infraestructures.cat

Salut/ Servei Català de la Salut

Tipus d'estudi
PROJECTE EXECUTIU

Ubicació
CAP Deltebre

Clau
CAP-22239

Títol abreujat
Obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Deltebre

Autors/es
EDDAB arquitectura SLP

Documents
Memòria
Documentació gràfica
Pressupost
Documents complementaris

Exemplar
1

Tom
I

Data de redacció
Febrer de 2024

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE VIVIENDA Y AGENDA URBANA

PIREP PLAN DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

I MEMÒRIA
M0 Índex de la memòria
DD Dades Generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME 3 Memòria d'execució
CN Normativa aplicable
AN Annexos a la memòria
II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
MO Índex
U Entorn
A Arquitectura
0 Treballs previs
3 Envolvent exterior
5 Instal·lacions
III PLEC DE CONDICIONS
Plec de clàsules administratives
Plec de condicions tècniques
IV ESTAT D'AMIDAMENTS
V PRESSUPOST
VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS
GR Estudi de gestió de residus de la construcció
ESS Estudi de seguretat i salut
CE Certificació energètica estat actual
CE Certificació energètica projecte
CQ Pla de control de qualitat
CA Càlculs

I MEMÒRIA

I MEMÒRIA
M0 Índex de la memòria
DD Dades Generals
DD1 Contingut de l’encàrrec
DD2 Identificació i agents del projecte
DD3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors
DD4 Dades generals complementàries del projecte
MD Memòria descriptiva
MD 1 Objecte del projecte
MD 2 Antecedents
2.1 Requisits normatius
2.2 Requisits derivats de l’encàrrec
2.3 Condicions de l’emplaçament i de l’entorn físic
2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents
MD 3 Descripció del projecte
3.1 Descripció general del projecte en relació a l’entorn i dels espais exteriors adscrits
3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
3.3 Descripció de l’edifici. Programa funcional i usos previstos
3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l’edifici
MD 4 Requisits a complimentar per les característiques de l’edifici
4.0 Relació de requisits a complimentar
4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l’ús (o als usos) de l’edifici. Requisits i prestacions de l’edifici
4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l’edifici
4.3 Seguretat estructural. Requisits
4.4 Seguretat en cas d’incendi. Requisits i prestacions de l’edifici
4.5 Seguretat d’utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l’edifici
4.6 Salubritat. Requisits
4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits
4.8 Estalvi d’energia. Requisits
4.9 Ecoeficiència. Requisits
MC Memòria Constructiva
5.0 Treballs previs i replanteig general
5.1 Sustentació de l’edifici i adequació del terreny
5.2 Sistema estructural
5.3 Sistemes d’envolvent i d’acabats exteriors
5.4 Sistemes de compartimentació i d’acabats interiors
5.5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
5.6 Equipament
5.7 Urbanització dels espais exteriors
5.8 Construccions i instal·lacions temporals
ME 3 Memòria d’execució
ME 1 Estudi de l’organització i desenvolupament de les obres
CN Normativa aplicable
CN 1 Relació de normativa aplicada
CN 2 Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte
AN Annexos a la memòria
AN Altres 1 Reportatge fotogràfic
AN Altres 2 Certificat eficiència energètica Estat Actual
AN Altres 3 Certificat eficiència energètica. Objectius assolir projectat

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

DD Dades Generals

DD1 Contingut de l'encàrrec

La convocatòria del procediment d'adjudicació i de l'encàrrec el constitueix la realització dels treballs i serveis necessaris per a l'Assistència Tècnica per a la redacció del Projecte Bàsic, el Projecte Executiu i la posterior direcció d'obra de les Obres per a la Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Deltebre (clau: CAP-22239).

DD2 Identificació i agents del projecte

Projecte:

Títol del projecte: Projecte Executiu d'obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Deltebre

Emplaçament: Av. Esportiva, 164, 43580 Deltebre

Clau: CAP-22239

Promotor:

Departament: Economia i Hisenda i Servei Català de la Salut. NIF: S0811001G

Representat per: Infraestructures.cat NIF: A59377135

Adreça: c./ Vergós núm.: 36-42

Municipi: BCN Codi Postal: 08017BCN

Projectista:

Empresa: EDDAB arquitectura SLP NIF: B65622458

Representat per: Eduard Rodero i López i David Agustin Pardo

Arquitecte: David Agustin Pardo NIF: 77318526R

Col·legiat: 72100 Correu electrònic: eddab@eddab.com Telèfon: 666073258

Adreça: Rambla Girada núm.: 93

Municipi: Vilafranca del Penedès Codi Postal: 08720

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'instal·lacions:

Empresa: EDDAB arquitectura SLP NIF: B65622458

Responsable: Samuel Romero Díaz NIF: 45486290H

Correu electrònic: eddab@eddab.com Telèfon: 666073258

Número de col·legiat: 23244

Adreça: Rambla Girada núm.: 93

Municipi: Vilafranca del Penedès Codi Postal: 08720

Àrea sostenibilitat i eficiència energètica:

Empresa: EDDAB arquitectura SLP NIF: B65622458

Responsable: Laura Jarauta Rovira NIF: 36577663G

Correu electrònic: eddab@eddab.com Telèfon: 666073258

Número de col·legiat: 14472

Adreça: Rambla Girada núm.: 93

Municipi: Vilafranca del Penedès Codi Postal: 0872

Titular de l'edifici:

Departament: CatSalut NIF: S5800006H

Adreça: Travessera de les Corts núm.: 131-159

Municipi: BCN Codi Postal: 08028

Titular de l'activitat:

Departament: ICS NIF: Q5855029D

Adreça: Gran Via de les Corts Catalanes núm.: 587

Municipi: BCN Codi Postal: 08007

DD3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi de seguretat i salut:

Responsable	Beatriz Suero Columna	NIF	47874927J
Correu electrònic	eddab@eddab.com Núm. col·legiada: 10540	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

Pla de Control de Qualitat

Responsable	Anaïs Jarauta Rovira	NIF	36577664M
Correu electrònic	eddab@eddab.com Núm. col·legiada:16066	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

Estudi de Gestió de Residus:

Responsable	Eduard Rodero i López	NIF	43532350C
Correu electrònic	eddab@eddab.com Núm. col·legiat: 55501	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

DD4 Dades generals complementàries al projecte

Fitxa 4

Projecte:	
Títol del projecte:	CAP Deltebre
Emplaçament:	Deltebre
Clau:	CAP-22239

Superficies			
Superficie parcel·la ocupada	m2	Superficie construida obra nova	0,00 m2
Superficie parcel·la sense ocupar	m2	Superficie construida obra reforma	1.150,00 m2
Superficie parcel·la total	m2	Superficie urbanitzada	0,00 m2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs d'obra civil			46.542,55 €	5,98 %	**46.542,55 €**	**5,68 %**
01 Treballs millora energètica arquitectura			426.260,57 €	54,76 %	**426.260,57 €**	**51,98 %**
05 Instal·lació d'electricitat			82.993,14 €	10,66 %	**82.993,14 €**	**10,12 %**
06 Instal·lació d'enllumenat			91.635,68 €	11,77 %	**91.635,68 €**	**11,18 %**
07 Instal·lació de climatització			45.508,27 €	5,85 %	**45.508,27 €**	**5,55 %**
08 Instal·lació de ventilació			85.444,49 €	10,98 %	**85.444,49 €**	**10,42 %**
10 Estudi de seguretat i salut			20.724,93 €	2,66%	**20.724,93 €**	**2,53 %**
12 Gestió de residus			20.887,70 €	2,68%	**20.887,70 €**	**2,55 %**
PEM Pressupost d'execució material			778.384,70 €	100,00 %	**819.997,33 €**	**100,00 %**

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	819.997,33€
13 % Despeses generals	106.599,65€
6 % Benefici industrial	49.199,84€
Total	975.796,82€
21 % IVA	204.917,33€
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**1.180.714,15€**

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	8.108,24€
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	**9.810,97€**
% del Pla de control de qualitat	**0,83 %**

Ràtios superficie construida

Edificació					
PEM / superficie	694,88€	/ m2	PEC / superficie	**1.000,56€**	**/ m2**

Urbanització					
PEM / superficie			PEC / superficie		

Total					
PEM total / superficie total	713,04€	/ m2	PEC total / superficie total	**1.026,71€**	**/ m2**
Despeses indirectes aplicades					

Accessibilitat / supressió de barreres arquitectòniques			
PEM / accessibilitat / supressió barreres		PEC / accessibilitat / supressió barreres	
Percentatge per a accessibilitat			

Equipament esportiu			
PEM / equipament esportiu		PEC / equipament esportiu	
Percentatge per equipament esportiu			

Fitxa 5

No aplica pel fet que es tracta d'una reforma i no és necessària la nova contractació de subministraments i serveis.

DD5 Taula resum superfícies actuació

Actuació	Superfície actuació
Fusteries exteriors	1.378’87 m2
Proteccions solars	1.378’87 m2
LED	1.378’87 m2
Fotovoltaica	1.378’87 m2
Climatització	1.378’87 m2
Aïllament	1.378’87 m2

MD Memòria descriptiva

MD 1 Objecte del projecte

L'objecte del projecte consisteix en la rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Deltebre.

Descripció del Programa d'Impuls a la rehabilitació dels edificis Públics (PIREP)

1. Aquest Conveni té per objecte la concessió d'ajuts directes a fi de garantir l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació dels edificis públics (PIREP), que persegueix la rehabilitació sostenible del parc públic institucional de comunitats i ciutats autònomes per a tota mena d'edificis de titularitat pública i ús públic, per un import de 480 milions d'euros, provinents del fons europeu assignat al MRR, mitjançant l'acció coordinada de les dues administracions signants d'aquest acord.

2. La finalitat d'quests crèdits és finançar les actuacions que, en el marc d'una rehabilitació integral, garanteixin el compliment dels requisits establerts pel Pla de recuperació, transformació i reslència (PRTR), aprovat per la Resolució de 29 d'abril de 2021 de la Subsecretària, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 27 d'abril de 2021, i detallats en el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics. Així mateix, i de conformitat amb la coherència de les polítiques d'aquest Ministeri, les actuacions que siguin objecte de finançament hauran de tenir un caràcter integrat, en el sentit definit per l'Agenda urbana espanyola, i respondre als criteris de sostenibilitat, inclusió i qualitat estètica previstos per la Nova Bauhaus Europea.

3. El programa d'ajuts descrit en aquestes bases contribueix a la consecució d'objectius generals de lapolítica de la palanca 1- Agenda urbana i rural, lluita contra la despoblació i desenvolupament de l'agricultura – i, concretament a la inversió 5 del component 2 del Pla de recuperació, transformació i resi.ècia, denominat "Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana".

La intervenció a l'edifici existent es classifica com a reforma sense afectació estructural.

MD 2 Antecedents

2.1 Requisits normatius

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a traves del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

Atès que s'actua en la reforma d'un equipament existent, es donarà compliment als següents principis:

- Principi de no-empitjorament, pel qual la reforma que es proposa no pot empitjorar les condicions i requisits preexistents.

- Principi de proporcionalitat, atenent la relació entre l'abast de la intervenció exigida i la millora que aquesta comporta, sense que el requisit establert pugui suposar un cost no proporcionat o bé que la faci inviable econòmicament.

- Principi de no-intervenció, pel qual la intervenció parcial sobre l'edifici no ha de comportar la intervenció sobre la totalitat.

- Principi d'incompatibilitat, quan el requisit establert és d'impossible compliment perquè una part o la totalitat de l'edifici està protegit.

2.3 Condicions de l’emplaçament i de l’entorn físic

Parcel.la de forma irregular, dona façana a l’Avinguda Esportiva i al carrer Antoni Gaudí. La cruïlla d’aquestos dos carrers està ocupada per una construcció residencial, de planta baixa.

La parcel.la té una superfície total de 2.708,50 m2. actualment ocupada parcialment per el Centre d’Assistència primaria CAP DELTEBRE, edifici construït a l’any 1993, amb una superfície construïda de 1.174,90m2, per una població capçalera de 10.000 habitants. L’edificació actual es desenvolupa quasi la totalitat en planta baixa a excepció d’un volum en planta primera a l’extrem de l’edifici, que volumetricament ajuda juntament amb una marquesina a indicar l’entrada a l’edifici.

S’alinea amb l’Avinguda Esportiva per on es fa l’accés principal. Les altre façanes donen a l’interior de la parcel.la. També té una mitgera amb un edifici d’un habitatge, a la cruïlla dels dos carrers.

En planta té forma trapezoidal amb un pati interior on donen les sales d’espera de les consultes. L’organització es fa per blocs funcionals a la planta baixa i a la planta primera.

2.4 Preexistències en intervencions en edificis existents

No li és d’aplicació.

MD 3 Descripció del projecte

3.1 Descripció general del projecte en relació a l’entorn i dels espais exteriors adscrits

El present projecte contempla les següents actuacions que es descriuen a continuació:

- Coberta:
  - Substitució integral de la coberta (col·locació d’aïllament de poliestirè extruït (XPS), de 100+40 mm de gruix, membrana de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent, membrana de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, equivalent, geotextil no teixit format per fibres verges 100% de polipropilè, unides mecànicament per un procés de foradat amb posterior termofixat GEOFIM PP 125-15, o equivalent i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir
  - Substitució d'una finestra del badalot per una balconera per tal que l'accés a la coberta esdevingui accessible i normalitzat.
  - S'incorpora partida per realitzar un estudi de solidesa estructural de l'edifici amb la nova instal·lació projectada.
  - Posada a terra de tots els elements constructius metàl·lics que s’incorporin (estructura dels panells fotovoltaics, conductes de xapa, recuperadors de calor, etc...).
- Façanes i fusteries exteriors:
  - Substitució de fusteries amb vidres 4+4/16(argó)/5+5, formada per fulles batents, corredisses, oscil·lants i fixes de Cortizo o similar, complint permeabilitat a l'aire CLASSE 4, estanqueïtat a l'aigua CLASSE 7A, resistència al vent CLASSE C5 i acabat igual a l’existent.
  - Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària, amb accionament motoritzat individual, tant a façanes est i oest com al pati central a mode de pèrgola de protecció solar, suportada mitjançant estructura metàl·lica.
- Instal·lacions:

  Es requerirà certificat del fabricant assegurant que el sistema d'aerotermia funcionarà correctament segons normativa assegurant 60º sense resistència.

- Instal·lació de generació d'energia fotovoltaica per a Autoconsum amb Excedents.
- Reforma de la instal·lació de ventilació, climatització i producció d'ACS amb l'objectiu final de reduir la despesa energètica global de l'edifici en conseqüència reduir els costos derivats dels subministraments energètics.
- Substitució de l'enllumenat existent per altra enllumenat de tecnologia LED per a la millora de nivells lumínics, uniformitat amb rebaixa de consum energètic per l'augment de rendiment i la instal.lació de sistema de telecontrol.
- Sistema de Control: L'edifici s'equiparà amb un sistema de control que integrarà tots els elements de les instal·lació. Es tracta d'un sistema que haurà de ser obert, i del que s'entregaran tots els codis fons i programacions, i a la recepció de la obra caldrà verificar que és operable pel gestor de l'edifici.
- Protocol de Comunicació: Cal que sigui BACNET IP, i tots els elements de camp caldrà que siguin compatibles, i que en cas necessari s'equipin amb les passarel·les de comunicació entre diferents subsistemes. El sistema de control ha de permetre poder ser connectat a un servidor central via web. El sistema s'haurà d'integrar al sistema de gestió de l'Àmbit d'Atenció Primària disponible.

3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Projecte:

Títol del projecte:	Projecte Executiu d'obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Deltebre
Emplaçament:	Av. Esportiva, 164, 43580 Deltebre
Clau:	CAP-22239

Dades urbanístiques:

Planejament general vigent	Normes Subsiadiàries de Deltebre
Data d'aprovació	Gener de 2006
Planejament complementari vigent	-
Qualificació del sòl	Equipament comunitari EQ

Condicions d'edificació:

Paràmetres planejament		Paràmetres projecte	
Superfície mínima parcel·la	- m2	Superfície mínima parcel·la	2.708'50 m2
Ocupació parcel·la	100% sòl	Ocupació parcel·la	68% sòl
Volum edificable	- m3/m3 sòl	Volum edificable	- m3/m3 sòl
Sostre edificable	0'6 m2/m2 sòl	Sostre edificable	0'51 m2/m2 sòl
Altura reguladora	10'20 m	Altura reguladora	7'20 m
Nombre de plantes	PB+2PP	Nombre de plantes	PB+1PP
Separació límit parcel·la	- m	Separació límit parcel·la	- m
Separació carrer	- m	Separació carrer	- m
Profunditat edificable	- m	Profunditat edificable	- m
Alçada planta baixa	- m	Alçada planta baixa	- m
Alçada planta pis	- m	Alçada planta pis	- m
Condicions especials	-	Condicions especials	-

3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos

A un costat l'àrea d'entrada amb el vestíbul, la recepció, l' arxiu, el nucli de serveis (homes, dones i adaptat), també l'àrea administrativa amb una sala de treball administratiu, despatx de coordinació, despatx adjunt d'infermeria i sala de reunions-biblioteca, i l'àrea d'educació sanitària.

A l'altre costat de l'entrada l'àrea d'atenció continuada ambuna sala d'espara, la sala de consulta mèdica general, la sala de tractaments, magatzem clínic, presa de mostres, conservació de mostres i zona bruta, i l'ascensor i l'escala al la planta superior.

D'aquesta àrea d'entrada entronquen dues barres on s'organitzen les àrers de consultes:

Una primera amb l'àrea de medicina general amb quatre consultes de medicina general, quatre sales de consulta d'infermeria i la sala d'espera.

L'altre amb l'àrea de pediatria amb una sala de consula i una sala de consulta d'infermeria, i l'àrea polivalent amb dues sales de consulta polivalent, la sala de consulta d'odontologia, la sala de tractament d'odontologia, i la sala d'espara. També el magatzem general, el local de residus i el taller magatzem de manteniment amb un vestidor.

Tanca el pati per la part posterior de l'edifici les àrees d'instal.lacions amb la sala de central tèrmica, una E.T., i un altre sala per instal.lacions tèrmiques. Totes elles amb accés independent des de l'exterior.
Dues portes corredisses permeten independitzar l'àrea d'atenció continuada de la resta de les consultes per l'horari nocturn.

A la planta primera està l'àrea del personal sanitari, amb els vestidors del personal (homes i dones), tres dormitoris , la sala del personal i un quarto per la maquinaria de l'ascensor.

3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

**** no es modifica cap superfície útil de cap estança de l'edifici existent.*

PLANTA BAIXA			
ÀREA D'ENTRADA			
1. VESTÍBUL	1	82,40 m2	82,40 m2
2. RECEPCIÓ	1	11,25 m2	11,25 m2
3. NUCLI SANITARIS	1	28,20 m2	28,20 m2
4. ARXIU	1	25,30 m2	25,30 m2
TOTAL			147,15 m2
ÀREA ADMINISTRATIVA			
5. DESPATX DE COORDINACIÓ	1	9,65 m2	9,65 m2
6. DESPATX DE LA INFERMERIA ADJUNTA	1	9,65 m2	9,65 m2
7. SALA TREBALL ADMINISTRATIU	1	23,95 m2	23,95 m2
8. BIBLIOTECA / REUNIONS	1	20,40 m2	20,40 m2
TOTAL			63,65 m2
ÀREA DE MEDICINA GENERAL			
9. SALA DE CONSULTA DE MED. GENERAL	4	15,20 m2	60,80 m2
10. SALA DE CONSULTA INFERMERIA	4	14,60 m2	58,40 m2
11. SALA D'ESPERA	1	112,20 m2	112,20 m2
TOTAL			231,40 m2
ÀREA DE PEDIATRIA			
12. CONSULTA PEDIATRIA	1	14,75 m2	14,75 m2
13. CONSULTA INFERMERIA	1	15,05 m2	15,05 m2
14. SALA D'ESPERA	1	22,95 m2	22,95 m2
TOTAL			52,75 m2
ÀREA D'ATENCIÓ CONTINUADA			
15. SALA DE CONSULTA	1	15,20 m2	15,20 m2
16. SALA DE TRACTAMENT	1	15,20 m2	15,20 m2
17. CONSERVACIÓ DE MOSTRES	1	9,35 m2	9,35 m2
18. PRESA DE MOSTRES / LAVABO	1	3,40 m2	3,40 m2
19. ZONA BRUTA	1	4,25 m2	4,25 m2
20. SALA D'ESPERA	1	29,30 m2	29,30 m2
TOTAL			76,70 m2
ÀREA POLIVALENT			
21. CONSULTA ODONTOLOGIA	1	14,95 m2	14,95 m2
22. TRACTAMENT D'ODONTOLOGIA	1	15,05 m2	15,05 m2
23. CONSULTA POLIVALENT	2	14,90 m2	29,80 m2
24. SALA D'ESPERA	1	61,00 m2	61,00 m2
TOTAL			120,80 m2
ÀREA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA			
25. AULA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA	1	39,90 m2	39,90 m2
26. MAGATZEM	1	2,60 m2	2,60 m2
27. ACCÉS I SALA D'ESPERA	1	18,85 m2	18,85 m2
TOTAL			61,35 m2
ÀREA D'EMMAGATZEMATGE			
28. MAGATZEM GENERAL	1	16,90 m2	16,90 m2
29. MAGATZEM CLÍNIC	1	5,30 m2	5,30 m2
TOTAL			22,20 m2
ÀREA D'INSTAL.LACIONS			
31. QUADRE ELÈCTRIC	1	2,85 m2	2,85 m2
32. LOCAL CENTRAL TÈRMICA 1	1	7,10 m2	7,10 m2
33. LOCAL CENTRAL TÈRMICA 2 I DE FRED	1	55,00 m2	55,00 m2
34. MAGATZEM DE MANTENIMENT	1	11,85 m2	11,85 m2
36. E.T.	1	21,75 m2	21,75 m2
TOTAL			98,55 m2
NOVA ÀREA DE CONSULTES			
41. SALA D'ESPERA	1	55,75 m2	55,75 m2
42. CONSULTA	4	14,95 m2	59,80 m2
43. CONSULTA	1	15,45 m2	15,45 m2
44. CONSULTA	1	15,15 m2	15,15 m2
45. MAGATZEM	1	14,35 m2	14,35 m2
46. LAVABO ADAPTAT	1	3,30 m2	3,30 m2
47. LAVABO	1	2,25 m2	2,25 m2
48. PASSADÍS	1	33,70 m2	33,70 m2
TOTAL			199,75 m2
ÀREA REFORMADA			
49. VESTÍBUL DE SORTIDA	1	6,55 m2	6,55 m2
SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA			1.193,85 m2
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA BAIXA			1.222,17 m2

PLANTA PRIMERA			
ÀREA PERSONAL SANITARI			
37. DORMITORI	3	6,80 m2	20,40 m2
38. VESTIDOR HOMES	1	18,70 m2	18,70 m2
39. VESTIDOR DONES	1	19,20 m2	19,20 m2
40. SALA DE PERSONAL	1	35,85 m2	35,85 m2
41. MAQUINÀRIA ASCENSOR	1	7,00 m2	7,00 m2
42. DISTRIBUIDOR	1	11,85 m2	11,85 m2
SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA			113,00 m2
SUP. CONSTRUÏDA PLANTA PRIMERA			156,70 m2

SUP. CONSTRUÏDA	1.378,87 m2
SUP. ÚTIL EDIFICI	1.306,85 m2

23003 Projecte Bàsic CAP-22235 Juny 2023 eddab ARQUITECTURA

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

4.0 Relació de requisits a complimentar

L'edifici proporciona unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

Els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera són:

- Funcionalitat.
  - Utilització.
  - Accessibilitat.
- Seguretat.
  - Estructural.
  - En cas d'incendi.
  - D'utilització.
- Habitabilitat.
  - Salubritat.
  - Protecció enfront del soroll.
  - Estalvi d'energia.
  - Ecoeficiència.
  - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de l'edifici

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.2 Accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.3 Seguretat estructural. Requisits

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

Aquest apartat no és d'aplicació ja que es tracta d'una reforma amb la qual no es veuen afectats els sectors d'incendis ni el pla de detecció d'incendis actual.

4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.6 Salubritat. Requisits

No li és d'aplicació donat que el centre informa que no hi ha filtracions d'aigües pluvials. Tot i això, es preveu una partida de reparació d'impermeabilització per poder-la executar en el cas que es detecti alguna zona puntual deteriorada o malmesa.

4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits

No li és d'aplicació donat que les actuacions que proposa el projecte no modifiquen les condicions actuals de l'edifici.

4.8 Estalvi d'energia. Requisits

Es garantirà el 30% del consum de l'energia primària:

- Limitació del consum energètic (DB HE 0),
- Limitació de la demanda energètica.
- Requisits i prestacions de l'edifici.
- Condicions de les instal·lacions tèrmiques (DB HE 2).
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat (DB HE 3).
- Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (DB HE 4).
- Generació mínima d'energia elèctrica (DB HE 5).

	TAULA RESUM ACTUACIONS							
ACTUACIÓ	**ESTAT ACTUAL**		**PROPOSTA PROJECTE**		**% ESTALVI**		**IMPORTS**	
	Emissions CO_2 [kg CO_2/ m^2 any]	Consum energia primària no renovable [kWh /m2 any]	Emissions CO_2 [kg CO_2/ m^2 any]	Consum energia primària no renovable [kWh /m2 any]	**Emissions CO_2 [kg CO_2/ m^2 any]**	**Consum energia primària no renovable [kWh /m2 any]**	**Import de l'actuació**	**% sobre pressupost**
Fotovoltaiques			55,88	264,28	48,11%	54,56%	104.061'27€	14'10%
LED			66,13	324,78	38,59%	44,15%	76.436'82€	10'36%
Climatització i ventilació			46,27	273,17	57,03%	53,03%	131.138'51€	17'77%
Aïllament coberta			79,65	404,59	26,04%	30,43%	380.399'13€	51'55%
Fusteria + proteccions solars			79,49	403,66	26,19%	30,59%	45.861'44€	6'22%
TOTAL	107,69	581,55	14,92	81,40	86,15%	86,00%	737.897'17€	100%

0 Treballs previs i replanteig general

Enderroc dels elements de la coberta.
Desmuntatge de les fusteries a substituir.
Desmuntatge de les lluminàries a substituir.
Retirada dels equips de clima i calderes existents.

* Replanteig de cada actuació segons la documentació gràfica adjunta.

1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

No li és d'aplicació.

2 Sistema estructural

No li és d'aplicació.

3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

Coberta

Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.

Arrencada de plaques de poliestirè i geotèxtil amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Membrana de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent.

Membrana de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, equivalent.

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir.

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir.

Geotextil no teixit format per fibres verges 100% de polipropilè, unides mecànicament per un procés de foradat amb posterior termofixat GEOFIM PP 125-15, o equivalent.

Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir.

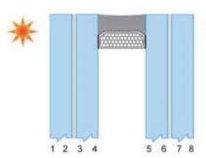
Instal·lació d'escala de gat. Instal·lació de barana perimetral.

Fusteries exteriors

Substitució de fusteries amb vidres 4+4/16(argó)/5+5, formada per fulles batents, corredisses, oscil·lants i fixes de Cortizo o similar, complint permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4, estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 7A, resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 i acabat igual a l'existent.

Es realitzarà prova d'estanquitat "in situ" de finestra i porta pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE 85247.

Els vidres no aniran siliconats sinó que es col·lorcaran amb junt elàstic.



Composición	
Vidrio exterior:	Laminado Incoloro 4+Incoloro 4 (0,38 PVB), ARIPLAK Super-E 1.1 en cara 4
Cámara:	16mm, 90% Argón, 10% Aire
Vidrio interior:	Laminado Incoloro 5+Incoloro 5 (0,38 PVB),

Prestaciones Luz Visible	
Transmisión Luminosa (τ_v):	73%
Reflexión Luminosa al exterior (ρ_{ve}):	18%
Reflexión Luminosa al interior (ρ_{vi}):	17%
Índice de Rendimiento de Color (R_a):	95%
Prestaciones Térmicas	
Valor-U (W/m^2K):	1,1
Prestaciones Energía Solar	
Transmisón Energética Directa (τ_e):	38%
Reflexión Energética (ρ_e):	34%
Absorción Energética (α_e):	28%
Coeficiente de Sombra (SC):	0,50
Factor Solar (g):	43%
Prestaciones Acústicas	
Aislamiento al ruido aéreo directo estimado, Rw (C;Ctr) (dB):	41(-1,-5)

1. Los datos que aparecen en esta hoja son datos nominales en el centro del vidrio y están sujetos a tolerancias comerciales. Las características pueden variar en aplicaciones particulares. ARIÑO DUGLASS S.A. se reserva el derecho de revisar las especificaciones de sus productos y estándares sin notificación. Los valores de transmisión, reflexión y absorción están basados en medidas espectrofotométricas y en los coeficientes de distribución energética de la radiación solar, según la normativa UNE-EN 410:2011. El coeficiente de transmisión térmica, Valor-U, se ha calculado según la normativa UNE-EN 673:2011. 2. Las prestaciones de productos no especulares están basadas en mediciones experimentales y no son conformes a ninguna normativa. Deben ser usadas como referencia. 3. Las propiedades acústicas han sido obtenidas mediante mediciones de acristalamientos bajo la norma UNE-EN-ISO 10140-2 y 10140-3, o en su defecto, con estimaciones realizadas basándose en acristalamientos similares. 4. Los vidrios con recubrimientos bajo emisivos deben ser desbordados, como consecuencia de esto pueden existir pequeñas diferencias en el aspecto estético de los bordes del vidrio. 5. ARIÑO DUGLASS S.A. recomienda realizar el tratamiento HST en vidrios templados. 6. ARIÑO DUGLASS S.A. tiene en sistema de gestión de calidad basado en la norma UNE-EN-ISO 9001, certificado AENOR. 7. ARIÑO DUGLASS S.A. cumple con las normas aplicables del marcado CE para productos de construcción: EN 12150 para vidrio templado, EN 12543 para vidrio laminado, EN 1096 para vidrio de capa, EN 1279 para vidrio aislante, EN 1863 para vidrio termoendurecido y EN 14179 para vidrio templado HST.

www.duglass.com +34 976 108 008 tecnico@duglass.com

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

4900 CORREDERA HI

RPT

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
U_w desde 1,2 (W/m²K) * / U_t 2,7 (W/m²K)**
*Consultar tipología, dimensión y vidrio
**Con rotura de puente térmico

CTE- Apto para zonas climáticas*:
α A B C D E
*En función de la transmitancia del vidrio

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: **36 mm**
Máximo aislamiento acústico: **Rw = 40 dB**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos
Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207): **Clase 4**
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208): **Clase 7A**
Resistencia al viento (UNE-EN 12210): **Clase C5**
*Ensayo de referencia 1,23 x 2,48 m 2 hojas

SECCIONES	Marco 70 mm y 126 mm Tricarril Hoja 48 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,6 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 2200 mm Alto (H) = 2600 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	240 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología

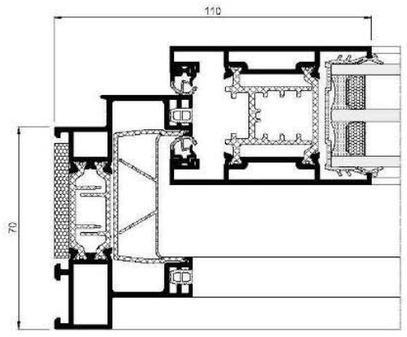
ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5

LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
34 mm

POSIBILIDADES DE APERTURA
Corredera de 2, 3, 4 y 6 hojas
Posibilidad tricarril

ACABADOS

Posibilidad bicolor
Lacado colores (RAL, moteados y rugosos)
Lacado imitación madera
Lacado antibacteriano
Anodizado



COR 70 INDUSTRIAL

RPT

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
Uw ≥ 0,9 (W/m²K)
Consultar tipología, dimensión y vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: **55 mm**
Máximo aislamiento acústico: **Rw = 44 dB**

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

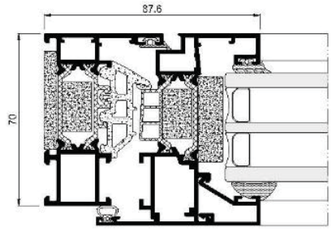
Protección frente a los agentes atmosféricos
Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207): **Clase 4**
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208): **Clase E1800**
Resistencia al viento (UNE-EN 12210): **Clase C5**
Ensayo de referencia ventana 1,23 x 1,48 m / 2 hojas.
Resistencia a la efracción (UNE-EN 1627): **Grado RC2 (WK2)**
Ensayo de referencia ventana 2,52 x 1,47 m / 1 hoja con herraje EVO SECURITY.
Ensayo de seguridad: PAS24 **Apto**
Ensayo de referencia 1 hoja 1100 x 2400 mm

SECCIONES	Marco 70 mm Hoja 78 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,5 mm Puerta 1,7 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 1500 mm Alto (H) = 2600 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	160 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ACABADOS	Lacado colores (RAL, moteados, rugosos...) Según sello Qualicoat >60 micras Lacado imitación madera Según sello Qualideco Anodizado Según sello Ewwa Euras Standard Clase 15 Posibilidad Clase 20 y 25 Posibilidad bicolor

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5



LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 32 a 35 mm

JUNTAS
Triple junta de EPDM

ESPUMAS
Espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio

POSIBILIDADES DE APERTURA

INTERIOR	Practicable, oscilo-batiente, oscilo-paralela y abatible.
EXTERIOR	Practicable, proyectante deslizante, pivotante oculta de eje horizontal y vertical.

CERTIFICADOS

Certificación DTA de lab. CSTB	AVIS TECHNIQUE
Certificación 3204	atg

Proteccions solars

Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària, amb accionament motoritzat, col.locada.

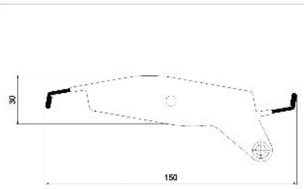
Funcionament automatizat mitjançant motors i comandaments individuals.

LA CELOSÍA

Las celosías de lamas orientables modelo UPO-150 son el producto que unifica resistencia y diseño singular. Permiten la regulación a voluntad de la orientación de las lamas, controlando la luminosidad del interior de la estancia y permitiendo la visibilidad desde el interior.

Su diseño lo hacen idóneo en viviendas, colegios, hospitales, museos, aeropuertos, instalaciones industriales o cualquier ubicación que requiera la protección solar.





Peso teórico del conjunto: 7 Kg/m^2

DESCRIPCIÓN PARA PROYECTO

Celosías de lamas orientables de aluminio tipo UMBELCO modelo UPO-150, compuesta de lamas horizontales/verticales machihembradas entre sí, con forma romboidal de 150 mm de ancho, 30 mm de grueso. Clasificación PV4 de máxima resistencia según la norma UNE 85-226-87 y UNE 85-227-87. Fabricado en fleje de aluminio pintado en continuo (proceso COIL-COATING), elevada resistencia a la intemperie según ensayo niebla salina (más de 450 h en cámara WEISS SSC 450). Testeros extremos de lamas en PA 6 (nylon) de elevada resistencia. Lamas pivotantes sobre ejes de diámetro mínimo 8 mm y alojados en estructura soporte de aluminio extrusionado L-6063 con tratamiento T5 anodizado o lacado. Accionamiento manual/eléctrico; incluso p.p elementos de fijación directa a obra, montaje y limpieza.

UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

UPO-150

COMPONENTES

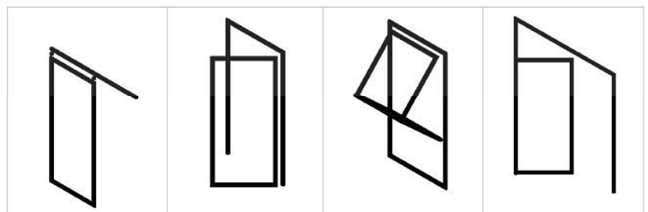
Componentes de calidad que garantizan una durabilidad y resistencia de primer orden.



Lama de aluminio perfilada con testeros de poliamida y pivotes de aluminio	Marco tubular de aluminio extrusionado con medialuna de aluminio	Accionamiento

MONTAJE SOBRE OTROS BASTIDORES

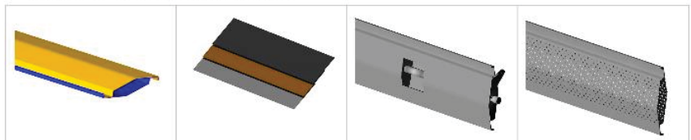
Disposiciones diversas para hacer los huecos practicables



Bastidores correderos	Bastidores abisagrados	Bastidores levadizos replegables	Bastidores librillo

OPCIONES DE EJECUCIÓN

Materiales, colores, combinaciones..



Lamas con colores interiores diferentes a los exteriores	Distintos materiales como aluminio, acero, cinc, cobre...	Lamas reforzadas UPO-150 Safety® o también extrusionadas.	Lamas perforadas

UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

VARIANTES

Existe una gran variedad soluciones y posibilidades

		
Lamas horizontales	Lamas verticales	Lamas horizontales sin travesaños
		
Lamas para huecos en hastial	Combinación de lamas orientables y lamas fijas modelo UPF-150	Combinación de lamas orientables y revestimiento UPR-150
		
Accionamiento motorizado	Accionamiento manivela manual	Accionamiento mando en lamas de aluminio

Consultar posibilidades

COLORES STANDARD

Blanco, Plata, otros consultar..

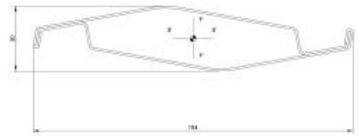
UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

UPO-150

DATOS TÉCNICOS

Resumen de los datos mecánicos y técnicos de los principales componentes

FICHA TECNICA DE LAMA UPO-150



Espesor	0.8-1 mm
Material	Aluminio
Aleación	L-3005 (UNE L-3810)
Composición del aluminio	

Al	97.5%
Mn	0.9%
Si	0.6%
Fe	0.7%
Cu	0.2%
Cr	0%
Ni	0%
Zn	0.1%
Ti	0%

Longitudes máximas de la lama	3 metros (Tanto posición vertical como horizontal)
Distancia entre apoyos	Máximo 3 m.l.
Momentos de Inercia	



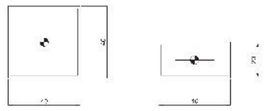
Espesor 0,8 mm	Espesor 1 mm
I_{xx}: 2.90 cm^4	I_{xx}: 3.088 cm^4

Carga de Rotura	22-23 Kg/mm^2
Tensión Admisible	14-15 Kg/mm^2
Alargamiento	3%
Dureza Brinell	59
Módulo de Elasticidad	670.000 Kg/cm^2
Calor Específico (0 a 100ºC)	2.111
Espesor pintura	20-25 µm
Pintura superficial	Recubrimiento monocapa con pintura poliamida
Proceso de pintado	"Coil Coating", en el cual el metal base va a velocidad constante y controlada a lo largo de toda la línea
Bastidor:	Tubular de aluminio extrusionado.

UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023

FICHA TÉCNICA MARCO PERIMETRAL



Gran variedad de perfiles extrusionados adaptables.

Espesor	1.3-1.8 mm.
Material	Aluminio extrusionado L-6063 con tratamiento T5
Colores	Consultar lacados
Alargamiento	3%.
Módulo de Elasticidad	695.000 Kg/cm^2
Carga de Rotura	22-23 Kg/mm^2
Tensión Admisible	14-15 Kg/mm^2
Alargamiento	3%
Dureza Brinell	59
Calor Específico (0 a 100ºC)	2.111

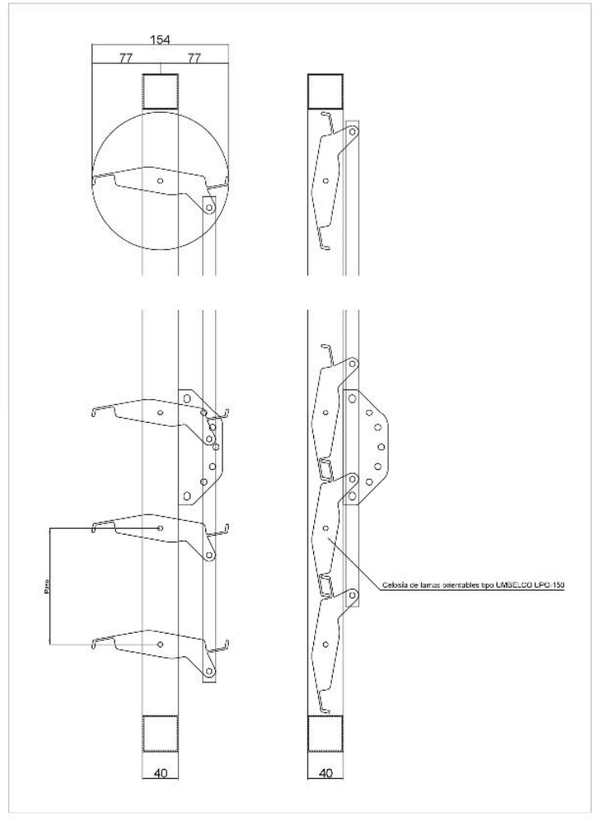
UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CERTIFICADO

UPO-150

COTAS GENERALES

Disposición de la lama respecto al marco tubular.



UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CERTIFICADO

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

CERTIFICADOS DE CALIDAD

ISO 9001, ISO 14001

Certificado

Norma de aplicación **ISO 14001:2015**

N° registro certificado 3.00.14122

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A. certifica:

Titular del certificado: **UMBELCO, S.L.**
Polígono Industrial Las Norias
Avenida Valencia, 6
50450 Muel (Zaragoza)
España

Ámbito de aplicación: Diseño, producción e instalación de protecciones solares para la construcción.

Mediante auditoría realizada, según consta en el informe n° 3.00.14122 se verificó el cumplimiento de los requisitos recogidos en la norma ISO 14001:2015.

La fecha límite para la auditoría de seguimiento es 12-31 (mm - dd).

Validez: Este certificado es válido desde 2018-07-12 hasta 2021-02-12.
Fecha de primera certificación: 2009.
Fecha de la auditoría de renovación: 2018-04-16.
Fecha de expiración del último ciclo: 2018-02-12.

2018-07-12 TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A. Garrotxa, 10-12 – E-08820 El Prat de Llobregat

www.tuv.com

TÜVRheinland® Precisely Right.

UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CERTIFICADO

UPO-150



UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CERTIFICADO

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

UPO-150

MARCADO CE

CE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

UMBELCO, S.L.
Pol. Las Norias. Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (Zaragoza)

Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto:

UPO-150

al que se refiere esta declaración, con las disposiciones del Reglamento de Productos de Construcción (UE) Nº 305/2011 que sustituye a la la Directiva 89/106/CEE (derogada el 1 de julio de 2013), para lo cual se han seguido las normas siguientes:

UNE-EN 12154:2000
UNE-EN 1932:2014
UNE-EN 12216:2002
UNE-EN 14202:2004
UNE-EN 13527:2000
UNE-EN 12046:2000
UNE-EN 14351:2004
UNE-EN 13126:2001
UNE-EN 14351:2006

En Zaragoza a 11 de julio de 2008

Fdo. Daniel Morillo
D. Gerente

UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015
TÜVRheinland CERTIFICADO

Subministrament i col·locació de motor IP-66.

MOTOR

EL MOTOR

Actuador lineal eléctrico con movimiento basculante autoalineante de vástago rígido, dotado de soporte y accesorio para la apertura proyectante y para lamas. Funcionamiento a 230V 50/60Hz o a 24V DC. Carga máxima aplicable en empuje 500N. Grado de protección IP66.
Aparato con marca CE.

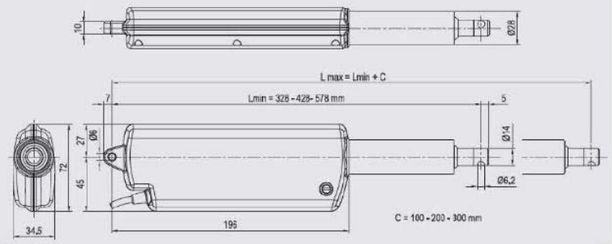
Dimensiones: *72x34,5x344 / 444 / 594 mm (carreras de 100,200, 300mm)*
Carreras: *100, 200 y 300 mm*
Regulación de carrera→ *programable*
Carga máxima aplicable en empuje: *500N*
Carga máxima aplicable en tracción: *500N*
Absorción: *1A a 24V – 0.2A a 230V*
Doble aislamiento eléctrico: *Si*
Cable de tierra: *No necesario*
Conexión en paralelo: Si (máximo 30uds)
Peso: 0,870 / 0,890 kg.



UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

TÜVRheinland CERTIFICADO

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA



MODELO	230V	24V
Fuerza de empuje y tracción	500 N	
Carreras	100 / 200 / 300 mm	
Tensión de alimentación	110-230V ~ 50/60 Hz	24V DC
Corriente absorbida con carga nominal	0,21 / 0,14 A	0,63 A
Potencia absorbida con carga nominal	17 W	15 W
Velocidad media	4 mm/s	
Parada por final de carrera	Electrónico con selector magnético	
Corriente de corte *(breaking current)*	-	0,80 A
Duración de la màx. carrera con carga	25 / 50 / 75 s	
Duración de la rampa (arranque y parada)	1 s	
Aislamiento eléctrico	Clase II	Clase III
Tipo de servicio	2 ciclos	5 ciclos
Temperaturas de funcionamiento	-20°C - + 70°C	
Grado de protección dispositivos eléctricos	IP66	
Soft Stop	NO	
Función Relax	SÍ	
Sincronización Syncro[a]	-	SÍ (màx 8)
Conexión en paralelo	SÍ (màx. 30)	
Longitud del cable de alimentación	2 m	
Final de carrera en apertura	Por absorción de potencia	
Final de carrera en cierre	Por absorción de potencia	
Protección contra sobrecargas	Por absorción de potencia	
Fuerza de retención estática	2500 N	
Dimensiones	72x34,5x344 / 444 / 594 mm	
Peso	~ 0,890 Kg	~ 0,870 Kg

UMBELCO
Pol. Las Nonas Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

TÜVRheinland CERTIFICADO

MOTOR

Información de pulsadores para motores de celosías suministrados por Umbelco

Las celosías motorizadas suministradas por Umbelco pueden accionarse mediante accionamiento manual o eléctrico. En este segundo caso, la orden de apertura o cierre puede darse bien a través de un pulsador de pared, bien a través de un mando a distancia o bien mediante una combinación de ambos.

En el caso de pulsadores de pared, Umbelco no suministra los pulsadores para evitar discrepancias entre las series previstas o existentes y las de los nuevos pulsadores.

De cualquier modo, ***aparte de las características eléctricas que estos pulsadores deberán cumplir, en función del tipo de instalación prevista***, los pulsadores que se instalen deben cumplir siempre las siguientes características mecánicas:

- **Bloqueo de apertura y cierre simultáneo.** Los pulsadores no deben admitir envío simultáneo de las ordenes de apertura y cierre del motor.
- **Sistemas "hombre presente".** Los pulsadores deben enviar orden únicamente cuando una persona físicamente da orden de apertura o cierre. Este sistema tiene una doble función, tanto de protección del motor como de seguridad para evitar atrapamientos.
- **Pulsadores con posición de descanso.** Los pulsadores deben tener una posición de "paro" o "descanso" (no necesariamente mediante tecla independiente) en la que no envíen orden de apertura ni cierre al motor.

Todos estos son requisitos habituales y pueden encontrarse comercialmente en el circuito de suministros eléctricos. Si tiene dudas de las series o modelos concretos disponibles en cada fabricante, consulte con su distribuidor habitual.

El uso de pulsadores que no cumplan con estas condiciones puede provocar daños en las celosías y en los motores que no están cubiertos por la garantía.

Ejemplo de pulsador válido:



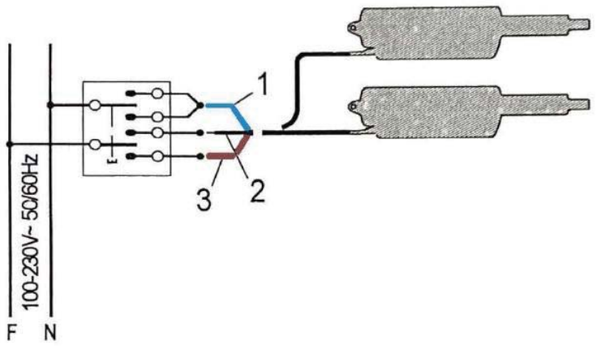
UMBELCO
Pol. Las Nonas Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

TÜVRheinland CERTIFICADO

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

MOTOR

Esquema de conexión del motor



1	2	3
AZZURRO	NERO	MARRONE
LIGHT BLUE	BLACK	BROWN
HELLBLAU	SCHWARZ	BRAUN
BLEU CLAIR	NOIRE	MARRON
AZUL	NEGRO	MARRÓN

110/230V ~

UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

MOTOR

CERTIFICADO DE CALIDAD ISO 9001

Certificado

Normativa de aplicación: **ISO 9001:2015**

Nº registro certificado: 0.04.14363

Titular del certificado: **UMBELCO, S.L.**
Pol. Las Norias – Avda. de Valencia, Parcela 6
50450 Muel
España

Ámbito de aplicación: DISEÑO, PRODUCCIÓN E INSTALACIÓN DE PROTECCIONES SOLARES PARA LA CONSTRUCCIÓN.

Mediante una auditoría se verificó el cumplimiento de los requisitos recogidos en la norma ISO 9001:2015.

Fecha de la siguiente auditoría: 12-31 (mm.dd.)

Validez: Este certificado es válido desde 2021-02-26 hasta 2024-02-12.

2021-03-08

TÜV Rheinland Ibérica Inspection, Certification & Testing S.A.
Garrotxa, 10-12 – E-08820 El Prat de Llobregat

www.tuv.com

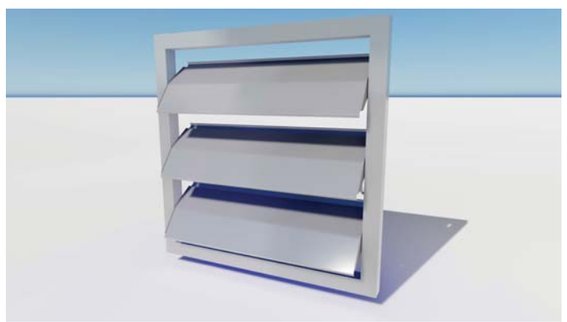
UMBELCO
Pol. Las Norias Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (ZARAGOZA)
Tel: +34 976 14 52 56 Fax: +34 976 14 52 57
umbelco@umbelco.com
http://www.umbelco.com

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023

El motiu del present informe és explicar d'una manera senzilla els avantatges d'incorporar gelosies al CAP de Deltebre.



Les gelosies proposades en aquest projecte són un sistema de lamel·les mòbils, d'alumini, dissenyades per al seu ús a l'exterior, les funcions principals de les quals són la protecció solar i la regulació del pas de llum natural.

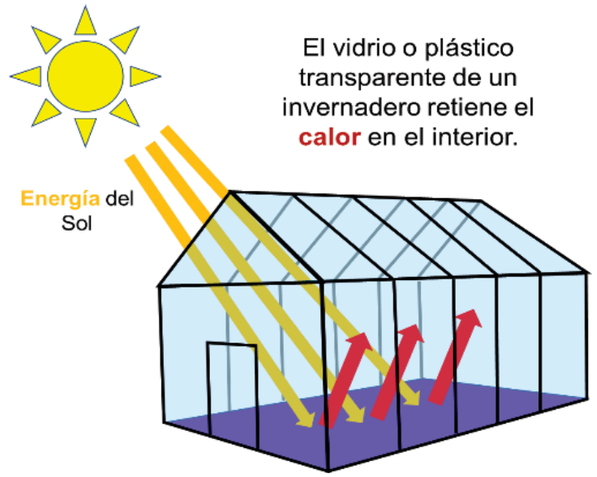


En aquest informe exposarem els avantatges d'incorporar gelosies a aquest projecte i com les característiques del model proposat, la UPO-250, contribueixen a optimitzar el projecte.

El mòdul a cobrir és un pati anglès de vidre, amb planta rectangular i dues elevacions, la longitud màxima de les quals discorre de nord a sud amb una lleugera desviació cap a l'Est. Amb aquesta disposició, un dels laterals rep el sol de demà, mentre que l'altre rep el sol a la tarda.

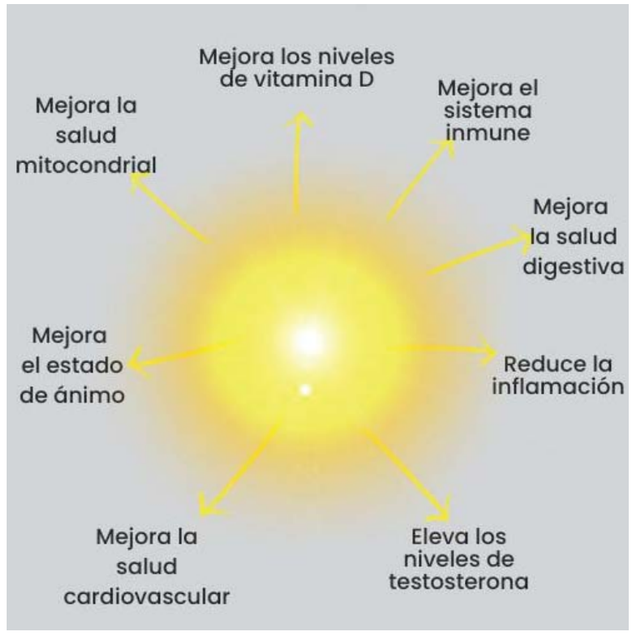
L'estructura per suportar la gelosia es descriu a la documentació gràfica.

L'acció directa dels raigs del sol sobre els elements de vidre (com en aquest cas, els elements del mur cortina, és l'origen del conegut com a efecte hivernacle. Aquest fenomen succeeix quan els raigs del sol travessen un vidre, perquè per fer-ho, perden energia i canvien la longitud d'ona Aquesta pèrdua és tan acusada, que aquest mateix raig de sol no té capacitat de tornar a travessar el vidre, ni tan sols amb un element reflectant, i per tant s'acumula a l'interior de les estances, elevant la temperatura.



La incorporació de les gelosies abans dels elements de vidre fa que els raigs del sol reflecteixin sobre la gelosia, sent aquesta la que acumula la temperatura. Com que està envoltada perimetralment d'aire, és aquest el que finalment s'escalfa i tendeix a evacuar-se per l'efecte de la xemeneia tèrmica. Atès que les gelosies i les finestres són elements independents, no hi ha un pont tèrmic, i per tant s'acredita la reducció de càrrega tèrmica a les fusteries i l'eliminació de l'efecte hivernacle esmentat.

Hi ha múltiples estudis científics independents que estableixen una relació directa entre l'exposició a la llum natural, la salut i el rendiment, sobretot en comparació de la llum artificial.



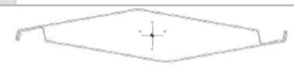
Aquests factors estan supeditats a una exposició controlada, ja que un excés de pas de llum suposa una molèstia important en l'ús diari d'un edifici. Com a exemple quotidià, recordem lús de ulleres de sol en un dia molt assolellat.

La incorporació de gelosies de lamel·les orientables motoritzades, com en el cas proposat, permetrà un control precís i instantani de la quantitat de llum, amb el valor afegit que serà una llum reflectida, ja tamisada per l'acció de les gelosies, i per tant , més agradable.

Si a tots aquests factors sumem la incorporació creixent de pantalles, que requereixen una llum uniforme per al seu funcionament correcte, veiem que la incorporació de gelosies suposarà una millora important en la comoditat d'ús del centre.

Addicionalment als factors ja exposats, Les gelosies UPO-250 proposades per al projecte, presenten avantatges tècnics específics que exposarem breument a continuació:

- Les UPO-250 tenen una relació entre pes i longituds màximes molt avantatjosa. Gràcies a aquesta ràtio, calen menys particions intermèdies, i fins i tot aquestes, seran més econòmiques per necessitar suportar menys pes.

Longitudes máximas de la lama	4 metros (Tanto posición vertical como horizontal)
Distancia entre apoyos	Máximo 4 m.l.
Momentos de Inercia	
	 Espesor 1 mm I_{xx}: 11.41 cm⁴
Carga de Rotura	22-23 Kg/mm²
Tensión Admisible	14-15 Kg/mm²
Alargamiento	3%
Dureza Brinell	59
Módulo de Elasticidad	670.000 Kg/cm²

- Les gelosies UPO-250 són lliures d'obsolescència programada. Això es tradueix en disponibilitat de recanvis a preu econòmic i un disseny centrat en la durabilitat amb el pas del temps.



- Gelosies assajada en laboratoris independents. Les UPO-250 estan assajades a impacte cos blanc i resistència al vent, amb classificació PV4

CONCLUSIONES:	*El resultado del ensayo de resistencia al viento, al que se ha sometido las muestras* 2M011356, 2M011358 y 2M011360, *ha sido* ***satisfactorio(clase PV-4****: presión de salida de las lamas ≥3000 Pa), de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE 85-227-87 "Ventanas. Persianas: Clasificación de acuerdo con su resistencia mecánica", convenientemente adaptada.*

CE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

UMBELCO, S.L.
Pol. Las Norias. Avda. Valencia, parcela nº 6
50.450 MUEL (Zaragoza)

Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto:

UPO-250

al que se refiere esta declaración, con las disposiciones del Reglamento de Productos de Construcción (UE) Nº 305/2011 que sustituye a la la Directiva 89/106/CEE (derogada el 1 de julio de 2013), para lo cual se han seguido las normas siguientes:

UNE-EN 13527:2000
UNE-EN 12045:2000
UNE-EN 14201:2004
UNE-EN 12194:2000
UNE-EN 12216:2002
UNE-EN 14203:2004
UNE-EN 13125:2001
UNE-EN 14501:2006
UNE-EN 1932:2014

En Zaragoza a 11 de julio de 2008

Fdo. Daniel Morillo
D. Gerente

4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

No li és d'aplicació.

5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

MC 5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions

Instal·lació de generació d'energia fotovoltaica per a Autoconsum amb Excedents.

Reforma de la instal·lació de ventilació,climatització i producció d'ACS, complint el preceptuat al RD 1027/2007 pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les instruccions tècniques complementàries (ITE) i el Codi tècnic de l'Edificació CTE en especial els DBs HS i HE, amb l'objectiu final de reduir la despesa energètica global de l'edifici en conseqüència reduir els costos derivats dels subministraments energètics.

Substitució de l'enllumenat existent per altra enllumenat de tecnologia LED per a la millora de nivells lumínics, uniformitat amb rebaixa de consum energètic per l'augment de rendiment i la instal.lació de sistema de telecontrol.

MC 5.5 Instal·lacions tèrmiques:

MC 5.5.1 Climatització (calefacció, refrigeració, ventilació)

L'objecte del present Projecte és descriure la reforma de la instal·lació de climatització i producció d'ACS que es pretén efectuar al CAP Deltebre, complint
el preceptuat al RD 1027/2007 pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les instruccions tècniques complementàries (ITE) i el Codi tècnic de l'Edificació CTE en especial els DBs HS i HE, amb l'objectiu final de reduir la despes a energètica global de l'edifici en conseqüència reduir els costos derivats dels subministraments energètics

Descripció de l'actuació

Les actuacions en resum seran les següents:

Desmuntatge:

Instal·lació existent.

Nova instal·lació:

Instal.lació de unitats d'Aerotèrmia per escalfament d'ACS, 2 unitats marca Carrier model AquaSnap 30AWH- 014A de 13.25Kw cadascuna

Instal.lació hidràulica d'interconnexió noves unitats amb instal.lació existent, inloent vàlvules de regulació i tall.

Dipòsit d'ACS

Instal.lació elèctrica de protecció i alimentació

No subjecte a modificació i continua en servei:

Circuits Hidràulics de primari i secundari

Instal.lació de fontaneria

Sistemes de control i sondatge

Potència tèrmica de l'edifici

La potència tèrmica instal.lada per ACS correspon a la potència nominal dels generadors existents:

Producció d'ACS:

Acumulador de 300lts a gas GLP a retirar de 28kW per ACS a 60ºC

En resum:

	Unitats actuals:	Potència actual:	Unitats a futur:	Potencia futur:
Producció ACS:	1 acumulador a gas de 300lts	28 kW	2 Bomba calor aerotèrmiques Carrier model aquasnap 30AWH-014P+ dipòsit 1000lts acumulació	26,50kW

Característiques de l'edifici

Es tracta d'una CAP existent amb planta baixa, climatitzat amb sistemes aire/aire, amb fancoils i climatitzadors per a les estances interiors. L'escalfament d'ACS es realitza mitjançant acumulador de gas amb acumulació de 300lts.

Classificació

Els locals s'han de classificar com a LOCAL DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA.

Hipotesis de calcul de demanda d'acs

En substituir generador per a la producció d'ACS passant del GLP a l'electricitat, i segons estipula CTE DB HE, es necessari el compliment d'aquesta normativa pel que fa al HE3, el que ens porta a redimensionar la demanda i justificar el seu compliment:

Demanda:

Segons Annex del CTE Db HE la demanda serà:

Tabla c-Anejo F Demanda orientativa de ACS para usos distintos del residencial privado

Criterio de demanda	Litros/día·persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21

El funcionament actual es 24h durant tots els dies de l'any, pel que disposem de personal en rotació en torns de 10 professionals sanitaris de matí i 10 de tarda, així com 4 de guàrdia al dia.

Per altra banda la utilització de l'ACS es bàsicament per:

Aixetes per ús sanitari a cada consulta

2 dutxes pel personal nocturn

Tenim un total de 20 consultes, 10 de mediciina+10 d'infermeria.

Es computa una utilització diària per 24 professionals sanitaris del servei.

Així la demanda diària la fixem:

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

D = 24p x 41 lts = 984 lts/dia

Per tant s'escull dipòsit de 1000lts d'acumulació d'ACS.

Val a dir que actualment es disposa de acumulador de 300lts amb escalfament per GLP.

D'altra banda es calcula que per escalfar 1000lts d'aigua a 12º fins 60ºC amb la potència de 26kW d'Aerotèrma, es necessiten 2,14h:

TIPUS DIPÒSIT	Pressuritzat 2 serpentins			
		valors		
temperatura diposit en el temps 0	TD0	60	°C	
temperatura del diposit en en temps t (minuts)	TDt	INCOGNITA		
volum del diposit d'aigua calenta (lts)	VD	1000	lts	
cabal continuu extret d'aigua (lts/min)	G	0	lts/minut	
factor de constancia de l'extraccio	FCE	0,75		
temperatura entrada aigua freda	TE	12	°C	
temperatura de l'aigua sanitaria extreta	TS	12	°C	
potència nominal de l'escalfador (caldera/hidrokit)	PCAL	22.360	Kcal/h	
rendiment del sistema d'escalf	R	0,98		
temps d'extraccio d'aigua en minuts	t	VARIABLE		
superficie d'intercanvi primari(m2)	S	6,40	m²	
potencia d'intercanvi primari s/. sup (kcal/h) =	P i	22.360	Kcal/h	
Potencia tèrmica específica de primari	P i esp	660	W/k	
potencia d'intercanvi primari max (kcal/h) =	P i max	15.180	Kcal/h	
temperatura mitjana primari (ESCALFADOR)	TP	35	°C	
temperatura de l'acs supos cabal continuu simult	TCC	60,00	°C	
temps de reescalf del termo des de TS en minuts		128,80	minuts	2,146691 h
temps de reescalf del termo des de TE en minuts		128,80	minuts	2,146691 h

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023

Compliment energètic:

L'escalfament de l'aigua fins 60ºC s'haurà d'assolir amb una producció mitjançant energia renovable d'almenys el 60%. Per aconseguir-ho necessitem que el SCOP de l'Aerotèrmia sigui superior a 2,5.

Com es pot comprovar a les característiques en punt següent es disposa d'Aerotèrmia amb SCOP de :

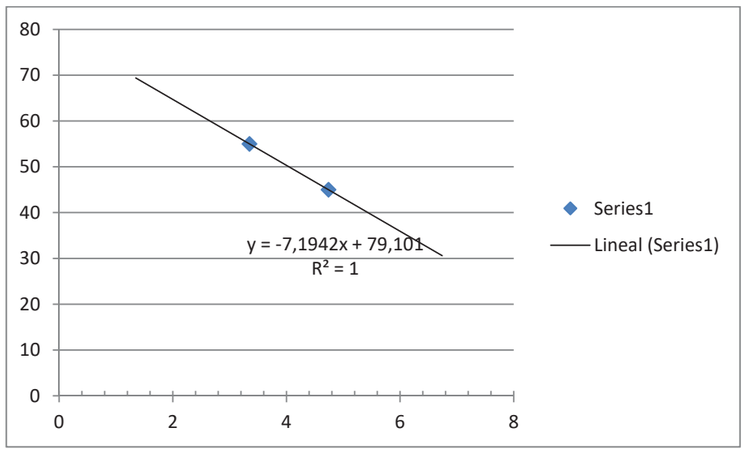
4.74 per a producció de 35ºC

3.35 per a producció de 55ºC

(1) Conforme con la norma EN 14511-3:2022

(2) De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

Les unitats son capaces de produir aigua a 75ºC per a efectuar xocs tèrmics antilegionel.la, i mantenir la producció a 60ºC per tal de tenir almenys 55ºC a punt de consum, per tan interpolant tindrem SCOP per 60º C de 2.65 > 2,5 i per tant la producció renovable serà superior al 60% complint CTE DB HE3.



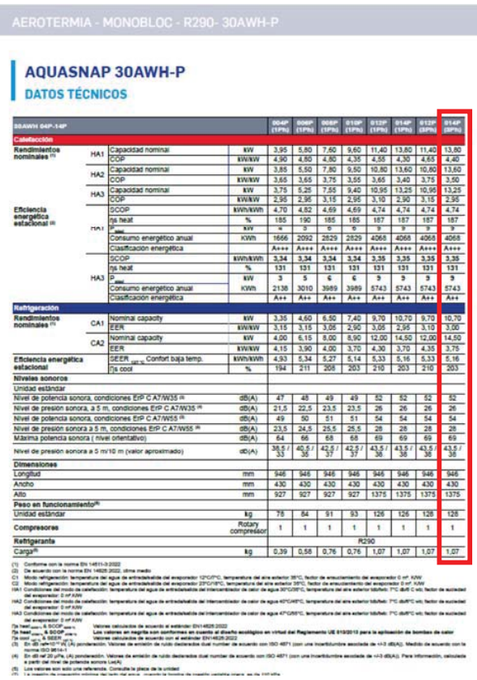
Per Y=60, X= 2.65

Descripció del sistema a instal.lar

Consisteix en (o equivalent):

2 Unitats exteriors per a producció d'ACS marca Carrier model AQUASNAP 30AWH-014P o equivalent de 13.25 kW en calor. A continuació es mostres les prestacions i els rendiments:





Cada unitat s'instal.la sobre suports amortidors de vibracions adequats, tipus VI-BRACHOC, KROON ó similar, de forma que s'impedeixi la transmissió de vibracions molestes als locals col.lindants, amb una atenuació mínima del 97 %.

La tensió de subministrament prevista és 400 Volts.

Línies frigorífiques:

No existeixen ja que el intercanvi es interior

Per l'ACS la unitat utilitza propà R-290 com a refrigerant.

Sistema de control

Les noves unitats disposaran de controls que s'integraran al sistema existent pel control de cada paràmetre.

Desguassos

L'instal.lador frigorista haurà d'efectuar la connexió entre les safates de recollida de condensats de la unitat a coberta, i els tubs de desguàs (de pluvials) a instal·lar per

l'industrial corresponent, amb una canonada de PVC rígid de 40 mm. de diàmetre, PN-10, amb sifó registrable, amb els accessoris i pendents corresponents.

Instal.lació elèctrica

Línies de potència: L'instal.lador frigorista haurà d'efectuar la instal.lació de la línia exclusiva que alimentarà a la unitat exterior tipus RZ1-0.6/1 KV UNE homologats com a tipus no propagador de la flama i baixa emissió de fums segons 21123 ó UNE 211002, segons s'indica a l'esquema elèctric unifilar una altre línia que alimentarà les unitats evaporadores, (tipus RZ1-0.6/1 KV) homologats com a tipus no propagador de la flama i baixa emissió de fums segons UNE 21123 ó UNE 211002.

Els conductors sota tub de PVC corrugat flexible i blindat (UNE IP-XX7), directament en safata tipus REJIBAND o sota tubs corrugats flexibles i blindats en el fals sostre.

Es calcula la línia i proteccions mínimes necessàries per alimentar cada unitat:

DENOMINACIÓ	RECEPTORS	CIRCUIT Nº	TIPUS	POTENCIA parcial CIRCUIT (W)	POTENCIA CIRCUIT (W)	INTENSITAT CIRCUIT (Amps)	COEF. DE SIMULT. (%)	FACTOR POTENCIA cos fi	LONG. (m.l.)	Nº DE CONDUC-TORS	CONDUCTORS MULTIPLES	Seccio Conductor Proposada Si. I nom (mm2)	Cond. CU o AL	Nº DEL CIRCUIT ANTERIOR	TIPUS INSTAL	TIPUS CABLE JAT	Tª (ºC)	Nº CIRC AGRUP	TIPUS AGRUP	I MAX ADM. Cond. multiple (A)	PIA MAX
ET													AL	ET							
RED BT		ET	RED BT										CU	RED BT	B	3x XLPE	30	1	W	422,8244	400
LR		RED BT	RED BT																		
		LR	LINIA REPART	200.000																	
					200.000	13,54	100,00	0,90	20	4	1	95	CU	RED BT	B	3x XLPE	30	1	W	422,8244	400
DI EXISTENT		DI	DERIV. INDIV.		8.400	13,54	100	1,00	10	4	1	2,5	CU	LR	B	3x XLPE	30	1	W	288,373	250
quadre CLIMA EXISTENT																					
línia a Aerotèrmia 1			FORÇA	4.200	4.200	6,77	100	0,90	22	4	1	1,5	CU	DI	B2	3x XLPE	35	1	W	38,8056	32
línia a Aerotèrmia 2			FORÇA	4.200	4.200	6,77	100	0,90	25	4	1	1,5	CU	DI	B2	3x XLPE	35	1	W	38,8056	32

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

| | | |

Les canonades a instal.lar d'ACS connectaran les 2 unitats d'Aerotèrmia exteriors amb el primari existent una vegada desisnstal.lat L'ACUMULADOR de gas , connectant a canonades existents, amb tub de CU de DN35

El càlcul de canonades es el següent:

CÀLCUL HIDRÀULIC DE CANONADES DE FLUIDS EN CIRCUITS TANCATS

Samuel Romero Diaz
Enginyer tècnic industrial
c/.Sant Lluis 44 2ºº3ª 08224 Terrassa
nº col.legiat al CETIB: 23244
dni: 45486290H
mvl: 646.87.25.34
samproject@hotmail.com

REFERÈNCIA PROJECTE : **CAP DELTEBRE**

nº màquines/vivendes: 2 — ******* Comentaris : BOMBA INTERIOR UNITAT MONOBLOCS

| | | |

Les canonades de ACS s'efectuaràn amb canonades de coure amb soldadura forta i amb marcatge CE i accessoris addients per a aigua calenta.

Les canonades per a climatització s'efectuaràn amb canonades de coure amb soldadura forta i amb marcatge CE i accessoris addients per a climatització

S'instal.laran les canonades de forma que permetin l'evacuació natural de l'aire i no es formin bosses d'aire en punts alts.

Els ancoratges de les canonades estaràn dissenyats de forma que permetin la dilatació natural dels tubs.

S'instal.laran passamurs quan les canonades travessin parets o forjats.

Les canonades de calefacció és separaran

- Canalitzacions elèctriques: 10 cms.
- Canalitzacions de fontaneria: 10 cms.
- Canalitzacions de gas: 3 cms.
- Canalitzacions d'aigua calenta: 5 cms.
- Canalitzacions de telecomunicacions: 10 cms.

Les canonades s'aillaran amb coquilles d'escumes elastomèriques tipus ARMAFLEX SH o similar.

Les juntes longitudinals i transversals s'uniran acuradament amb cinta o cola autoadhesiva de la mateixa marca.

Les canonades es suportaràn amb abraçadores amb junta d'EPDM, tipus DIN 4109 sistema ISOFIX o similar.

Les velocitats de l'aigua i les pèrdues de càrrega no superaran els valors indicats a ITE 03.7.

El pendent de les canonades serà superior al 0.20 %.

Les velocitats de l'aigua i les pèrdues de càrrega per m.l. no superaran els valors indicats a IT.IC.05.6.

Amortidors de vibracions:

Els amortidors de vibracions seràn PN-10 mínim i apropiats a la pressió i temperatures dels fluids de les canonades.

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Aïllaments

Les canonades d'ACS s'aillaran amb coquilles d'escumes elastomèriques tipus ARMAFLEX SH o similar

Les juntes longitudinals i transversals s'uniran acuradament amb cinta o cola autoadhesiva de la mateixa marca.

La continuitat de les coquilles d'aillament de les canonades no s'interromprerà en els suports de les canonades, sinó que entre aquestes i els suports hi haurà interposat el mateix gruix d'aïllament.

Les canonades es suportaràn amb abraçadores amb junta d'EPDM, tipus DIN 4109 sistema ISOFIX o similar.

Els espessors mínims d'aillament per a les canonades segons el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els edificis són:

Tabla 1.2.4.2.1: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el interior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Tabla 1.2.4.2.5 Espesores mínimos de aislamiento (mm) de circuitos frigoríficos para climatización (*) en función del recorrido de las tuberías.

Diámetro exterior (mm)	Interior edificios (mm)	Exterior edificios (mm)
D ≤ 13	10	15
13 < D < 26	15	20
26 < D < 35	20	25
35 < D < 90	30	40
D>90	40	50

A canonades d'aigua freda:

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40…60	> 60…100	> 100…180
D ≤ 35	30	20	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Quan les canonades discorreixin per l'exterior dels edificis els espessors d'aillament s'augmentaran en 10 mm
Els dipòsits i equips s'aillaran amb els mateixos espessors que les canonades de D > 140 mm

Quan els aillaments siguin a l'ambient exterior es recobriran materials que els hi serveixin de protecció contra les inclemències dels temps i els raigs ultraviolats, o sé s'instal.alran sota safates perforades amb tapa, d'acer cincat

Segons el RITE, els aïllaments proposat es calculen per aïllaments de conductivitat tèrmica igual a 0,04 W/mK a 10ºC, per a diferent conductivitat, es calcularan els gruixos per cada cas segons:

$$d = \frac{D}{2}\left[EXP\left(\frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \bullet \ln\frac{D + 2 \bullet d_{ref}}{D}\right) - 1\right]$$

Valvuleria:

S'instal.laràn vàlvules d'acer per al tall tipus de bola enroscades o embridades a partir de DN100, a amidaments es detallen les característiques.

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Dipòsits interacumulador i vasos d’expansió:

S’instal.larà dipòsit amb intercambiador de gran format i 1000lts de volum, i vas d’expansió amb vàlvula de seguretat i manòmetre,

Segons:

Vas expansió especial ACS:

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.

En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.

La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.

Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

Ha de tenir una membrana especial interna.

La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.

El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.

La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.

La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.

La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.

Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Model

- Pressió màxima de treball

- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:

Ha d'estar format per:

- Cambra de nitrogen

- Cambra d'expansió d'aigua

- Boca de connexió

- Membrana especial

- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:

- Compressor accionat per motor elèctric

- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"

- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepressió màxima:

- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar

- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

-Dipòsit interacumulador d'ACS:

dipòsit amb bescanviador de plaques extern segons RD487/2022. El sistema ha de mantenir l'acumulador a temperatura >60º en tot el dipòsit, no solament a la sortida.

DEPÓSITOS ACUMULADORES / PRODUCTORES ACS

GEISER INOX - **ACUMULACIÓN**

lapesa



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTO

GEISER INOX **– GX1000RB**

FCP_010_02_ES

740/800/1000 ADAPTADO PARA PASO POR PUERTAS DE 800 mm

DESCRIPCIÓN:

Depósito para **ACUMULACIÓN** de agua caliente sanitaria (ACS). Para instalación sobre suelo, en posición vertical.
Fabricado en **ACERO INOXIDABLE AISI 316,** decapado y pasivado químico interior, con **aislamiento de PU** inyectado en molde y forro externo acolchado en PVC con cierre de cremallera. Incluye sistema de aislamiento, que permite su acceso a través de puertas de 800 mm de anchura.
Equipado con boca de hombre lateral DN400 para tareas de inspección / limpieza, o en opción, instalación de placa de acero inoxidable para resistencias eléctricas de calentamiento.
Incluye vaina para sensores en placa superior de conexiones y panel de control "S" (termómetro).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES			
Capacidad total:	Total	1000	L
Presión máxima de trabajo:		8	bar
Temperatura máxima de trabajo:		90	ºC
Conexiones:	ww: salida ACS	1 ½	" M
	kw/e: entrada agua de red / vaciado	1 ¼	" M
	z: recirculación ACS	1 ½	" M
	m: conexión intercambiador placas	1 ½	" M
Eficiencia energética:	Clase ErP	C	
	Pérdidas estáticas s/ EN12897	123	W
Dimensiones exteriores:	D: Diámetro	950	mm
	H: Altura (sin conexiones)	2250	mm
	Diagonal (sin conexiones)	2443	mm
Dimensiones embalaje:	Anchura / Altura	1000 x 1030 / 2460	mm
Peso:	Sin embalaje / Con embalaje	184 / 206	kg

Lapesa Grupo Empresarial, S.L.
Pol. Industrial Malpica, Calle A, Parc. 1-A ⋆ ES-50016 ZARAGOZA (ESPAÑA)
Tel.: +34 976 465 180 / Fax: +34 976 574 393 ⋆ e-mail: lapesa@lapesa.es

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTO 15.GX-R-RB 12/21-ID

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 23/10/2023

Contar	Descripción
1	**MAGNA1 25-120**



Advierta! la foto puede diferir del actual producto

Código: Bajo pedido

La bomba MAGNA1 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la elección perfecta cuando se sustituyen circuladoras antiguas y, gracias a que cumple con la normativa EuP 2015, se consigue un importante ahorro energético.

Es la solución ideal para necesidades de rendimiento básicas en aplicaciones donde se requiere un sistema de control y monitorización básico.

Las principales características de la bomba MAGNA1 son:

- Diseño compacto y fácil instalación
- Índice EEI promedio < 0,23
- Bajo nivel de ruido
- Rotor de imán permanente
- Arranque/parada es a través de entrada digital
- Relés de estado y alarma configurables en NO o NC
- Carcasa de aislamiento integrado
- Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (versiones N – Acero Inoxidable)
- Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba

MAGNA1 es la mejor opción para la mayoría de las aplicaciones, incluyendo:

- Superficies de calefacción
- Bucles de mezcla
- Superficies de aire acondicionado
- Sistemas de bombeo de geotermia
- Pequeñas aplicaciones de enfriadoras

Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA1 cuenta con las siguientes características:

- Control de presión proporcional (PP1, PP2 o PP3)
- Control de presión constante (CP1, CP2 o CP3)
- Control de curva constante (I, II o III)

Líquido:

Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³

Técnico:

Caudal real calculado:	9.485 m³/h
Altura resultante de la bomba:	2.827 m
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSERCM,UkrSEPRO

Materiales:

Carcasa de la bomba:	Hierro fundido EN-GJL-200

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 23/10/2023

Contar	Descripción
1	

	ASTM A48-200B
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO

Instalación:

Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Conexión de tubería:	G 1 1/2"
Presión nominal:	PN 10
Longitud puerto a puerto:	180 mm

Datos eléctricos:

Potencia - P1:	8 .. 188 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.08 .. 1.51 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F

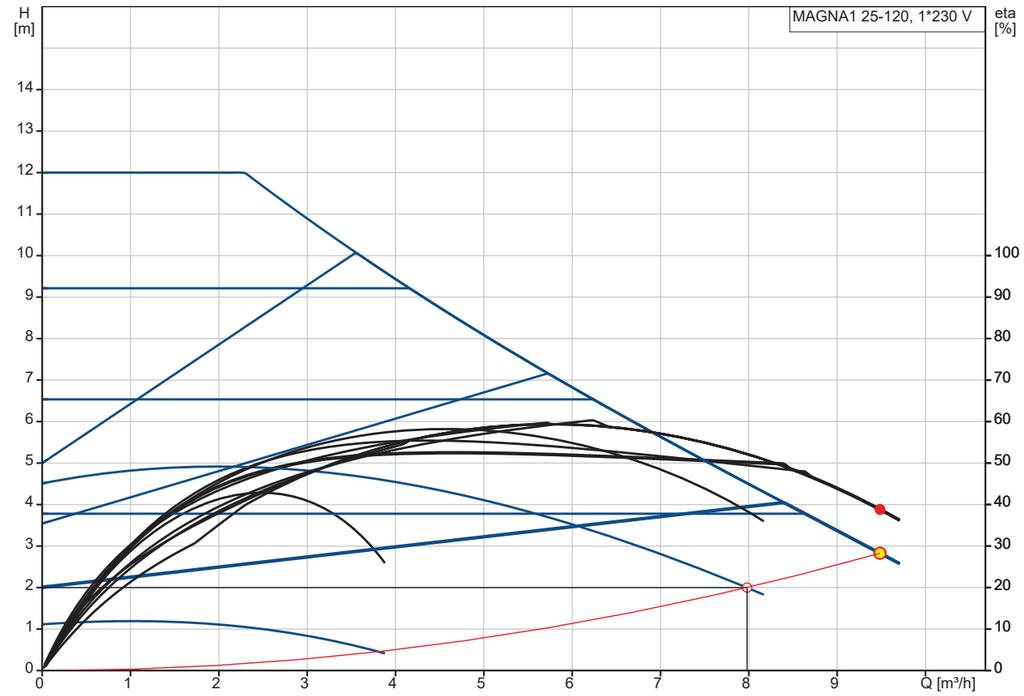
Otros:

Energía (IEE):	0.20
Peso neto:	5.14 kg
Peso bruto:	5.63 kg
Volumen de transporte:	0.013 m³
Finés:	4615234
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

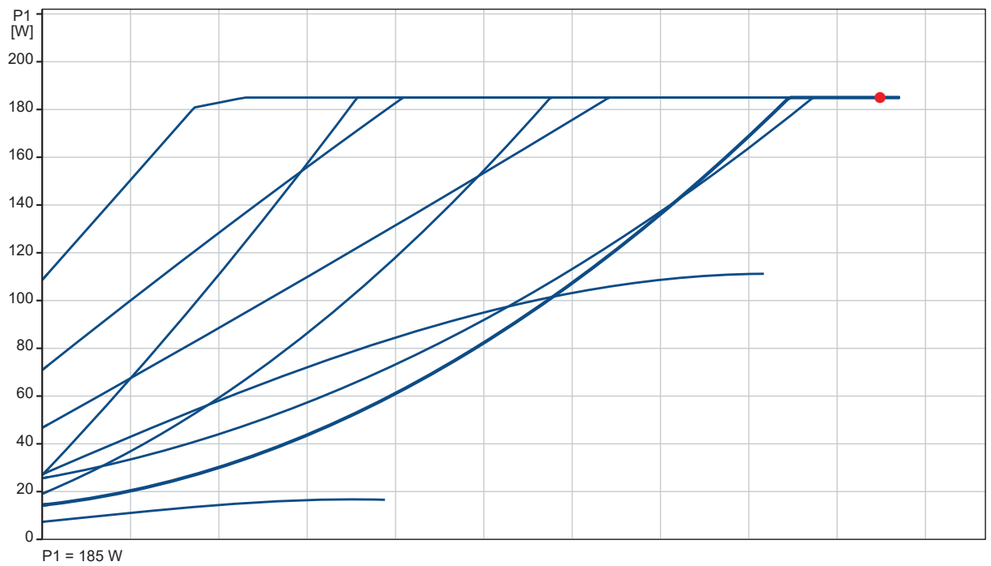
Datos: 23/10/2023

Bajo pedido MAGNA1 25-120



Q = 9.485 m³/h
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 983.2 kg/m³

H = 2.827 m
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 60 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 38.8 %

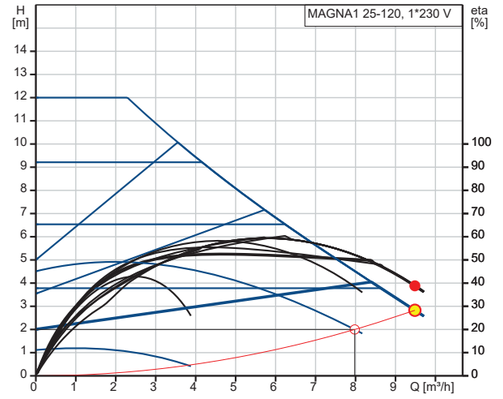


P1 = 185 W

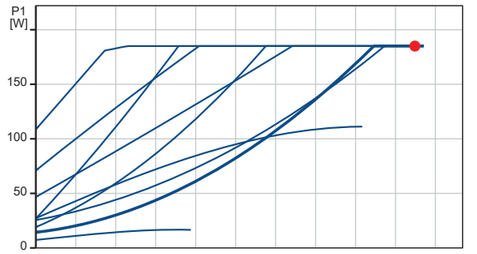
Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 23/10/2023

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA1 25-120
Código::	Bajo pedido
Número EAN::	Bajo pedido
Técnico:	
Caudal real calculado:	9.485 m³/h
Altura resultante de la bomba:	2.827 m
Altura máx.:	120 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA, TSERCM,UkrSEPRO
Modelo:	C
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Hierro fundido
Carcasa de la bomba:	EN-GJL-200
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-200B
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Conexión de tubería:	G 1 1/2"
Presión nominal:	PN 10
Longitud puerto a puerto:	180 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³
Datos eléctricos:	
Potencia - P1:	8 .. 188 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.08 .. 1.51 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (IEE):	0.20
Peso neto:	5.14 kg
Peso bruto:	5.63 kg
Volumen de transporte:	0.013 m³
Finés:	4615234
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE



Q = 9.485 m³/h
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 983.2 kg/m³
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 60 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 38.8 %



P1 = 185 W

Sondatge i mesura:

Sinstal.laràn manòmetres de glicerina i sondes de temperatura submergibles a primari per el seu control

Condicions específiques dels materials

Seran els especificats al Plec Material annex

En cas d'utilitzar altres marques o tipus hauran prèviament de ser aprovats per la Direcció Facultativa.

Disposicions aplicables. Normativa sectorial:

La instal·lació a efectuar haurà de complir amb el disposat als següents reglaments i normes:

RD 1027/2007 del 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis(RITE)i les instruccions tècniques complementàries(ITE)

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Complementàries de setembre de 2,002.

Codi Tècnic de l'Edificicació . Documents Bàsic DB-HE i DB-HS

Normes UNES relacionades als reglaments anteriors

Es respectaran les prescripcions tècniques i dimensions indicades a la Memòria, Plànols adjunts i amidaments.

La presentació de l'oferta suposa l'acceptació del Projecte tal com s'ha dissenyat i especificat i en conseqüència suposa l'acceptació de la responsabilitat sobre el funcionament de la instal·lació quant a resultats obtinguts, sempre que els valors de les variables de partida siguin iguals o inferiors als assenyalats en la present Memòria.

L'industrial adjudicatari facilitarà sense despeses una mostra dels materials no específicament detallats als documents i plànols que s'adjunten i que s'hagin d'utilitzar a la instal·lació.

Examinades les mostres per la Direcció de l'Obra donarà la seva acceptació o objeccions, en el ben entès que aquesta elecció és tant sols orientativa, essent responsable l'industrial instal·lador del seu servei i de que compleixi totes les condicions

exigides per les reglamentacions vigents i les normes particulars de les Companyies Subministradores d'energia.

L'instal·lador haurà d'incloure en l'oferta el subministrament, muntatge i posada en marxa de tots els materials indicats en la Memòria i Plànols adjunts inclús el transport, col·locació en el seu emplaçament definitiu dels aparells i retirada de materials sobrants.

Es considerarà incloses dins el preu de l'oferta des despeses per a la legalització de la instal·lació (projectes, certificats, visats i taxes) davant l'Entitat d'Inspecció o Control Reglamentari d'acord amb el RITE.

Un cop adjudicada l'obra i abans de començar-la l'instal.lador complementarà els plànols de muntatge, d'acord amb els d'instal·lació facilitats per la Direcció Facultativa.

D'acord amb aquests plànols i en el moment oportú segons el pla de l'obra l'instal·lador marcarà de forma visible la instal·lació amb els punts d'ancoratge, taladres, regates, etc. que hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa abans de començar l'execució.

L'instal·lador haurà d'emprar la mà d'obra necessària per al compliment dels terminis previstos.

L'instal·lador coordinarà amb els demés contractistes.

L'instal.lador especialista presentarà acreditació d'estar inscrit al Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC)

Si surten dificultats es sotmetran a la Direcció Facultativa, quina decisió acataran.

Proves

Un cop acabada la instal·lació l'instal·lador ho comunicarà a la Direcció Facultativa a fi d'efectuar les proves corresponents.

La Direcció Facultativa efectuarà les proves pertinents i revisarà els plànols en presència de persona responsable de l'instal·lador.

En cas de resultar negatives, encara que sigui en part, es proposaria un altre dia per a efectuar-les, quan l'instal·lador consideri que les pugui tenir resoltes.

Si en aquesta segona revisió s'observessin de nou anomalies que impedissin a judici de la Direcció Facultativa la recepció de les instal·lacions, les despeses ocasionades per les següents revisions es descomptaran a l'instal·lador.

Un cop efectuades les proves i revisió de les instal·lacions amb resultat favorable s'efectuarà la recepció de les instal·lacions.

Es tindrà especialment cura en comprovar la perfecta estanquitat de les canonades de líquid frigorigen i en la comprovació de que no hi hagin fuites de gas, del que depèn el bon funcionament de la instal·lació.

Abans de l'entrega de les instal·lacions de climatització a la Propietat l'instal·lador frigorista haurà de:

Comprovar el bon funcionament en el règim de funcionament que sigui possible en aquella època de l'any

Comprovar que les pressions del líquid frigorífic siguin les adequades

Comprovar que no hi hagin fuites de gas a la instal·lació

Comprovar el correcte aïllament sense discontinuïtat de les coquilles d'aillament tèrmic

Comprovar el correcte funcionament dels termostats d'ambient

Comprovar la bona execució de les safates de protecció exterior

Comprovar la correcta disposió en les canals i patis verticals de les canalitzacions del clima

Comprovar que el nivell sonor sigui l'adequat i que els ventiladors estiguin ben equilibrats dinàmicament.

Comprovar el correcte assentament sobre els suports amortidors de vibracions i l'absència de vibracions

La correcta disposició i estanquitat dels conductes de distribució d'aire

La neteja prèvia de tots els conductes de distribució d'aire i l'absència de fibres en el seu interior

La correcta implantació de totes les reixes i difusors i la seva regulació

Manteniment i ús

Les instal·lacions tèrmiques obligatòriament s'han de mantenir d'acord amb el programa de manteniment preventiu que s'adjunta

El manteniment s'efectuarà per instal·lador legalment autoritzat

2. Es responsabilidad del mantenedor autorizado o del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de las mismas a las características técnicas de la instalación.

Tabla 3.1. Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad.

Operación	Periodicidad	
	≤ 70 kW	> 70 kW
1. Limpieza de los evaporadores	t	t
2. Limpieza de los condensadores	t	t
3. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración	t	2t
4. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos	t	m
5. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas	t	2t
6. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos y chimeneas	t	2t
7. Limpieza del quemador de la caldera	t	m
8. Revisión del vaso de expansión	t	m
9. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua	t	m
10. Comprobación de material refractario	–	2t
11. Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera	t	m
12. Revisión general de calderas de gas	t	t
13. Revisión general de calderas de gasóleo	t	t
14. Comprobación de niveles de agua en circuitos	t	m
15. Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías	–	t
16. Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación	–	2t
17. Comprobación de tarado de elementos de seguridad	–	m
18. Revisión y limpieza de filtros de agua	–	2t

Operación	Periodicidad	
	≤ 70 kW	> 70 kW
19. Revisión y limpieza de filtros de aire	t	m
20. Revisión de tuberías de intercambio térmico	—	t
21. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo	t	m
22. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor	t	2t
23. Revisión de unidades terminales agua-aire	t	2t
24. Revisión de unidades terminales de distribución de aire	t	2t
25. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	t	t
26. Revisión de equipos autónomos	t	2t
27. Revisión de bombas y ventiladores	—	m
28. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria	t	m
29. Revisión del estado del aislamiento térmico	t	t
30. Revisión del sistema de control automático	t	2t
31. Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal ≤ 24,4 kW	4a	—
32. Instalación de energía solar térmica	*	*
33. Comprobación del estado de almacenamiento del biocombustible sólido	s	s
34. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido	2t	2t
35. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido	m	m
36. Control visual de la caldera de biomasa	s	s
37. Comprobación y limpieza, si procede, de cada circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa	t	m
38. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa	m	m

s: una vez cada semana

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.

t: una vez por temporada (año).

2t: dos veces por temporada (año); una al inicio de la misma y otra a la mitad del período de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas.

4a: cada cuatro años.

*: El mantenimiento de estas instalaciones se realizará de acuerdo con lo establecido en la Sección HE4 "Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria" del Código Técnico de la Edificación.

Les empreses mantenidores realitzaran l'anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips en funció de la potència tèrmica dels generadors instal·lats amb les periodicitats que s'indiquen a continuació i que s'han de mantenir dins dels límits de la IT 4.2.1.2

Tabla 3.2.- Medidas de generadores de calor y su periodicidad.

Medidas de generadores de calor	Periodicidad		
	20 kW < P ≤ 70 kW	70 kW < P ≤ 1.000 kW	P > 1.000 kW
1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor	2a	3m	m
2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas	2a	3m	m
3. Temperatura de los gases de combustión	2a	3m	m
4. Contenido de CO y CO_2 en los productos de combustión	2a	3m	m
5. índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos	2a	3m	m
6. Tiro en la caja de humos de la caldera	2a	3m	m

m: una vez al mes; 3m: cada tres meses, la primera al inicio de la temporada; 2a: cada dos años.

IT 3.4.2 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío en función de su potencia térmica nominal, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la tabla 3.3.

Tabla 3.3. Medidas de generadores de frío y su periodicidad.

Medidas de generadores de frío	Periodicidad	
	70 kW < P ≤ 1.000 kW	P > 1.000 kW
1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	3m	m
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	3m	m
3. Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua	3m	m
4. Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua	3m	m
5. Temperatura y presión de evaporación	3m	m
6. Temperatura y presión de condensación	3m	m
7. Potencia eléctrica absorbida	3m	m
8. Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima	3m	m
9. CEE o COP instantáneo	3m	m
10. Caudal de agua en el evaporador	3m	m
11. Caudal de agua en el condensador	3m	m

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada; 3m: cada tres meses; la primera al inicio de la temporada

Les instal·lacions de generació de calor o fred s'han de sotmetre a inspeccions d'eficiència energètica amb la següent periodicitat:

IT 4.3 PERIODICIDAD DE LAS INSPECCIONES DE EFICIENCIA ENERGETICA

IT 4.3.1 Periodicidad de las inspecciones de los generadores de calor

1. Los generadores de calor puestos en servicio en fecha posterior a la entrada en vigor de este RITE y que posean una potencia térmica nominal instalada igual o mayor que 20 kW, se inspeccionarán con la periodicidad que se indica en la Tabla 4.3.1.

Tabla 4.3.1 Periodicidad de las inspecciones de generadores de calor

Potencia térmica nominal (kW)	Tipo de combustible	Períodos de inspección
20 ≤ P ≤	Gases y combustibles renovables	Cada 5 años
	Otros combustibles	Cada 5 años
P > 70	Gases y combustibles renovables	Cada 4 años
	Otros combustibles	Cada 2 años

2. Los generadores de calor de las instalaciones existentes a la entrada en vigor de este RITE, deben superar su primera inspección de acuerdo con el calendario que establezca el órgano competente de la Comunidad Autónoma, en función de su potencia, tipo de combustible y antigüedad.

Sistema de control

El sistema de control existent es tipus SAUTER per control de paràmetres mínims de cabal i temperatures.

Actualment les calderes de gas per calefacció només controlen la temperatura de retorn per tal de mantenir l'aigua a temperatura de 55ºC. Per tant no es parametritzen altres variables com :

L'encesa /apagada

Temperatures d'anada i retorn

Dades aquestes mínimes de generació per a tenir en compte al sistema de control actual.

Per tant en la substitució de les calderes per Bombes de calor, tenint en compte que es mantenen les bombes circuladores, caldrà almenys controlar les variables de temperatura. Per tant caldrà:

Allargar Bus de control des de controlador a les bombes de calor

Disposar de targeta TCP/IP per tal de que el sistema pugui adoptar les variables de temperatures de l'aigua d'anada i retorn, de la bomba de calor.

Connexions de maniobra. Identificar els ports lliures del controlador existent.

MC 5.5.2 Instal·lació ventilació

Els Espais centrals d'espera i passadissos seran ventilats mitjançant 3 recuperadors de calor i filtratge amb motor d'impulsió i extracció que ventilarà per conductes de xapa aïllats discorrent on s'indica a plànols.

S'ha optat per la renovació d'aire amb recuperadors de calor en tres xarxes d'impulsió i retorn diferents. En quant als 2 recuperadors situats a coberta, per tal de reduïr soroll i impacte visual, s'ha optat per l'elecció de recuperadors en vertical que podran anar adossats a les parets del badalot de planta coberta i així acotar a 180º la radiació sonora que a mes serà cap el pati del mateix CAP. El tercer recuperador, donat que a la coberta de la part nova hi ha un edifici d'habitatges proper, s'ha optat per la seva instal.lació al sostre de sala de màquines tal i com es veu a plànol de planta.

Complirà amb IT 1.2.4.2, IT 1.1.4.2 i UNE 100011.

Compliment del RITE per a la ventilació a aportar i cabals mínims exigibles:

VENTILACIÓ MÍNIMA PER COMPLIR RITE

Espai	Superficie	Permanència	Ocupació	Qualitat aire espai SR RITE	Ratio	Cabal(L/S)	Cabal(m3/h)
PAS 1-ENTRADA	137	SI	48	IDA 1	20	**960,00**	3.456,00
PAS2	139	SI	45	IDA 1	20	**900,00**	3.240,00
PAS3	92	SI	46	IDA 1	20	**920,00**	3.312,00
				TOTAL		2780,00	
				TOTAL M3/H		**10008,00**	**10.008,00**
				Simult Sales:		100%	
				TOTAL M3/H		**10008,00**	**10.008,00**

Ventilació : Passadís i entrada (ZONA 1)

La ventilació consta de recuperador tipus vertical d'exterior de 3800 m3/h màxim per a treballar a 3456 m3/h amb p.e. de 15 a 20 mmca, veure annex per elecció d'extractor , conductes de xapa d'acer galvanitzat tipus helicoïdal i reixetes d'impulsió i reixes d'alumini de retorn.

Es proposa o equivalent TECNA RCE-3800-EC (veure annex)

Passadís central i sala espera (ZONA 2)

La ventilació consta de recuperador tipus vertical d'exterior de 3800 m3/h màxim per a treballar a 3240m3/h amb p.e. de 17 a 19 mmca, veure annex per elecció d'extractor , conductes de xapa d'acer galvanitzat tipus helicoïdal i reixetes d'impulsió i reixes d'alumini de retorn.

Es proposa o equivalent TECNA RCE-3800-EC (veure annex)

Passadís zona renovada i sala espera (ZONA 3)

La ventilació consta de recuperador tipus vertical d'exterior de 3800 m3/h màxim per a treballar a 3312m3/h amb p.e. de 21 a 25 mmca, veure annex per elecció d'extractor , conductes de xapa d'acer galvanitzat tipus helicoïdal i reixetes d'impulsió i reixes d'alumini de retorn.

Es proposa o equivalent TECNA RCE-3800-EC (veure annex)

A annex s'especifica el càlcul de la xarxa de conductes, reixetes

La velocitat de l'aire a la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

En difusió per mescla (zona de proveïment per sobre de la zona de respiració), per a una intensitat de la turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15%, la velocitat mitjana de l'aire estarà compresa entre els valors següents:

- Hivern: 0,14-0,16 m/s

- Estiu: 0,16-0,18 m/s

En difusió per desplaçament (zona d'abastament ocupada per persones ia sobre una zona d'extracció), per a una intensitat de la turbulència del 15% i PPD per corrents d'aire menor del 10%, la velocitat mitjana de l'aire estarà compresa entre els següents valors:

- Hivern: 0,11-0,13 m/s

- Estiu: 0,13-0,15 m/s

Es disposarà d'un sistema de ventilació per a l'aportació del cabal d'aire exterior suficient que eviti, en els diferents locals on es realitzi alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants. A aquests efectes es considera vàlid el que estableix el procediment de la UNE-EN 13779. En funció de l'ús de cada local, la qualitat de l'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà, com a mínim, la següent:

- IDA 1 (aire d'òptima qualitat, 20 l/s·pers).

- IDA 2 (aire de bona qualitat, 12,5 l/s·pers).

- IDA 3 (aire de qualitat mitjana, 8 l/s·pers).

- IDA 4 (aire de qualitat baixa, 5 l/s·pers).

Per a locals on es permet fumar, els cabals d'aire exterior seran, com a mínim, el doble dels indicats. Quan l'edifici disposi de zones específiques per a fumadors, aquestes han de consistir en locals delimitats per tancaments estancs a l'aire, i en depressió respecte dels locals contigus.

L'aire exterior de ventilació s'introduirà degudament filtrat a l'edifici. Les classes de filtració mínimes a emprar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior requerida (IDA), seran les que s'indiquen a continuació:

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1 (Aire pur)	F9	F8	F7	F5
ODA 2 (Aire amb altes concent. partícules)	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3 (Aire amb concent. altes partícules)	F7 + GF + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

S'empraran prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de tornada.

L'aire d'extracció es classifica en les categories següents:

- AE 1 (sota nivell de contaminació).

- AE 2 (moderat nivell de contaminació).

- AE 3 (alt nivell de contaminació).

- AE 4 (molt alt nivell de contaminació).

Només l'aire de categoria AE 1, exempt de fum de tabac, es pot retornar als locals. L'aire de categoria AE 2 pot ser emprat només com a aire de recirculació o de transferència d'un local cap a locals de servei, lavabos i garatges. L'aire de categoria AE 3 i AE 4 no es pot utilitzar com a aire de recirculació o de transferència.

En locals habitables, magatzems de residus i trasters, així com garatges i aparcaments dedificis de qualsevol ús, el cabal mínim de ventilació serà el següent:

- Dormitori principal: 8 l/s·local.

- Dormitori secundari: 4 l/s·local.

- Sales d'estar i menjadors (0 o 1 dormitori): 6 l/s·local.

- Sales d´estar i menjadors (2 dormitoris): 8 l/s·local.

- Sales d´estar i menjadors (3 o més dormitoris): 10 l/s·local.

- Cuines, Lavabos i Cambres de bany (0 o 1 dormitori): 6 l/s·local.

- Cuines, Lavabos i Cambres de bany (2 dormitoris): 7 l/s·local.

- Cuines, Lavabos i Cambres de bany (3 o més dormitoris): 8 l/s·local.

- Trasters i zones comunes: 0,7 l/s·m².

- Aparcaments i garatges: 120 l/s·plaça.

- Magatzems de residus: 10 l/s·m².

Es prendran les mesures adequades perquè, com a conseqüència del funcionament de les instal·lacions, a les zones de normal ocupació de locals habitables, els nivells sonors a l'ambient interior no siguin superiors als valors màxims admissibles indicats a continuació:

Valors màxims de nivells sonors (dBA)

Tipus de local	Dia	Nit
Residencial Privat		
Estades	45	40
Dormitoris	40	30
Serveis	50	-
Zones comunes	50	-
Residencial Públic		
Zones d'estada	45	30
Dormitoris	40	-
Serveis	50	-
Zones comunes	50	-
Administratiu i Oficines		
Despatxos professionals	40	-
Oficines	45	-
Zones Comuns	50	-
Sanitari		
Zones d' estada	45	-
Dormitoris	30	25
Zones comunes	50	-
Docent		
Aules	40	-
Sala lectura	35	-
Zones comunes	50	-
Oci	50	-
Comercial	55	-
Cultural i religiós	40	-

Per mantenir els nivells de vibració per sota d'un nivell acceptable, els equips i les conduccions s'han d'aïllar dels elements estructurals de l'edifici segons indica la instrucció UNE 100153.

S’instal·larà 3 recuperadors de calor capaç de renovar l’aire interior i aprofitar-lo tèrmicament mesclant-lo mitjançant filtres separadors per mantenir constants valors de temperatura i humitat. A plànols s’especifica la solució adoptada. El rendiment serà superior al 40% (83%) segons RITE i disposarà de filtres d’eficàcia mínima F7+F9

- Conductes d’aire de ventilació:

Exteriors:

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

S’efectuaran amb xapes d’acer galvanitzat conformades en seccions circulars i aïllament de d’espumes elastomèriques de gruix 30 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W, amb recobriment exterior de xapa tipus Sandwich amb aïllament interior.

Interiors:

S’efectuaran amb xapes d’acer galvanitzat conformades en seccions rectangularsde 0.70 mm. de gruix amb unions per baionetes segellades per a la seva estanquitat i reforços transversals i suports, tot això conforme amb la norma UNE 100-102-88 i 100-103-84. i aïllament interior d’espumes elastomèriques de gruix 9 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W

Interiors climatitzats:

S’efectuaran amb xapes d’acer galvanitzat conformades en seccions rectangulars i aïllament interior d’espumes elastomèriques de gruix 20 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2.K/W,

Generalitats:

La unió dels conductes amb els climatitzadors i caixes de ventilació serà a través de junta flexible de PVC tipus V-Flex ó similar, a fi d’evitar la transmissió de vibracions.

Les dimensions dels conductes en cap cas seran inferiors a les indicades als plànols adjunts.

Els conductes compliran amb el disposat al RITE IT 1.2.4.2 en quant a conductes de ventilació es refereix

La impulsió d’aire de ventilació serà amb difusors regulables d’alumini amb doble deflexió, i regulador de cabal de comporta , tot segons s’especifica a amidaments, annexes i plecs.

El retorn d’aire de ventilació serà amb reixetes regulables d’alumini amb doble deflexió, i regulador de cabal de comporta , tot segons s’especifica a amidaments, annexes i plecs.

La instal·lació elèctrica per al funcionament dels ventiladors o caixes de ventilació de conductes col·lectius es derivarà del quadre general de comandament dels serveis comuns de l’edifici.

La instal·lació elèctrica per al funcionament del recuperador de calor es derivarà del quadre general de comandament del propi centre

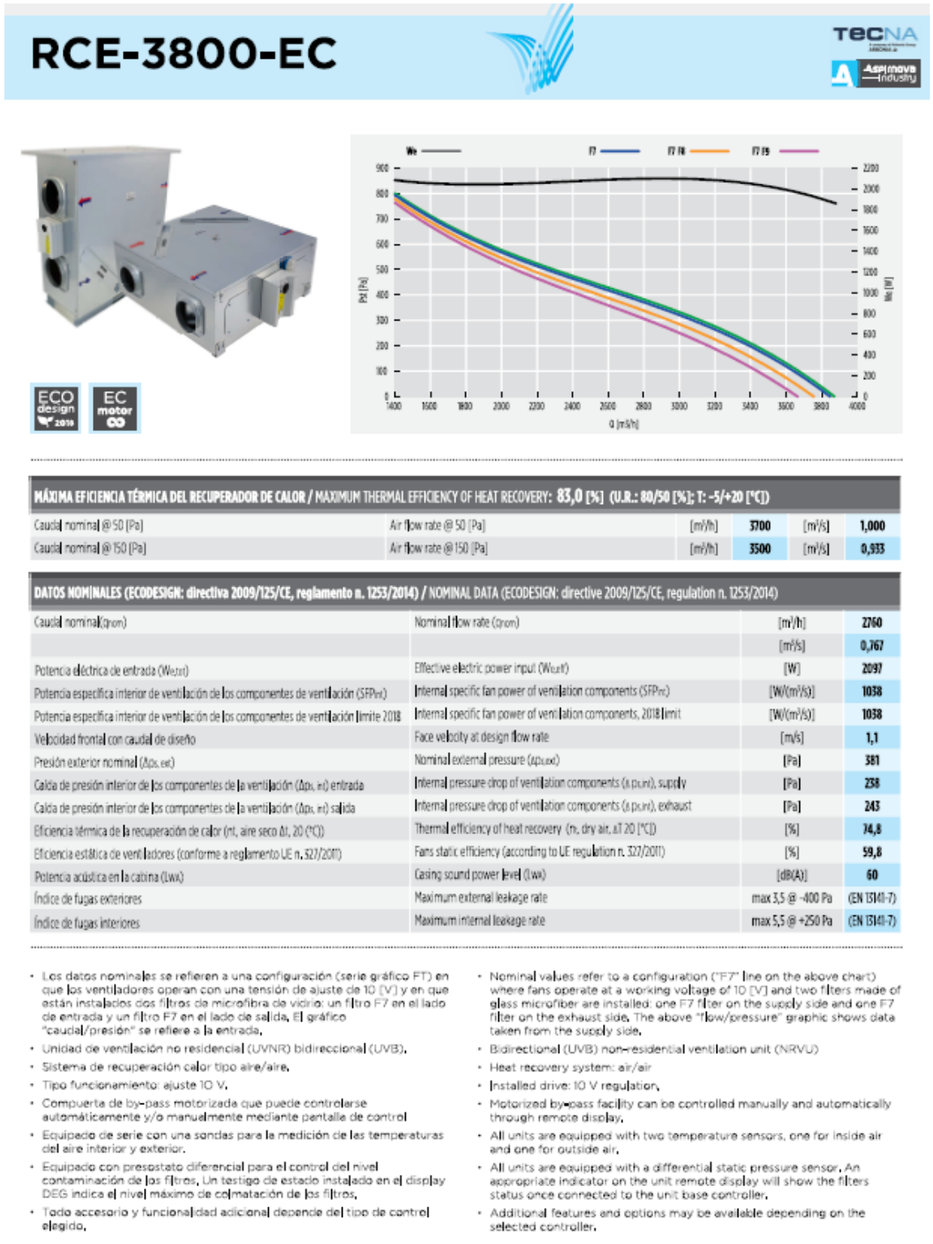
Aquesta instal·lació serà efectuada per l’instal·lador electricista a partir d’aquest quadre general, i fins a unes caixes de derivació situades als costat dels ventiladors. A partir d’aquestes caixes l’instal·lador que efectuí els conductes de ventilació serà el responsable d’empalmar els ventiladors al subministrament elèctric i comprovar el seu correcte sentit de gir i funcionament. Tot i així l’empresa que efectuí els conductes de ventilació pot delegar aquesta execució a l’instal·lador electricista sempre que sigui acceptada per aquest.

Es connectaran al conductor de posada a terra els conductes metàl·lics de ventilació

En qualsevol cas les instal·lacions elèctriques s’efectuaran d’acord amb el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions complementàries

Com a criteri general la instal·lació s’efectuarà amb conductors multipolars de baixa emissió de fums i no propagadors de la flama, tipus UNE RZ1-0,6/1 KV instal·lats tota tubs de PVC rígids o flexibles, en muntatge estanc IP-54 quan discorrin a l’ intempèrie.

S’efectuaran diversos circuits elèctrics per a limitar les avaries i es disposaran rellotges horaris amb posada en hora automàtica via satèl·lit per a facilitar el funcionament del sistema.



RCE-3800-EC

TECNA

Aspirnova Industry

ECO design 2018

EC motor co

MÁXIMA EFICIENCIA TÉRMICA DEL RECUPERADOR DE CALOR / MAXIMUM THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY: 83,0 [%] (U.R.: 80/50 [%]; T: -5/+20 [°C])					
Caudal nominal @ 50 [Pa]	Air flow rate @ 50 [Pa]	[m³/h]	3700	[m³/s]	1,000
Caudal nominal @ 150 [Pa]	Air flow rate @ 150 [Pa]	[m³/h]	3500	[m³/s]	0,933

DATOS NOMINALES (ECODESIGN: directiva 2009/125/CE, reglamento n. 1253/2014) / NOMINAL DATA (ECODESIGN: directive 2009/125/CE, regulation n. 1253/2014)			
Caudal nominal (qnom)	Nominal flow rate (qnom)	[m³/h]	2760
		[m³/s]	0,767
Potencia eléctrica de entrada (Weff)	Effective electric power input (Weff)	[W]	2097
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación (SFPint)	Internal specific fan power of ventilation components (SFPint)	[W/(m³/s)]	1038
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación límite 2018	Internal specific fan power of ventilation components, 2018 limit	[W/(m³/s)]	1038
Velocidad frontal con caudal de diseño	Face velocity at design flow rate	[m/s]	1,1
Presión exterior nominal (Δps, ext)	Nominal external pressure (Δps,ext)	[Pa]	381
Caída de presión interior de los componentes de la ventilación (Δps, int) entrada	Internal pressure drop of ventilation components (Δ ps,int), supply	[Pa]	238
Caída de presión interior de los componentes de la ventilación (Δps, int) salida	Internal pressure drop of ventilation components (Δ ps,int), exhaust	[Pa]	243
Eficiencia térmica de la recuperación de calor (nt, aire seco Δt, 20 (°C))	Thermal efficiency of heat recovery (nt, dry air, ΔT 20 [°C])	[%]	74,8
Eficiencia estática de ventiladores (conforme a reglamento UE n. 327/2011)	Fans static efficiency (according to UE regulation n. 327/2011)	[%]	59,8
Potencia acústica en la cabina (Lwa)	Casing sound power level (Lwa)	[dB(A)]	60
Índice de fugas exteriores	Maximum external leakage rate	max 3,5 @ -400 Pa	(EN 13141-7)
Índice de fugas interiores	Maximum internal leakage rate	max 5,5 @ +250 Pa	(EN 13141-7)

- Los datos nominales se refieren a una configuración (serie gráfico FT) en que los ventiladores operan con una tensión de ajuste de 10 [V] y en que están instalados dos filtros de microfibra de vidrio: un filtro F7 en el lado de entrada y un filtro F7 en el lado de salida. El gráfico "caudal/presión" se refiere a la entrada.
- Unidad de ventilación no residencial (UVNR) bidireccional (UVB).
- Sistema de recuperación calor tipo aire/aire.
- Tipo funcionamiento: ajuste 10 V.
- Compuerta de by-pass motorizada que puede controlarse automáticamente y/o manualmente mediante pantalla de control
- Equipado de serie con una sondas para la medición de las temperaturas del aire interior y exterior.
- Equipado con presostato diferencial para el control del nivel contaminación de los filtros. Un testigo de estado instalado en el display DEG indica el nivel máximo de colmatación de los filtros.
- Todo accesorio y funcionalidad adicional depende del tipo de control elegido.

- Nominal values refer to a configuration ("F7" line on the above chart) where fans operate at a working voltage of 10 [V] and two filters made of glass microfiber are installed: one F7 filter on the supply side and one F7 filter on the exhaust side. The above "flow/pressure" graphic shows data taken from the supply side.
- Bidirectional (UVB) non-residential ventilation unit (NRVU)
- Heat recovery system: air/air
- Installed drive: 10 V regulation.
- Motorized by-pass facility can be controlled manually and automatically through remote display.
- All units are equipped with two temperature sensors, one for inside air and one for outside air.
- All units are equipped with a differential static pressure sensor. An appropriate indicator on the unit remote display will show the filters status once connected to the unit base controller.
- Additional features and options may be available depending on the selected controller.

MC 5.8.2 Instal·lació solar fotovoltaica

Descripció i dimensionament dels elements que formen la instal·lació de generació d'energia fotovoltaica per a Autoconsum amb Excedents.

RESUM TÈCNIC DE LA INSTAL·LACIÓ	
Localització	DELTEBRE
Coordenades;	40.71957031160527, 0.7272817440132769
Zona implantació:	Urbà
Potència nominal	80,00 Kw
Voltatge Nominal	400 V ac
Producció específica (kWp)	1.352 kWh/kWp*any
Producció anual (kWh/any)	120.289,06 kWh/any
Estalvi CO2 (T/any)	35,65 Tones/any
Excedents	si
Camp Fotovoltaic	
Potència Camp FV:	88,92 kWp
Quantitat tota de mòduls	234
Superfície total fotovoltaica:	397,8 m²
Mòdul fotovoltaic (o equivalent)	JASOLAR JA60S20 380 Wp
Potència de cada mòdul	380 Wp
Azimut (orientació)	234 plaques EST/OEST
Inclinació	15º posició vertical
Estructura	

Tipus estructura	Suport COBERTA PLANA 15º CONTRAPESSAT
Material estructura	Alumini anoditzat
Tipus de coberta	Coberta PLANA TRANSITABLE
Inversors	
Potència total inversors instal·lada (kW)	80 kW
Quantitat total d'inversors	2
Marca Model inversor/carregador	HUAWEI SUN2000 40KWKTL-M3
Potència de cada inversors (W)	40.000 W
Voltatge nominal inversor	600 V
Bateries	
Capacitat total bateries instal·lada (kWh)	-
Marca Model inversor/s	-
Capacitat (Ah)	-
Voltatge nominal inversor	- V DC

Descripció general de la instal·lació

Les obres consisteixen en una instal·lació de mòduls fotovoltaics monocristal·lins a cobertaplana transitable sobre suports i punt de connexió a quadre elèctric existent d'un CAP.

La present actuació és una central de producció d'energia elèctrica que injecta el corrent produït pel camp solar a la xarxa interna del CAP pel seu autoconsum amb excedents.

El sistema de producció fotovoltaic consta dels mòduls, que són l'element generador, d'inversor/carregador, que és el dispositiu electrònic necessari per transformar el corrent en contínua produït per les cèl·lules fotovoltaiques en corrent altern per a fer la connexió a quadre del centre, controladors de càrrega, i tota una sèrie d'interruptors de maniobra i protecció, així com els equips per a monitoritzar el sistema.

El sistema serà capaç de comptabilitzar l'energia produïda, l'energia consumida i l'energia emmagatzemada de manera instantània.

L'esquema es presenta a plànols annexes.

En els apartats següents es detallen les parts més importants de la instal·lació i es justifica el dimensionament de les mateixes.

Com a principi general s'ha d'assegurar, com a mínim, un grau d'aïllament elèctric de tipus bàsic (classe I) pel que fa tant a equips (mòdul i inversors), com a materials (conductors, caixes i armaris de connexió), exceptuant el cablatge de contínua que serà de doble aïllament.

La instal·lació incorporarà tots els elements i característiques necessaris per garantir en tot moment la qualitat del subministrament elèctric.

El funcionament de les instal·lacions fotovoltaiques no ha de provocar a la xarxa avaries, disminucions de les condicions de seguretat ni alteracions superiors a les admeses per la normativa que sigui aplicable.

Així mateix, el funcionament d'aquestes instal·lacions no podrà donar origen a condicions perilloses de treball per al personal de manteniment i explotació de la xarxa de distribució.

Els materials situats a intempèrie es protegiran contra els agents ambientals, en particular contra l'efecte de la radiació solar i la humitat.

S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació fotovoltaica, assegurant la protecció davant de contactes directes i indirectes, cc, sobrecàrregues, així com altres elements i proteccions que siguin aplicables a la legislació vigent.

Al circuit de generació fins a l'equip de mesura no es pot intercalar cap element de generació diferent del fotovoltaic, ni d'acumulació o de consum.

Estructura mòduls fotovoltaics

Els mòduls es disposaran ancorats a estructura AUTOPORTANT a coberta per tal que es disposin 234 plaques a EST i altres OEST en VERTICAL.

Serà calculada per a les traccions degudes al fort vent, així com els ancoratges utilitzats.

L'estructura suport dels mòduls ha de resistir, amb els mòduls instal·lats, les sobrecàrregues del vent i la neu, d'acord amb el que indica el CTE.

L'estructura haurà de permetre una altura mínima del panell de 30 cm, augmentant aquesta altura en zones de muntanya o on es produeixin abundants precipitacions de neu, a fi d'evitar que els panells quedin parcialment o totalment coberts.

El disseny i la construcció de l'estructura i el sistema de fixació de mòduls permetrà les dilatacions tèrmiques necessàries, sense transmetre càrregues que puguin afectar la integritat dels mòduls, seguint les normes del fabricant. L'estructura es farà tenint en compte la facilitat de muntatge i desmuntatge i la possible necessitat de substitucions d'elements.

Els punts de subjecció per al mòdul fotovoltaic seran suficients en nombre, tenint en compte l'àrea de suport i posició relativa, de manera que no es produeixin flexions als mòduls superiors a les permeses pel fabricant i els mètodes homologats per al model de mòdul .

L´estructura es protegirà superficialment contra l´acció dels agents ambientals. La realització de trepants a l'estructura s'ha de dur a terme abans de procedir, si s'escau, al galvanitzat o la protecció d'aquesta.

Quant als ancoratges o encastament de l'estructura, s'utilitzaran blocs de formigó i cargols roscats. Tant l'estructura com els suports seran preferiblement de alumini anoditzat, acer inoxidable o ferro galvanitzat. L'espessor de la capa de galvanitzat serà, com a mínim, de 100 m .

Els límits de subjecció de mòduls, i la pròpia estructura, no llençaran ombra sobre els mòduls.

Es disposaran les estructures suport necessàries per muntar els mòduls, prestant especial atenció a les ombres projectades. S'hi inclouran tots els accessoris, llastres, bancades i/o ancoratges.

Es detalla a continuació:

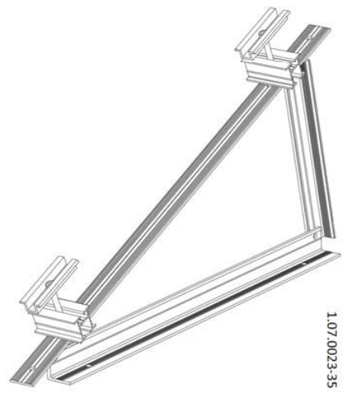
SOPORTE TRIANGULAR ESTÁNDAR

AF FLAT II

ESPAÑOL
ENGLISH

TRIANGULAR STANDARD SUPPORT

AF FLAT II



1.07.0023-10
1.07.0023-15
1.07.0023-20
1.07.0023-25
1.07.0023-30
1.07.0023-35

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

d1	b1	
 1.07.0023-α	 1.01.0010.XXXX	
SOPORTE *FRAME* MANUAL : 1.18. 0021-xx & 1.18.0019-xx	**PERFIL PORTANTE** *SUPPORT RAIL* MANUAL : 1.18.0015-xx	

f1	g1	g2		
 1.02.0008-0	 1.08.0014-0	 1.08.0015-0		
RIOSTRA *TIE BEAM* MANUAL: 1.18.0017-xx	**BRIDAS** *CLAMPS* MANUAL: 1.18.0001 & 1.18.0009 & 1.18.0003			

LONGITUD DE PERFIL ESPALDA SEGÚN ÁNGULO

BACK PROFILE *LENGHT DEPENDING ON ANGLE*

ÁNGULO *ANGLE*	10°	15°	20°	25°	30°	35°
L1 mm	162 mm	216 mm	273 mm	330 mm	386 mm	443 mm
REFERENCIA *REFERENCE*	1.02.0036-162	1.02.0036-216	1.02.0036-273	1.02.0036-330	1.02.0036-386	1.02.0036-443

LONGITUD DE PERFIL BASE SEGÚN ÁNGULO

BACK PROFILE *LENGHT DEPENDING ON ANGLE*

ÁNGULO *ANGLE*	10°	15°	20°	25°	30°	35°
L2 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
REFERENCIA *REFERENCE*	1.02.0037-740	1.02.0037-740	1.02.0037-740	1.02.0037-740	1.02.0037-740	1.02.00037-740

1 MONTAJE DE LOS SOPORTES

FRAME MOUNTING



Soporte ECO cerrado 1.07.0023-α (Ver manual 1.18.0077)

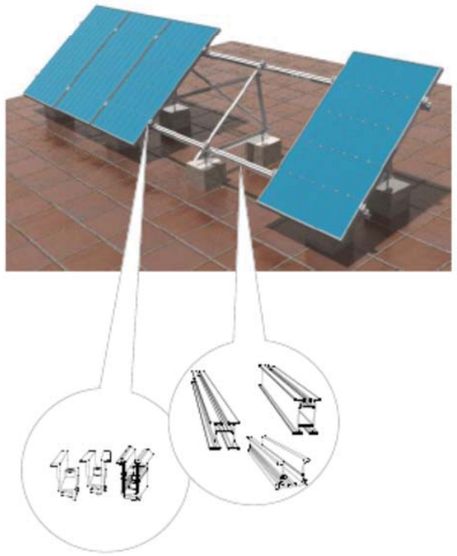
Closed ECO frame 1.07.0023-α (See Manual 1.18.0077)

SOPORTE / *FRAME*	ANG. (α)	Dist.
1.07.0023-10	10º	600 mm
1.07.0023-15	15º	600 mm
1.07.0023-20	20º	600 mm
1.07.0023-25	25º	600 mm
1.07.0023-30	30º	600 mm
1.07.0023-35	35º	600 mm

SOLARSTEM

SISTEMAS PARA CUBIERTAS PLANAS

AF·FLAT
AF·FLAT2



- Sistemas para cubiertas planas que admiten sobrecarga para lastres o terreno.
- Con los módulos colocados en vertical se utiliza el sistema AF-FLAT con perfiles portantes.
- Con los módulos colocados en horizontal se puede utilizar el AF-FLAT2 sin perfiles portantes.

CE | Al 6082 | Inox A2 | T SLOT | ASYM | PV warranty Observed | 15

Es calcula l'acció del vent sobre l'estructura escollida per a deduir la seva estabilitat en casos de vents forts segons fabricant estructura:

DATOS ENTRADA

PRESIÓN DE VIENTO

Inclinación de la placa:	15	º
Cp (presión):	0,70	
Cp(succión):	-1,10	
Altura sobre terreno:	6	m
Zona de viento:	3	Zona urbana en general, industrial o forestal con cobertura de vegetación uniforme o con obstáculos aislados (villas, terreno suburbanos, bosques permanentes)
Ce (exposión):	1,37	
Presión de viento:	0,503	KN/m2
Succión de viento:	-0,790	KN/m2

CARGA DE NIEVE

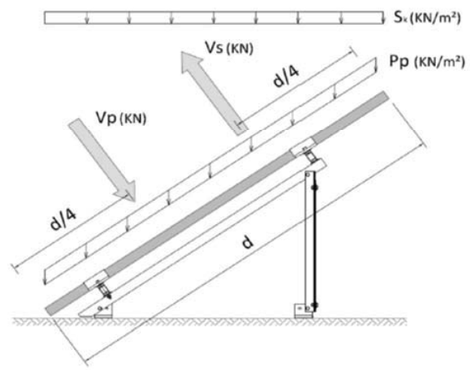
Sk:	0,40	KN/m2
Coeficiente de forma μ (3.5.3 CTE):	1,00	

PESO PROPIO

Peso propio placa:	0,14	KN/m2

COMBINACIONES DE ACCIONES

	ELU
1	I / 1,35Pp+1,5Sk+0,9Vp
2	S / 1,35Pp+1,5Sk+0,9Vp
3	I/ 1,35Pp+1,5Vp+0,75Sk
4	S / 1,35Pp+1,5Vp+0,75Sk
5	I / 0,8Pp+1,5Vs
6	S / 0,8Pp+1,5Vs
	ELS
7	I / Pp+N+0,6Vp
8	S / Pp+N+0,6Vp
9	I / Pp+Vp+0,5Sk
10	S / Pp+Vp+0,5Sk
11	I / 0,9Pp+Vs
12	S / 0,9Pp+1Vs



GEOMETRÍA

Separación máxima entre soportes:	1700	mm
Medida corta de la placa:	1700	mm
Medida larga de la placa:	1000	mm
Flecha máxima admisible:	L/200	mm
Posición del módulo:	HORIZONTAL	
Tipo de soporte:	1.07.0013-30	
Longitud del dintel:	1181	mm
Longitud de la espalda:	309	mm

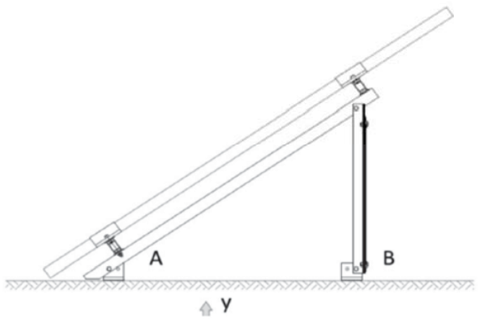
DATOS TÉCNICOS

COMPONENTES

DINTEL		1.01.0019-0			
Nc,Rd=	65,23	KN			
Mu,Rdz =	0,45	KN-m	ratio=	0,39	CORRECTO
Mv,Rdz =	0,39	KN-m			
flim=	10,12	mm			
ESPALDA		1.01.0030-0			
Nb,Rd=	65,23	KN	ratio=	0,02	CORRECTO
UNIONES					
Ncortante=	9,50	KN	ratio=	0,29	CORRECTO

REACCIONES EN LOS SOPORTES POR COMBINACIONES

	RAy (KN)	RBy (KN)	RAx (KN)	RBx (KN)
1	1,27	0,99	0,33	-0,58
2	1,23	1,03	0,36	-0,60
3	1,28	0,78	0,13	-0,46
4	0,98	1,09	0,31	-0,64
5	-0,69	-1,07	-0,09	0,62
6	-1,17	-0,58	0,19	0,34



**la elecció de diferent sistema o altres marques i models amb perfils de dimensions i/o materials diferents invalida els càlculs presentats i serà objecte de nou càlcul justificatiu.

Mòduls fotovoltaics

Tots els mòduls que integrin la instal·lació seran del mateix model i hauran de satisfer les especificacions de la UNE-EN 61215 per a mòduls de silici cristal·lí, o UNE-EN 61646 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, així com estar qualificats per algun laboratori reconegut.

El mòdul portarà de forma clarament visible i indeleble el model i nom o logotip del fabricant, potència bec, així com una identificació individual o número de sèrie traçable a la data de fabricació.

Els mòduls portaran els díodes de derivació per evitar les possibles avaries de les cèl·lules i els seus circuits per ombrejats parcials, i tindran un grau de protecció IP 65.

En instal·lacions dins l'àmbit d'aplicació del CTE els mòduls seran de classe II.

Els marcs laterals, si n'hi ha, seran d'alumini o acer inoxidable.

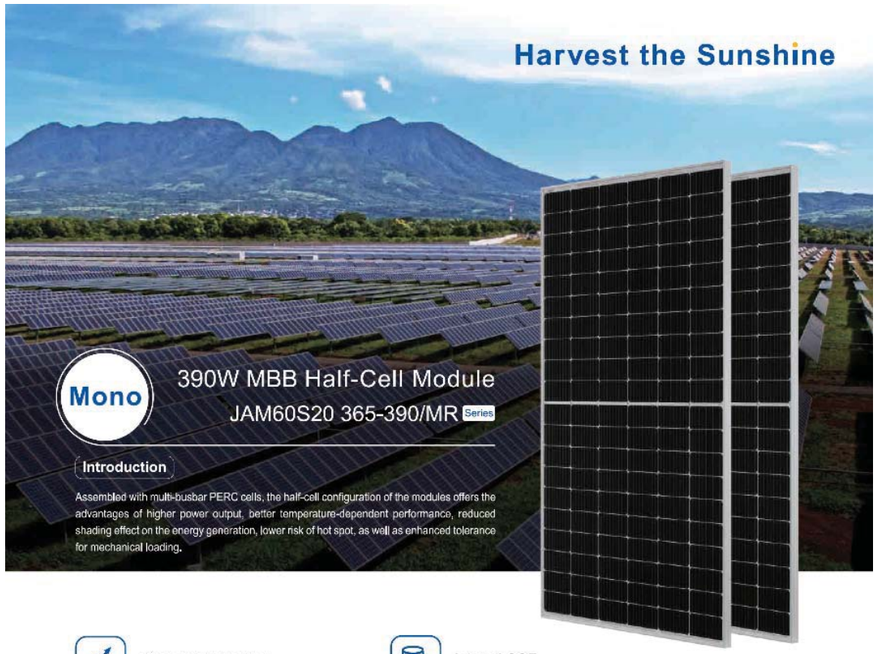
Els panells estaran dissenyats per formar una estructura modular, essent possible combinar-los entre si en sèrie, en paral·lel o de forma mixta, a fi d'obtenir la tensió i la intensitat desitjades . El fabricant proporcionarà els accessoris i instruccions necessaris per aconseguir una interconnexió fàcil i segura. En qualsevol cas, les connexions s'efectuaran utilitzant terminals als cables.

L'estructura del generador es connectarà a terra.

Per motius de seguretat i per facilitar el manteniment i reparació del generador, s'instal·laran els elements necessaris (fusibles, interruptors, etc.) per a la desconnexió, de forma independent i en ambdós terminals, de cadascuna de les branques de la resta del generador .

Tots els mòduls fotovoltaics instal·lats seran d'alt rendiment. Els mòduls són de silici monocristal·lí, amb vidre altament transparent amb tractament antireflectant a la part anterior, doble capa de polièster d'alt rendiment a la seva part posterior i amb marc d'alumini anoditzat.

Els mòduls estan composats per cèl·lules fotovoltaiques monocristal·lines, les característiques més rellevants d'aquests generadors es mostren a la següent taula:



Higher output power

Lower LCOE

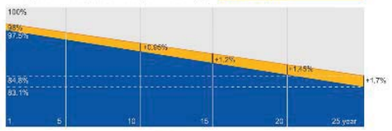
Less shading and lower resistive loss

Better mechanical loading tolerance

Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 25-year linear power output warranty

0.55% Annual Degradation Over 25 years



New linear power warranty ■ Standard module linear power warranty

Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730,UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC TS 62941: 2016 Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Guidelines for increased confidence in PV module design qualification and type approval

JA SOLAR

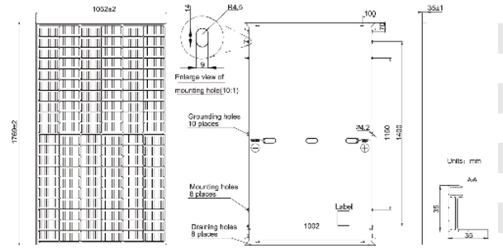
www.jasolar.com

Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.

JA SOLAR

JAM60S20 365-390/MR Series

MECHANICAL DIAGRAMS



Remark: customized frame color and cable length available upon request

SPECIFICATIONS

Cell	Mono
Weight	20.5kg±3%
Dimensions	1769±2mm×1052±2mm×35±1mm
Cable Cross Section Size	4mm² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	120(6×20)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Cable Length (Including Connector)	Portrait:300mm(+)/400mm(-); Landscape:1000mm(+)/1000mm(-)
Packaging Configuration	31pcs/Pallet 806pcs/40ft Container

ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM60S20 -365/MR	JAM60S20 -370/MR	JAM60S20 -375/MR	JAM60S20 -380/MR	JAM60S20 -385/MR	JAM60S20 -390/MR
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	365	370	375	380	385	390
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	41.13	41.30	41.45	41.62	41.78	41.94
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	33.96	34.23	34.50	34.77	35.04	35.33
Short Circuit Current(Isc) [A]	11.30	11.35	11.41	11.47	11.53	11.58
Maximum Power Current(Imp) [A]	10.75	10.81	10.87	10.93	10.99	11.04
Module Efficiency [%]	19.6	19.9	20.2	20.4	20.7	21.0
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.044%/°C					
Temperature Coefficient of Voc(β_Voc)	-0.272%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m², cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

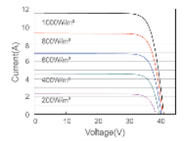
TYPE	JAM60S20 -365/MR	JAM60S20 -370/MR	JAM60S20 -375/MR	JAM60S20 -380/MR	JAM60S20 -385/MR	JAM60S20 -390/MR
Rated Max Power(Pmax) [W]	276	280	284	287	291	295
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	38.41	38.65	38.89	39.14	39.38	39.63
Max Power Voltage(Vmp) [V]	32.05	32.30	32.55	32.72	32.96	33.20
Short Circuit Current(Isc) [A]	9.15	9.20	9.25	9.30	9.35	9.40
Max Power Current(Imp) [A]	8.61	8.66	8.71	8.78	8.83	8.88
NOCT	Irradiance 800W/m², ambient temperature 20°C, wind speed 1m/s, AM1.5G					

OPERATING CONDITIONS

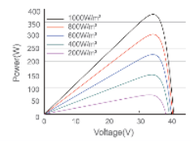
Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	20A
Maximum Static Load,Front	5400Pa (112 lb/ft²)
Maximum Static Load,Back	2400Pa (50 lb/ft²)
NOCT	45±2°C
Safety Class	Class II
Fire Performance	UL Type 1

CHARACTERISTICS

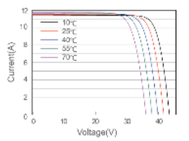
Current-Voltage Curve JAM60S20-380/MR



Power-Voltage Curve JAM60S20-380/MR



Current-Voltage Curve JAM60S20-380/MR



Premium Cells, Premium Modules Version No. : Global_EN_20201118A

***MARCA I MODEL INDICAT O EQUIVALENT

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la IEC 61215, IEC 61730, IEC 50380 e ISO 9001.

La garantia del mòdul fotovoltaic donada pel fabricant per defectes de fabricació és la indicada pel mateix.

També es garanteix una garantia de producció lineal durant els primers 25 anys, segons la qual la regressió màxima en la producció del mòdul serà inferior al marcat a la taula. Això garanteix una vida útil del mòduls de com a mínim 25 anys.

Els contactes a l'interior de les caixes de connexió estan protegides per un recobriment de silicona i equipades amb connectors ràpids tipus Multicontact 4 i cable solar de 4 l/O 6 mm2.

Camp fotovoltaic

Per camp fotovoltaic entenem tots aquells mòduls fotovoltaics que, formant un conjunt, tenen una mateixa orientació i inclinació. En aquest cas tenim un únic camp fotovoltaic amb 2 inversors. Es muntaran un total de 234 mòduls repartits a la coberta, tal com mostren els plànols, en 6+6 strings. Els mòduls es disposaran ancorats a suportació.

Els mòduls s'han connectat elèctricament sempre dins del mateix subcamp fotovoltaic.

Inversor

Els inversors són els encarregats de transformar en corrent altern (CA) el corrent continu (CC) generat pel camp fotovoltaic.

Seran del tipus adequat per a la connexió a la xarxa elèctrica, amb una potència d'entrada variable perquè siguin capaços d'extreure'n en tot moment la màxima potència que el generador fotovoltaic pot proporcionar al llarg de cada dia.

Les característiques bàsiques dels inversors seran les següents:

- Principi de funcionament: font de corrent.

- Autocommutats.

- Seguiment automàtic del punt de màxima potència del generador.

- No funcionaran en illa o manera a banda.

Els inversors compliran amb les directives comunitàries de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica, incorporant proteccions davant de:

- CC en alterna.

- Tensió de xarxa fora de rang.

- Freqüència de xarxa fora de rang.

- Sobretensions, mitjançant varistors o semblants.

- Pertorbacions presents a la xarxa com microtalls, polsos, defectes de cicles, absència i retorn de la xarxa, etc.

Cada inversor disposarà de les senyalitzacions necessàries per a la seva correcta operació, i incorporarà els controls automàtics imprescindibles que n'assegurin la supervisió i el maneig adequats.

Cada inversor incorporarà, almenys, els següents controls manuals:

- Encès i apagat de l'inversor.

- Connexió i desconnexió de l'inversor a la interfície CA. Podrà ser extern a l'inversor.

Les característiques elèctriques dels inversors seran les següents:

- L'inversor continuarà lliurant potència a la xarxa de manera continuada en condicions d'irradiància solar un 10% superiors a les condicions estàndard. A més, suportarà pics de magnitud un 30% superior a les condicions estàndard durant períodes de fins a 10 s.

- Els valors d'eficiència al 25% i 100% de la potència de sortida nominal han de ser superiors al 85% i 88% respectivament (valors mesurats incloent-hi el transformador de sortida, si n'hi hagués) per a inversors de potència inferior a 5 kW, i del 90% al 92% per a inversors més grans de 5 kW.

- L'autoconsum de l'inversor en mode nocturn ha de ser inferior al 0,5% de la potència nominal.

- El factor de potència de la potència generada ha de ser superior a 0,95, entre el 25% i el 100% de la potència nominal.

- A partir de potències més grans del 10% de la potència nominal, l'inversor haurà d'injectar en xarxa.

Els inversors tindran un grau de protecció mínima IP 20 per a inversors a l'interior dels edificis i llocs inaccessibles, IP 30 per a inversors a l'interior dels edificis i llocs accessibles, i d'IP 65 per a inversors instal·lats a la intempèrie.

Els inversors estaran garantits per a operació en les condicions ambientals següents: entre 0 ºC i 40 ºC de temperatura i entre 0 % i 85 % d'humitat relativa.

La instal·lació haurà de permetre la desconnexió i seccionament de l'inversor, tant a la part de corrent continu com a la de corrent altern, per facilitar les tasques de manteniment.

Les característiques son:

SUN2000-30/36/40KTL-M3

Smart PV Controller

HUAWEI

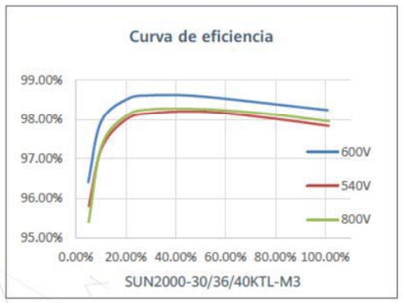


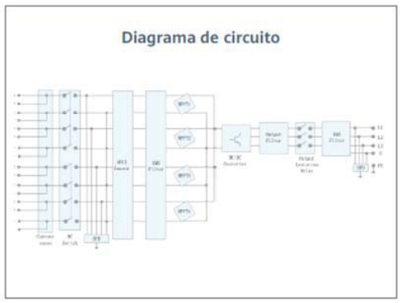
Inteligente
Monitorización a nivel de string

Eficiente
Eficiencia máxima del 98.7%

Seguro
Diseño sin fusibles

Confiable
Descargadores de sobretensión tipo II de CC y CA





23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

SUN2000-30/36/40KTL-M3

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
Eficiencia			
Máxima eficiencia		98.7%	
Eficiencia europea ponderada		98.4%	
Entrada			
Tensión máxima de entrada [1]		1,100 V	
Intensidad de entrada máxima por MPPT		26 A	
Intensidad de cortocircuito máxima		40 A	
Tensión de arranque		200 V	
Rango de tensión de operación [2]		200 V ~ 1000 V	
Tensión nominal de entrada		600 V	
Cantidad de entradas		8	
Cantidad de MPPTs		4	
Salida			
Potencia nominal activa de CA	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Máx. potencia aparente de CA	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA
Tensión nominal de Salida		230 Vac / 400 Vac, 3W/N+PE	
Frecuencia nominal de red de CA		50 Hz / 60 Hz	
Intensidad nominal de salida	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Máx. intensidad de salida	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Factor de potencia ajustable		0.8 LG ... 0.8 LD	
Máx. distorsión armónica total		< 3%	
Características y protecciones			
Dispositivo de desconexión del lado de entrada		Sí	
Protección anti-isla		Sí	
Protección contra sobreintensidad de CA		Sí	
Protección contra polaridad inversa CC		Sí	
Monitorización a nivel de string		Sí	
Descargador de sobretensiones de CC		Sí	
Descargador de sobretensiones de CA		Sí	
Detección de resistencia de aislamiento CC		Sí	
Monitorización de corriente residual		Sí	
Protección ante fallo por arco eléctrico		Sí	
Control del receptor Ripple		Sí	
Recuperación PID integrada3		Sí	
Comunicación			
Display		Indicadores LED, WLAN Integrado + FusionSolar APP	
RS485		Sí	
Smart Dongle		WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Opcional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opcional)	
Monitoring BUS (MBUS)		Sí (transformador de aislamiento requerido)	
Especificaciones generales			
Dimensiones (Ancho x Profundo x Alto)		640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)	
Peso (Kit de herramientas para soporte de suelo incluido)		43 kg (94.8 lb)	
Nivel de Ruido		< 46 dB	
Rango de temperaturas en operación		-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)	
Ventilación		Convección natural	
Max. Altitud de operación		0 - 4,000 m (13,123 ft.)	
Humedad relativa		0% RH ~ 100% RH	
Conector de CC		Staubli MC4	
Conector de CA		Terminal PG impermeable + conector OT/DT	
Grado de Protección		IP 66	
Tipología		Sin transformador	
Consumo de energía durante la noche		≤ 5.5W	
Compatibilidad con optimizador			
Optimizador compatible con DC MBUS		SUN2000-450W-P	
Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)			
Seguridad		EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683	
Estándares de conexión a red eléctrica		IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3,RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA	

1. El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.
2. Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.
3. SUN2000-30~40KTL-M3 aumenta por encima de cero la tensión entre la FV- y tierra a través de la función de recuperación PID, con el fin de recuperar la degradación del modulo debido al efecto PID. Compatible con módulos tipo-P (mono, poli), tipo-N (nPERT, HIT)

SOLAR.HUAWEI.COM/ES/

***MARCA I MODEL INDICAT O EQUIVALENT

El propi inversor incorpora proteccions contra sobretensions en la part de contínua. Porta incorporat un sistema d'aïllament del cablejat de contínua que desconnectarà l'equip si detecta una fuga a terra i s'ajusten a les exigències legals i de la companyia elèctrica pel que fa a l'aïllament galvànic entre part de contínua i alterna, a l'emissió d'harmònics i pertorbacions radioelèctriques.

Es proposa la instal·lació de 2 inversors de 40 kW.

Tots els inversors satisfan les especificacions de la UNE-EN 62093, UNE-EN 61683 i IEC 62116.

Xarxa de distribució (sistema de distribució)

La xarxa de distribució comprèn tots els conductors que transporten l'energia elèctrica des dels mòduls fotovoltaics fins al punt de connexió situat a quadre elèctric del centre.

Els conductors de corrent continu estaran formats per cable de doble aïllament (1000 V de protecció) en el camp fotovoltaic i seran lliures d'halògens si discorren per la coberta.

Els conductors exposats a la radiació solar hauran de ser resistents als raigs ultraviolats, o en el seu defecte, protegits per safata per exterior.

Es disposaran les canalitzacions necessàries per una correcta conducció del cablejat i per evitar la generació d'esforços en aquests o en els elements de protecció, i evitar possibles travades pel trànsit normal de persones.

Mitjançant safata metàl.lica, pvc i/o tub rígid PE, es faran arribar les línies provinents de les sèries fins a la caixa de proteccions de CC situades al costat de l'inversor. Tots els cablejats seran continus des de les connexions ràpides dels mòduls fotovoltaics fins les caixes de proteccions CC de l'inversor.

Les caixes de proteccions i connexions tindran la IP necessària segons la seva ubicació, i hauran d'estar degudament retolades per poder ser identificades.

Després de l'inversor i de la corresponent caixa de protecció d'alterna, una línia transcorre per l'interior fins al quadre.

Totes les línies de corrent continu aniran situades en suport independent de les línies de corrent altern i portaran identificat el nom i la polaritat (vermell positiu, negre negatiu).

Els positius i els negatius de cada grup de mòduls es conduiran separats i protegits d'acord amb la normativa vigent. Els conductors seran de coure i tindran la longitud necessària per no generar esforços als diversos elements ni possibilitat d'enganxament pel trànsit normal de persones.

Tot el cablejat de contínua serà de doble i aïllament i adequat per al seu ús en intempèrie, a l'aire o enterrat, d'acord amb el REBT.

A plànol d'esquema es dimensiona la xarxa de distribució en part de CC i AC.

Diversos circuits podran trobar-se al mateix tub o al mateix compartiment de canal si tots els conductors estan aïllats per a la tensió assignada més elevada.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que no puguin assolir una temperatura perillosa i, conseqüentment, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions , com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions han d'estar disposades de manera que en facilitin la maniobra, la inspecció i l'accés a les connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que, mitjançant la identificació convenient dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, tals com murs, envans i sostres, no es disposaran empalmaments o derivacions de cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.

Conductors aïllats sota tubs protectors.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.

- Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser acoblats entre si en calent, recobrint l'empalmament amb una cua especial quan es necessiti una unió estanca.

- Les corbes practicades als tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els especificats pel fabricant d'acord amb UNE-EN.

- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment als tubs després de col·locar-los.

- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs o servir alhora com a caixes d'empalmament o derivació.

- Les connexions entre conductors es faran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub més gran un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, s'han d'utilitzar premsaestopes o ràcords adequats.

- Als tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua al seu interior, per a la qual cosa s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació i establint una ventilació apropiada a l'interior de els tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ús d'una "T" de què un dels braços no es fa servir.

- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles s'han de posar a terra. La continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, cal que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 metres.

- No es poden utilitzar els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindran en compte, a més, les prescripcions següents:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altra part en els canvis de direcció, en els empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

- Els tubs es col·locaran adaptant-se a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant-se o usant els accessoris necessaris.

- En alineacions rectes, les desviacions de leix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.

- És convenient disposar els tubs, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2,50 metres sobre el terra, a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

Quan els tubs es col·loquin encastats, es tindran en compte, a més, les prescripcions següents:

- A la instal·lació dels tubs a l'interior dels elements de la construcció, les fregues no posaran en perill la seguretat de les parets o sostres en què es practiquin. Les dimensions de les fregues seran suficients perquè els tubs quedin recoberts per una capa de 1 centímetre de gruix, com a mínim. Als angles, el gruix d'aquesta capa es pot reduir a 0,5 centímetres.

- No s'instal·laran entre forjat i revestiment tubs destinats a la instal·lació elèctrica de les plantes inferiors.

- Per a la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament es poden instal·lar, entre forjat i revestiment, tubs que han de quedar recoberts per una capa de formigó o morter d'1 centímetre de gruix, com a mínim, a més del revestiment.

- En els canvis de direcció, els tubs estaran convenientment corbats o bé proveïts de colzes o "T" apropiats, però en aquest darrer cas només s'admetran els proveïts de tapes de registre.

- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables una vegada finalitzada l'obra. Els registres i les caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiment de la paret o el sostre quan no s'instal·lin a l'interior d'un allotjament tancat i practicable.

- En el cas d'utilitzar-se tubs encastats a parets, és convenient disposar els recorreguts horitzontals a 50 centímetres com a màxim, de terra o sostres i els verticals a una distància dels angles de cantons no superior a 20 centímetres .

Conductors aïllats fixats directament sobre les parets.

Aquestes instal·lacions s'establiran amb cables de tensions assignades no inferiors a 0,6/1 kV, proveïts d'aïllament i coberta (s'inclouen cables armats o amb aïllament mineral).

Per a l'execució de les canalitzacions es tindran en compte les prescripcions següents:

- Es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores, o collarets de manera que no perjudiquin les cobertes dels mateixos.

- A fi que els cables no siguin susceptibles de doblegar-se per efecte del seu propi pes, els punts de fixació dels mateixos estaran suficientment propers. La distància entre dos punts de fixació successius no pot excedir els 0,40 metres.

- Quan els cables hagin de disposar de protecció mecànica pel lloc i les condicions d'instal·lació en què s'efectuï, s'utilitzaran cables armats. En cas de no utilitzar aquests cables, s'establirà una protecció mecànica complementària sobre aquests.

- S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit i llevat de prescripció en contra fixada a la Norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a 10 vegades el diàmetre exterior del cable.

- Les cruïlles dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, deixant una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels

cables quan la cruïlla s'efectuï per la part anterior d'aquella.

- Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajut de premsaestopes.

- Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establerta, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i permetent-ne la verificació en cas necessari.

Conductors aïllats soterrats.

Les condicions per a aquestes canalitzacions, en cas d'existir, en què els conductors aïllats han d'anar sota tub llevat que tinguin coberta i una tensió assignada 0,6/1 kV, s'establiran d'acord amb el que assenyala les instruccions ITC-BT-07 i ITC-BT -21.

1 - Canalitzacions directament enterrades.

La profunditat, fins a la part inferior del cable, no serà inferior a 0,60 m (0,80 m sota calçades).

Quan hi hagi impediments que no permetin assolir les profunditats esmentades, aquestes es poden reduir, disposant proteccions mecàniques suficients. Per contra, s'hauran d'augmentar quan les condicions així ho exigeixin.

Per aconseguir que el cable quedi correctament instal·lat sense haver rebut cap dany, i que ofereixi seguretat davant d'excavacions fetes per tercers, a la instal·lació dels cables se seguiran les instruccions descrites a continuació:

- El llit de la rasa que rebrà el cable serà llis i estarà lliure d'arestes vives, cantells, pedres, etc. S'hi disposarà una capa de sorra de mina o de riu rentada, de gruix mínim 0,05 m sobre la qual es col·locarà el cable. Per sobre del cable anirà una altra capa de sorra o terra garbellada d'uns 0,10 m de gruix. Ambdues capes cobriran l'amplada total de la rasa, que serà suficient per mantenir 0,05 m entre els cables i les parets laterals.

- Per sobre de la sorra tots els cables han de tenir una protecció mecànica, com, per exemple, llosetes de formigó, plaques protectores de plàstic, maons o rajola col·locades transversalment. Es pot admetre l'ús d'altres proteccions mecàniques equivalents. Es col·locarà també una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència del cable elèctric de baixa tensió. La seva distància mínima al terra serà de 0,10 m, i a la part superior del cable de 0,25 m.

- S'admetrà també la col·locació de plaques amb la doble missió de protecció mecànica i de senyalització.

2 - Canalitzacions assabentades sota tub.

S'evitaran, tant com sigui possible, els canvis de direcció en els tubs. Als punts on es produeixin i per facilitar la manipulació dels cables, es disposaran arquetes amb tapa, registrables o no. Per facilitar l'estesa dels cables, als trams rectes s'instal·laran arquetes intermèdies, registrables, cegues o simplement cales de tir, com a màxim cada 40 m. Aquesta distància es pot variar de forma raonable, en funció de derivacions, creus o altres condicionants viaris. Les arquetes seran prefabricades o de fàbrica de maó ceràmic massís (cítara) arrebossada interiorment, amb tapes de fosa de 60 x 60 cm i amb un llit de sorra absorbent al fons. A l'entrada de les arquetes, els tubs hauran de quedar degudament segellats als extrems per evitar l'entrada de rosegadors i d'aigua.

Al llarg de la canalització es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència del cable elèctric de baixa tensió.

No s'hi instal·larà més d'un circuit per tub. Els tubs han de tenir un diàmetre que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del nombre i la secció dels conductors s'obtindrà de la taula 9, ITC-BT-21.

Els tubs protectors seran conformes al que estableix la norma UNE-EN 61386-24. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs encastats en formigó; 450 N per a tubs en sòl lleuger; 750 N per a tubs a terra pesat.

- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs encastats en formigó; Grau Normal per a tubs en terra lleuger o terra pesat.

- Resistència a la penetració dobjectes sòlids: Protegit contra objectes D > 1 mm.

- Resistència a la penetració de laigua: Protegit contra laigua en forma de pluja.

- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitjana.

Conductors aïllats directament encastats en estructures.

Per a aquestes canalitzacions són necessaris conductors aïllats amb coberta (inclosos cables armats o amb aïllament mineral). La temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei serà de -5 ºC i 90 ºC respectivament (polietilè reticulat o etilè-propilè).

Conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Els cables o tubs podran instal·lar-se i directament als buits de la construcció amb la condició que siguin no propagadors de la flama.

Els buits a la construcció admissibles per a aquestes canalitzacions podran estar disposats en murs, parets, bigues, forjats o sostres, adoptant la forma de conductes continus o bé estaran compresos entre dues superfícies paral·leles com en el cas de falsos sostres o murs amb cambres d'aire .

La secció dels buits serà, com a mínim, igual a quatre vegades l'ocupada pels cables o tubs, i la seva dimensió més petita no serà inferior a dues vegades el diàmetre exterior de més secció d'aquests, amb un mínim de 20 mil·límetres.

Les parets que separin un buit que contingui canalitzacions elèctriques dels locals immediats tindran suficient solidesa per protegir-les contra accions previsibles.

S'evitaran, en la mesura del possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció dels mateixos en un nombre elevat o de petit radi de curvatura.

La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els seus guarniments i decoracions.

Els empalmaments i derivacions dels cables seran accessibles, i s'hi disposaran les caixes de derivació adequades.

S'evitarà que es puguin produir infiltracions, fuites o condensacions d'aigua que puguin penetrar a l'interior del buit, prestant especial atenció a la impermeabilitat dels seus murs exteriors, així com a la proximitat de canonades de conducció de líquids, penetració d'aigua en efectuar la neteja de terres, possibilitat d'acumulació d'aquella a parts baixes del buit, etc.

Conductors aïllats sota canals protectores.

La canal protectora és un material d'instal·lació constituït per un perfil de parets perforades o no destinat a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable. Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IP 4X i estaran classificades com a "canals amb tapa d'accés que només es poden obrir amb eines". Al seu interior es poden col·locar mecanismes com ara interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc., sempre que es fixin d'acord amb les instruccions del fabricant. També es podran realitzar empalmaments de conductors al seu interior i connexions als mecanismes.

Les canals protectores per a aplicacions no ordinàries han de tenir unes característiques mínimes de resistència a l'impacte, de temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei, de resistència a la penetració d'objectes sòlids i de resistència a la penetració d'aigua, adequades a les condicions de l'emplaçament a qui es destina; així mateix les canals seran no propagadores de la flama. Aquestes característiques seran conformes a les normes de la sèrie UNE-EN 50.085.

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica han de connectar-se a la xarxa de terra, la continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals sempre quedarà accessible.

Conductors aïllats en safata o suport de safates.

Només s'utilitzaran conductors aïllats amb coberta (inclosos cables armats o amb aïllament mineral), unipolars o multipolars segons la norma UNE-HD 60364-5-52:2014.

Armaris de proteccions i commutació amb la xarxa

Per tal de facilitar el control i les maniobres manuals, hi ha diferents proteccions tant de CC com de CA.

Caixa de connexions i paral·lel del camp fotovoltaic. Proteccions Corrent Continu:

Els quadres de proteccions i paral·lels són les caixes situades al camp fotovoltaic que serveixen per fer el paral·lel de les sèries. Han de servir per poder aïllar i comprovar el correcte funcionament de cada una de les sèries.

Com s'ha comentat anteriorment, les sèries seran conduïdes des dels mòduls fotovoltaics fins a una caixa de proteccions de contínua. Es disposarà de varis fusible seccionable de 16A pel pol positiu de les sèries i altra pel negatiu. Així mateix l'inversor pot disposar d'un fusible electrònic per cadascuna de les sèries, i d'un seccionador en càrrega per seccionar el paral·lel d'aquestes. A banda s'ha incorporat un seccionador manual en càrrega per a cada string.

L'entrada en continua de les sèries a l'inversor es fa mitjançant uns connectors ràpids i estancs que protegeixen dels contactes directes per les persones i també impedeixen l'entrada d'humitat a les parts actives de l'inversor. Aquests connectors permet una desconnexió segura del camp fotovoltaic amb l'inversor.

Quan l'inversor no disposi de proteccions internes contra la sobretensió, s'haurà de disposar d'aquestes en les caixes de proteccions de CC.

Armari de proteccions de corrent altern:

Les proteccions AC són el conjunt de proteccions del cablejat per a la distribució d'energia en forma de corrent altern. Aquestes aniran instal·lades en una armari de proteccions situat al costat dels controladors com mostra el plànol d'ubicació d'equips.

Si es disposa de varis inversors, el paral·lel d'aquests en corrent altern es farà en un embarrat a l'interior de l'armari de proteccions. La protecció general de la línia d'evacuació estarà protegida per un interruptor magnetotèrmic de l'amperatge adient i per un interruptor diferencial.

Dins l'inversor es disposarà de descarregadors de sobretensions del tipus I per cadascuna de les fases i el neutre.

Amb aquestes proteccions quedarà protegida la línia entre els inversors i el quadre de connexió amb el consum.

Protecció contra contactes directes

La protecció contra contactes directes va incorporada en l'aïllament dels equips elèctrics emprats i en l'execució de la pròpia instal·lació, per la inaccessibilitat de las parts en tensió, normalment per interposició d'obstacles o per la protecció de las parts actives mitjançant l'aïllament adient.

Protecció contra contactes indirectes

S'ha previst el sistema combinat de posada a terra de les masses metàl·liques i l'acció de dispositius de tall per intensitat de defecte, que en la part de contínua es corresponen amb un sistema de vigilant d'aïllament que incorporen els inversors.

La instal·lació disposarà de dos interruptors diferencials de tall omnipolar que interromprà l'alimentació del circuit, en el cas de circulació de corrent a terra de valor superior a la seva sensibilitat. Un interruptor estarà situat en la caixa de proteccions d'alterna, i l'altre situat en el quadre de baixa tensió.

Totes les masses s'uniran al conductor de protecció. A la línia de terra s'uniran també totes les estructures, suports i altres elements metàl·lics. Aquestes unions d'equipotencialitat es realitzaran amb conductor de coure de secció adient a la potència que condueixen.

Protecció contra sobreintensitats

Tots els circuits estaran protegits en origen contra els efectes de les sobreintensitats, mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics en la part d'alterna i fusibles seccionables o elèctrics en la part de contínua.

Queda garantit que no se superaran les màximes intensitats admissibles en els conductors, per l'actuació de les proteccions, alhora que queda garantida una ràpida desconnexió del circuit corresponent, en cas de curtcircuit.

L'inversor porta incorporades aquestes proteccions a CA i CC

Instal·lacions de posada a terra

La connexió a la xarxa de posada a terra de totes les masses metàl·liques té per objectiu limitar la tensió que, respecte del terra, podrien presentar aquestes masses en cas d'un contacte accidental amb una part activa de la instal·lació.

De la mateixa manera, el pas del corrent de defecte pel terreny provoca l'aparició de les denominades tensions de pas i contacte que poden resultar perilloses per a les

persones. Per a què això no passi, aquestes tensions mai no podran sobrepassar els valors màxims admissibles donats pel reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT).

Es connectaran a una única instal·lació de posada a terra general (de protecció i servei), els següents elements:

Masses metàl·liques de farratges (estructura metàl·lica i marcs dels mòduls fotovoltaics).

Masses metàl·liques del xassís dels equips electrònics (Inversors).

La xarxa de corrent contínua serà flotant. No hi haurà cap punt de contacte entre el terra i el circuit actiu.

Les masses metàl.liques de la instal.alció fotovoltaica s'uniràn al terra de l'edifici pel cablejat d'alimentació al quadre existent on es farà la unió principal.

Els càlculs es realitzen segons els valors que indiquen les taules de la Instrucció tècnica complementària ITC-BT-18 del REBT.

Es considera la instal·lació com a local humit, ja que part de la instal·lació fotovoltaica és exterior, i pot veure's afectada per la pluja o la humitat. La tensió de contacte màxima permesa per la Instrucció Tècnica Complementària corresponent és de 24 V. Tenint en compte que s'utilitzaran diferencials amb una sensibilitat de 30mA, la resistència a terra ha de tenir un valor mínim de:

RA* IA< U RA< 24V/0,03A R<800 Ω.

La resistència necessària resultant ha de ser: R <800 Ω. (assumible pel terra del centre)

Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica, tant de la secció contínua com de l'alterna, estaran connectades a una única terra. Aquesta terra serà independent de la del neutre de l'empresa distribuïdora, d'acord al REBT.

La posada a terra de les instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió es farà sempre de manera que no s'alterin les condicions de posada a terra de la xarxa de l'empresa distribuïdora, assegurant que no es produeixin transferències de defectes a la xarxa de distribució . La instal·lació haurà de disposar duna separació galvànica entre la xarxa de distribució de baixa tensió i les instal·lacions fotovoltaiques, ja sigui per mitjà d'un transformador d'aïllament o qualsevol altre mitjà que compleixi les mateixes funcions.

Manteniment i neteja

Degut a que la inclinació dels mòduls fotovoltaics és de 15º, es possible que l'acumulació de pols i altres elements facin disminuir el rendiment dels mòduls fotovoltaics. Per aquest motiu, s'haurà de fer un manteniment regular de neteja dels mòduls.

Es proposa monitoratge de la generació instantània i acumulada. Per fer-ho efectiu necessitarem:

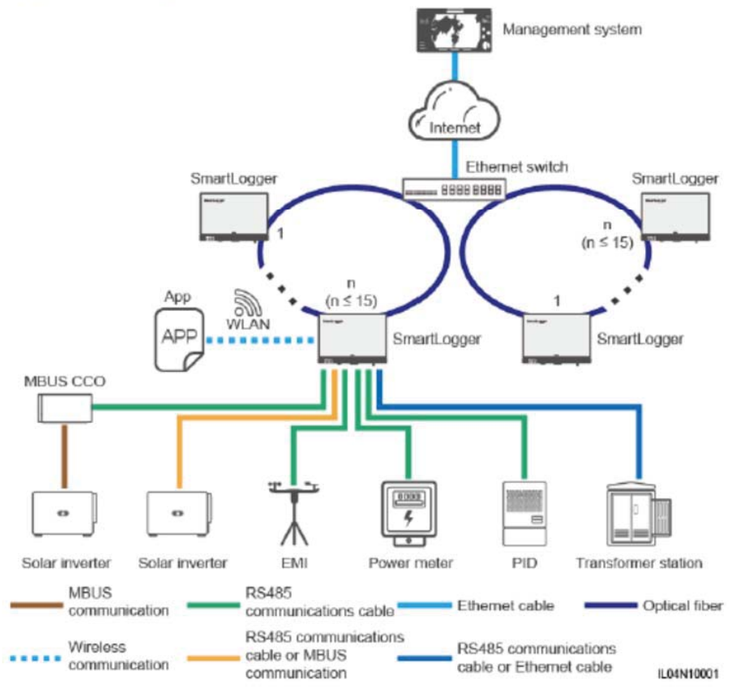
Datalogger Smartlogger 3000A de Huawei (s'adjunta fitxa)

Pantalla tipus XC450 LINEA de Siebert (s'adjunta catàleg)

Cablejat de dades cat.6

Així l'esquema genèric seria:

Figure 2-3 Fiber ring network



MC 5.9 Instal·lacions d'il·luminació

Substitució de l'enllumenat existent per altra enllumenat de tecnologia LED per a la millora de nivells lumínics, uniformitat amb rebaixa de consum energètic per l'augment de rendiment i la instal.lació de sistema de telecontrol

Descripció general de la instal.lació

Les obres consisteixen en la substitució de cada lluminària existent de tipus fluorescent per altra tipus LED, de tipologies similars per tal que el canvi no comporti cap modificació auxiliar. També la instal.lació de monitoratge i telecontrol amb protocol DALI per a la regulació, seguiment i la programació remota de l'enllumenat.

Al plànols s'especifica el model destinat per a cada estança del centre. En Resum:

172		Luminaria empotrada Philips Coreline RC132V 36S/940 OC PSD W60L60
74		Dowlight Philips Coreline DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR
119		Dowlight Philips Coreline DN140B PSU D162 1 xLED20S/840 WR
17		Dowlight Philips Coreline RS140B 1xLED6-60-/840
19		Luminaria estanca Philips Coreline WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840
6		Aplique de pared Philips CoreLine WL131V PSED 1 xLED20S/840 D350

Les característiques de les quals son o equivalent:

DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR

Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 9,5W amb flux lumínic de 1100lm. Disposa de controlador regulable amb protocol DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d' InterAct .

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push -in. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 ° C. Conformi amb EU RoHS.

DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR

Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 19W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de controlador regulable amb protocol DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d' InterAct . Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push -in. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 ° C. Conformi amb EU RoHS.

RC132V 36S/940 OC PSD W60L60

Panell LED tipus CORELINE de PHILIPS muntatge al sostre encastat . Material de la carcassa en acer. Material de la coberta en poliestrilè . Dimensions de 595x595x67mm d'alçada. Potència de 29W amb flux lumínic de 3600lm. Disposa de controlador regulable DALI. Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Òptica fes ample 09 graus Excel·lent reproducció cromàtica CRI 90. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica office compilant amb UGR < 19. Connector ràpid automàtic push -in 3 pols. Classe II. Vida útil L90 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 ° C. Conformi amb EU RoHS Marcat ENEC. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat . Temperatura de funcionament - 10 °C a +40 °C;

Seguretat classe II; (0.38,0. 38)SDCM 3; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 650 ° C, durada 30 s; Marcat CE;

RS140B 1xLED6-60-/840

CoreLine Recessed Spot gen3 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació d'accent a estances interiors. Material de la carcassa en alumini. Material de la coberta en policarbonat. Diàmetre global de 95mm tall estàndard, alçada global 60mm. Potència de 11W amb flux lumínic de 650lm. Disposa de controlador no

regulable. Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica amb feix ample de 38 graus. Connector ràpid automàtic push -in 3 pols. Classe II. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 ° C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC.

WL131V PSED 1 xLED20S/840 D350

Aplic de paret COERLINE Philips muntatge al sostre adossat. Material de la carcassa i del reflector en policarbonat. Diàmetre global de 390mm i alçada global de 85mm. Color blanc RAL9003. Potència unitària de 23W amb flux lumínic de 2000lm. Disposa de drive r DALI regulable. Eficàcia de la lluminària 115lm /W. Excel·lent reproducció cromàtica C RI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus òptica ampla 120 graus. Protecció contra impactes IK10 i davant de la pols i aigua IP65. Classe II. Vida útil L80 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 ° C. Conformi amb EU RoHS. Marcat de qualitat ENEC.

WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840

El sistema d' il·luminació ha de ser CoreLine Tubular estanc de Philips o, com a alternativa, ha de demostrar propietats equivalents i complir els següents criteris :

El sistema d' il·luminació ha de comptar amb certificació ENEC. Ha de venir amb una garantia de cinc anys del fabricant . El sistema d' il·luminació deu oferir una alta eficiència 115 lm/W i proporcionar una vida útil de làmpada de 50.000 hores a L80. Els lleits deuen tenir un alt IRC de 80 i una temperatura de color de llum de 4000 K. El sistema d' il·luminació deu incloure una varietat de PMMA resistent a l' amoníac o estanc de forma tubular industrial que permet la versió PC. A més , deu incloure una gamma d' elevades proteccions d'entrada IP67/IP69K i d'elevada protecció mecànica IK06 (PMMA) i IP68 i IK10. Les lluminàries han de ser fàcils d' instal·lar , tenir una connexió externa i intercablejat . Temperatura de funcionament - 20 °C a +40 °C;

Seguretat classe I; (0.38,0. 38)SDCM 3; Connector push -in de 3 pols; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 850 ° C, durada 30 s; Marcat CE; Marcat ENEC;

Es preveu un estalvi anual de:

ESTUDI D'ESTALVI DE LA MODIFICACIÓ DE L'ENLLUMENAT D'UN CAP					
Potència actual d'enllumenat:				15.295	W
Potència proposta d'enllumenat:				5.829	W
Potència a estalviar:				**9,47**	kW
hores de funcionament de l'enllumenat anual:				**7.008**	hores/any
Energia anual a estalviar:				**66.337,73**	kWh/any
preu kwh				**0,140**	€/kwh
estalvi segons potencia:				**9.287,28**	**€/any**
estalvi segons potència i reemplaçaments:				**9.287,28**	**€/any**
emissions estalviades de CO2				**30.110,69**	**kg CO2/any**
horari:		*Resta any*	*Estiu**		**Estiu**
	dill. a diu	*0 a 24 h*			
					dimc. i dij.
Calendari:					
	dies lab /mes	hores/dia	hores/mes		hores/mes
Gener	31	24	744		0
Febrer	28	24	672		0
Març	31	24	744		0
Abril	30	24	720		0
Maig	31	24	744		0
Juny	30	24	720		0
Juliol	31	24	744		0
Agost	31	24	744		0
Setembre	30	24	720		0
Octubre	31	24	744		0
Novembre	30	24	720		0
Desembre	31	24	744		0
TOTAL any	365		**8.760**		**0**
factor simultani			0,8	**(Enllum. A ple rendiment)**	

Monitoratge

Es proposa sistema de control de la marca Philips o similar amb protocol DALI formats per:

Sistema de control de regulador de senyal Dynalite.

Drivers a cada llumenera compatible amb protocol DALI.

Bus per la interconnexió.

Actuadors, detectors de presència compatibles.

Software i configuració per a la monitorització , calendari i escenes de l'enllumenat.

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

PRINCIPI DE FUNCIONAMENT SISTEMA GESTIÓ ENLLUMENAT DYNALITE:

El sistema el formen els següents components:

- Botonera Antumbra Display PADPD + DACM Dynalite Antumbra Comunicacion Module. Mòdul únic a recepció.
- Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexion a bus Dali i Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI, detectors de presencia i lluminositat.
- Detector de Presencia Occuswitch i Detector de Movimiento PPD-C-230V
- Mòdul DLLI8I80-QTY5. Mòdul per intercalar entre polsació i sistema
- Polsadors
- Mòdul central a ordinador per configuración per software.
- Cablejat de dades interconnectant els elements relacionats i els drivers de cada punt de llum.

Es tracta d'un sistema interconnectat entre actuadors, enllumenat i control mitjançant cablejat de dades. Els actuadors són detectors o polsadors.

A més, al ser un sistema centralitzat en mòdul de comandament per software, es podran crear diferents escenaris de funcionament, horaris, calendaris i nivells llumínics.

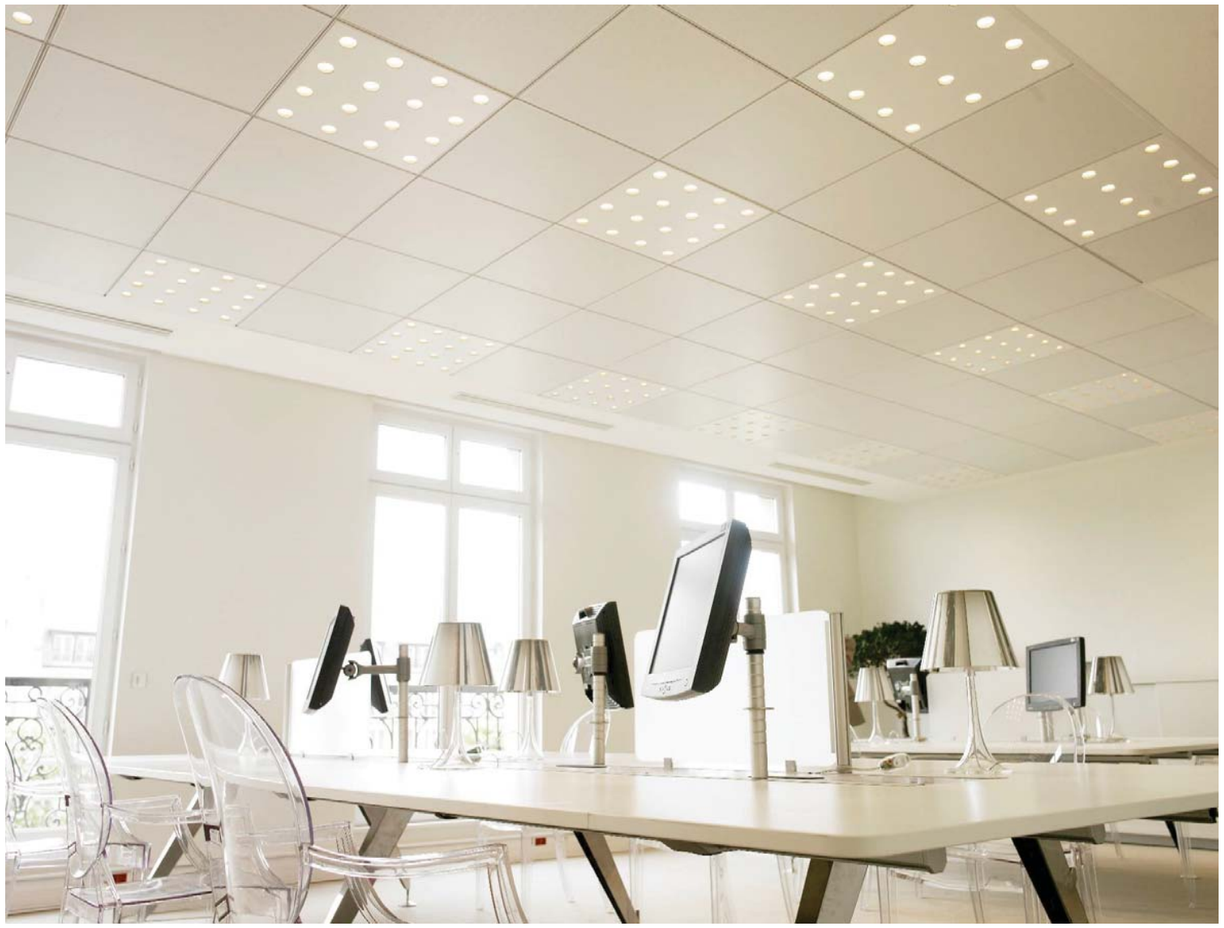
Funcionament de cada Consulta:

Cada consulta té un sensor de presencia – lumínic que actua segons si a la consulta hi ha activitat o no. Si hi ha presencia encén la llum al nivell establert en projecte necessari per obtenir els 500 lux en la consulta. El sistema està connectat sempre a la corrent, el sensor apaga i encén les llums a demanda. Es un sistema connectat tipus DALI amb alimentació permanent.

On actualment hi ha interruptors, s'adaptarà l'accionament i s'afegirà un polsador integrats al sistema mitjançant el mòdul DLLI8I80 per poder apagar o encendre les llums per zones. Tal com s'ha dissenyat s'han dividit segons: Zona de la camilla, exploració; o zona d'atenció al pacient. Tot es configura en el sistema. Cada polsador actua a una zona y dona l'ordre DALI perquè el número de llumeneres connectades actuï segons demanda. El personal de servei pot pujar les llums a apagar-les en cas que sigui necessari.

La graduació del corrent es gestiona amb el software de gestió, amb aquest es pot programar les enceses segons calendari i es pot marcar diferents nivells lumínics segons els dies de la setmana o l'horari d'ús.

Tot l'especificat i d'altres característiques es programen amb el software de gestió INTERACT.



Sistemas de control de alumbrado

PHILIPS

dynalite

Contenido

.....0
1. Introducción 3
1.1 Sistemas de Control en red.....3
1.1.2 Sistemas en red.....3
1.2 Sistemas de Control Dynalite.....4
2. Métodos de control del alumbrado.....7
2.1 Control ON/OFF: 7
2.6 Control DALI (Digital Addressable Lighting Interface).....8
2.6.1 DALI Broadcast.....9
2.6.2 DALI Direccionable.....9
2.6.3 DALI MultiMaster.....9
3.1 Control manual 10
3.1.1 Control de escenas 10
3.1.2 Control mediante pulsadores 12
3.1.3 Control temporizado.....14
3.1.3 Control mediante Apps.....15
3.2 Control automático por ocupación.....16
3.2.1 Detección de movimiento.....16
3.2.2 Detección de presencia 16
3.2.3 Encendido manual-Apagado Automático 16
3.2.4 Patrones de detección. 17
3.2.5 Nivel de fondo 18
3.2.6 Vinculación de zonas 18
3.3.1 Regulación por luz natural 19
3.3.2 Estrategias de regulación:.....21
3.3.3 Regulación de flujo constante (CLO).....21
.....22
3.4 Control automático por horario.....22
3.4.1 Macros 22
3.4.2 Inhibición de interfaces de usuario o sensores.....22
3.4.3 Modos de funcionamiento 22
3.5 Puesto central de control 23
3.5.1 System Builder 23
3.5.2 System Manager 23
3.5.3 EnvisionDashboard 25
3.6 Integración.....26
3.6.1 Integración por contactos libres de potencial 26
3.6.2 Integración por pasarelas de comunicación 26
4. Funcionalidades del control Autónomo.....27
4.1. Control autónomo ON/OFF.....27
4.1.2 Detección de movimiento.....27
4.1.2 Inhibición del encendido.....27

4.2. Control autónomo DALI 28
4.2.1 Detección de movimiento..... 28
4.2.2 Inhibición del encendido..... 28

1. Introducción

1.1 Sistemas de Control en red

1.1.2 Sistemas en red

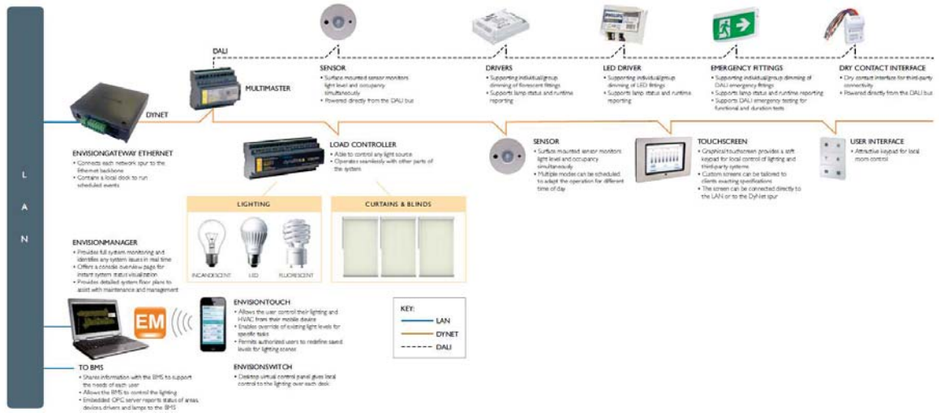
Los sistemas de control en red, entre ellos Dynalite, proporcionan un mayor potencial gracias a la **interconexión de varios equipos dentro de una misma red**. Esto se traduce en mayores ahorros y flexibilidad gracias a la posibilidad de realizar y combinar estrategias más elaboradas; como por ejemplo la utilización de tablets o smartphones, un apagado general de todo un edificio por control horario, o la monitorización del sistema completo a través de un PC.
En un sistema en red los equipos se encuentran distribuidos en varios niveles:



Dado que este tipo de sistemas son más complejos de configurar, es necesario que la puesta en marcha la realice personal especializado. En caso de que la instalación requiera algún tipo de mantenimiento de cara a futuro, se entregará la formación y documentación necesaria para mantener el sistema de control en su estado óptimo.

1.2 Sistemas de Control Dynalite

Dynalite es un **sistema de control especializado en alumbrado**, que utiliza el protocolo de comunicación **DyNet** para conectar varios equipos dentro de una misma red.

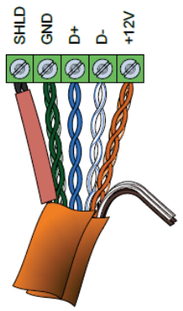


Dicha red, **basada en el estándar RS485**, cuenta con un conductor adicional que entrega alimentación al bus de comunicaciones. La alimentación (12 VDC) se genera a través de los equipos **conectados** a la red eléctrica -normalmente controladores o fuentes de alimentación- y se utiliza para alimentar a otros equipos tales como detectores o botoneras que no requieren suministro externo.

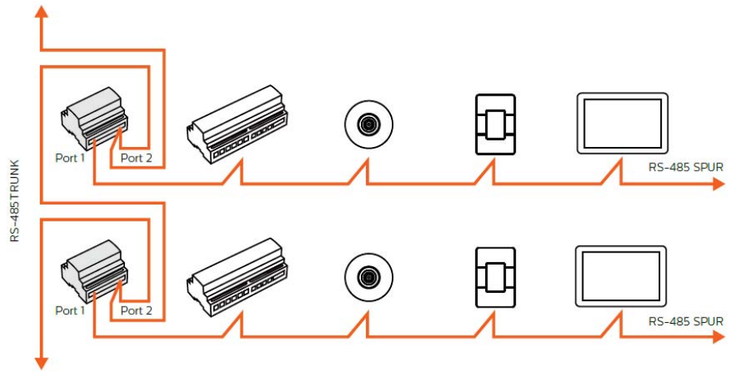
El cableado del sistema Dynalite, por tanto, debe ser un cable de datos RS485 apantallado con al menos tres pares trenzados (por ejemplo, **STP Cat. 5** o superior). Cada ramal de bus no podrá exceder de una **longitud de 800m**. En caso de necesitar sobrepasar esta limitación será necesario poner un elemento repetidor.

Cables recomendados

Fabricante	Descripción
Belden	9503
Dynalite	DyNet-STP-Cable
Garland	MCP3S
Garland	STPL5e
Hartland	HCK603
M&M Cable	B2003CS
M&M Cable	B9503CS
Multicables	AWM E120236 2092 20
RS Components	368-687

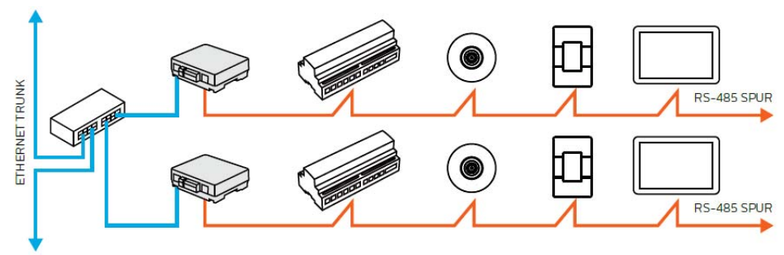


El sistema tiene una **topología en línea**, por lo que se deben evitar instalaciones en estrella, árbol o anillo. Es decir, como máximo puede haber dos cables (entrada/salida) en cada uno de los terminales atornillados que incorpora cada dispositivo para la conexión del cableado. Algunos equipos incorporan también conectores RJ12 para permitir establecer una conexión temporal durante los procesos de puesta en marcha o mantenimiento.



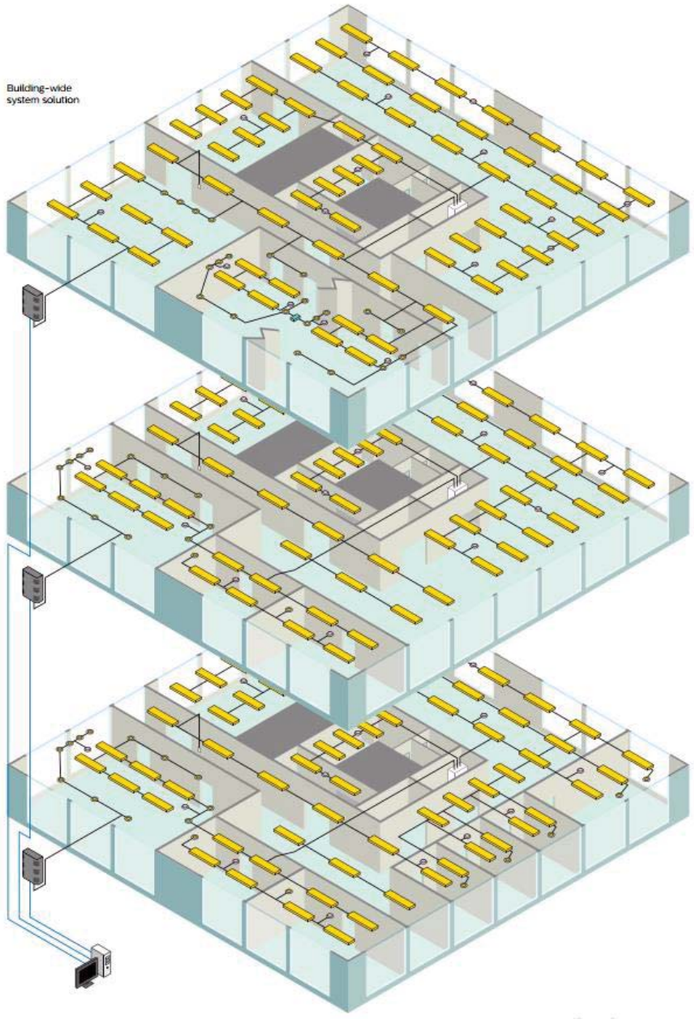
DyNet RS-485 trunk network and DyNet RS-485 spur network

El **número máximo de dispositivos Dynalite que pueden conectarse es 160** por segmento de red. Para aplicaciones con mayor número de dispositivos, será necesario incorporar repetidores o cabeceras de línea. Estos equipos de cabecera son necesarios también en cada una de las plantas de un edificio, ya que funcionan como aisladores uniendo cada segmento de red -denominado bus de campo- con la troncal o vertical de control del edificio. Alternativamente, es posible utilizar cabeceras de línea conectados a Ethernet para seguir una topología TCP/IP.



Ethernet trunk network and DyNet RS-485 spur network

La red Dynalite tiene **inteligencia distribuida**. Esto se debe a que cada dispositivo de control tiene integrados un microprocesador y una memoria permitiendo almacenar sus propios datos, características y funciones. Como consecuencia, la fiabilidad del sistema queda garantizada ya que en el improbable caso de que uno de los equipos fallase, el resto de la red funcionaría correctamente. A su vez, la instalación adopta un carácter flexible gracias a la escalabilidad del sistema siendo fácil incorporar equipos a la red, así como reconfigurar los existentes.



2. Métodos de control del alumbrado

Existen múltiples métodos de control para los sistemas de iluminación.
Dynalite dispone de controladores para los siguientes métodos de control de luminarias:

- Control ON/OFF
- Regulación ascendente (Leading Edge)
- Regulacií n descendente (Trailing Edge)
- Regulacií n PWM (Pulse Width Modulation)
- Control 1-10V
- Control DSI (Digital Serial Interface)
- Control DALI (Digital Addressable Lighting Interface)

A continuacií n, se detallan los mótodos usados en este proyecto.

2.1 Control ON/OFF:

El mótodo más sencillo de control consiste en utilizar un reló que actée como un **interruptor** ON/OFF conmutando la carga (sea iluminacií n o no) cuando sea necesario.



En el caso de Dynalite **cada reló actuará sobre la fase de un circuito independiente**, por lo que es necesario que los circuitos estón distribuidos en funcií n de cí mo se quiera realizar el control.

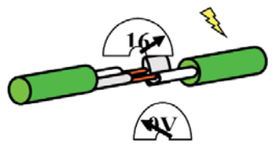
2.6 Control DALI (Digital Addressable Lighting Interface)

El protocolo DALI proporciona 256 niveles de iluminación que se traducen en niveles de potencia de la lámpara entre 0 y 100%. La ventaja de esta tecnología es la **bidireccionalidad del sistema**, ya que siempre y cuando el controlador lo permita, admitirá recibirá feedback del estado.

según el estándar con un cable de **2x1,5mm²** podemos llegar a una longitud de hasta 300m, siendo recomendable **no superar los 250m**.



El número **máximo de drivers DALI a controlar es 64**, siendo recomendable no saturar los buses para tener un margen de ampliación. Esta limitación se debe entre otras cosas a la tensión de bus (16V-250mA).



Al ser un sistema digital, este cable **carece de polaridad** y su **topología es libre** (árbol, estrella, bus, etc.) **a excepción del anillo o lazo cerrado**. Esto ayuda enormemente a la instalación, haciendo el sistema flexible y escalable.
Por seguridad, las luminarias DALI se quedan siempre al 100% cuando no hay comunicación en el bus (nivel en ocasiones configurable si el balasto lo permite). Para comprobar que todas las luminarias reciben señal del bus DALI, los controladores cuentan con un modo de comprobación de comunicación del bus a las luminarias (ver Anexo II) que debe realizarse tras la instalación.

Dynalite dispone de tres modalidades de control DALI en función del tipo de controlador que utilicemos.

2.6.1 DALI Broadcast

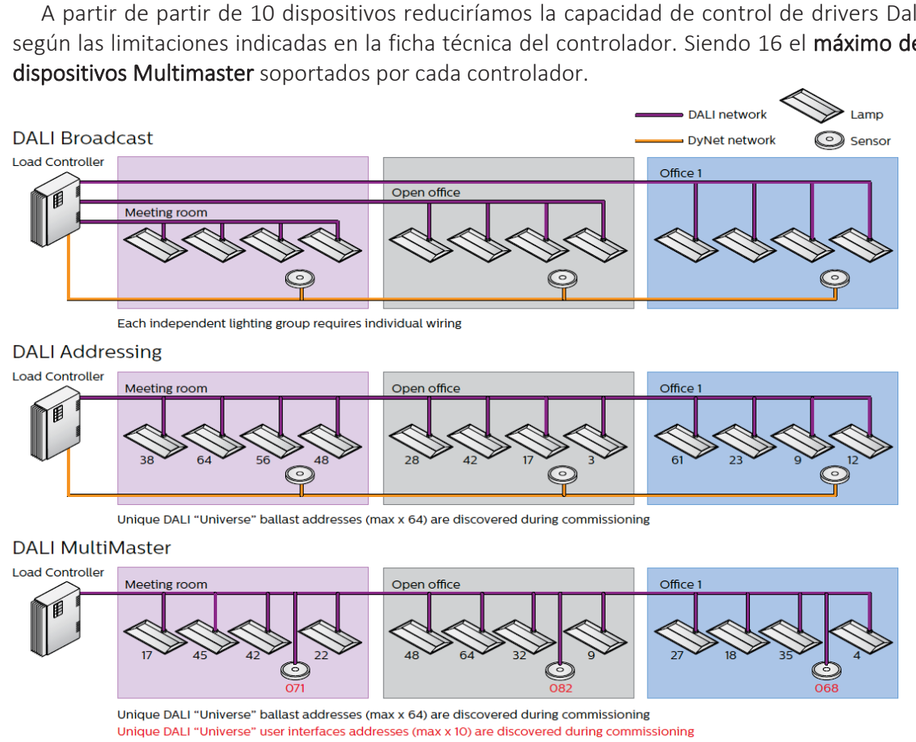
El control se realiza de forma que **todos los dispositivos que forman parte de un mismo bus DALI reaccionan simultáneamente** a la señal de control enviada por el controlador. Es decir, que para regular de manera distinta tres zonas, necesitaríamos tres buses DALI.
A pesar de que las características del cableado coinciden con el estándar DALI, al no haber direccionamiento, es posible que algunos controladores permitan ampliar la capacidad de luminarias a controlar. En caso de fallo de alguna luminaria, bastará con reemplazarla por una nueva sin necesidad de ejecutar ninguna tarea adicional. Como contrapartida, no disponemos de feedback individual de fallo de balasto.

2.6.2 DALI Direccionable

El control se realiza **punto a punto** dado que cada luminaria está asociada a una dirección individual. Algunos controladores son completamente bidireccionales, permitiendo informar del estado de cada luminaria a la red de trabajo de Dynet.
Todos los balastos (máximo 64) quedarán conectados mediante un bus DALI. En caso de fallo de alguno de ellos, hay que reemplazarlo y además programarlo con la misma dirección que su antecesor para que el funcionamiento sea correcto.

2.6.3 DALI MultiMaster

Los controladores MultiMaster permiten combinar **en un mismo bus DALI tanto balastos como dispositivos compatibles con DALI** tales como sensores o pulsadores. **Hasta de 10 equipos con tecnología MultiMaster no reducimos el número de drivers DALI soportados**.
A partir de partir de 10 dispositivos reduciríamos la capacidad de control de drivers Dali según las limitaciones indicadas en la ficha técnica del controlador. Siendo 16 el **máximo de dispositivos Multimaster** soportados por cada controlador.



3. Funcionalidades de control en Red

3.1 Control manual

El control manual permite fijar el alumbrado al nivel deseado por el usuario, por lo que involucra a todas las interfaces instaladas a nivel de campo como botoneras, pulsadores, pantallas táctiles, etc.

3.1.1 Control de escenas

El usuario podrá controlar mediante escenas la iluminación para adaptarla a las necesidades de cada momento (trabajo, reunión, proyección, etc.). Dichas escenas serán previamente programadas en función de las necesidades requeridas por el usuario.

Mediante el uso de botoneras con Display LCD es posible el lanzamiento de gran cantidad de escenas. Las opciones en la pantalla pueden ir cambiando según se activan las diversas escenas facilitando un manejo sencillo e intuitivo de la iluminación. Los iconos y el texto guían al usuario para controlar la iluminación sin necesidad de una formación previa para el manejo de la interfaz.

Cuentan además con sensor de proximidad que retroilumina la botonera cuando acercamos la mano para su manejo.



Incorpora 6 botones y un LCD central que permite navegar entre múltiples páginas.

Puede mostrar información del sistema como el nombre de la escena seleccionada, el nivel lumínico, e incluso la temperatura y velocidad de la climatización si se integra con el sistema de HVAC.

Disponible en distintos acabados tanto para los botones como para el marco.



Dynalite también dispone de botoneras más sencillas sin pantalla configurables entre 2 y 6 botones, con grabado personalizado de iconos y/o texto.
Manteniendo el mismo estilo y acabado de las botoneras con Display.



En un estilo diferente, pero con el mismo formato la serie Revolution dispone de botoneras de 2 a 8 botones totalmente configurables retroiluminados.

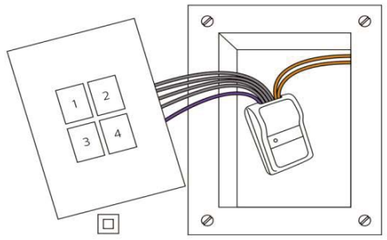


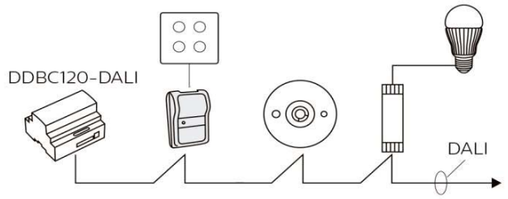
3.1.2 Control mediante pulsadores

Permite el encendido de la estancia o zona mediante pulsadores estándar integrados en el sistema. Signify suministra las interfaces de integración de pulsadores, pero no los pulsadores en sí ya que son material eléctrico estándar. Es compatible prácticamente con cualquier pulsador estándar del mercado. Hay dos posibilidades de conexión de estas interfaces al sistema.

- Interfaces de conexión de pulsadores DALI

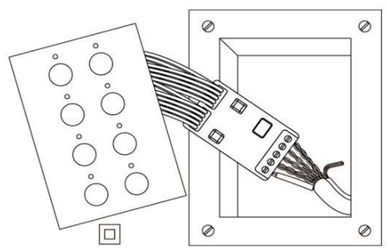
Se conectan al sistema utilizando el mismo Bus DALI al que van conectadas las luminarias y los sensores multimaster, simplificando así el cableado de la instalación. Pueden colocarse en cualquier punto del bus DALI sin necesidad de cableado extra ni alimentación eléctrica adicional, ya que se alimentan de la corriente que circula por el Bus DALI.

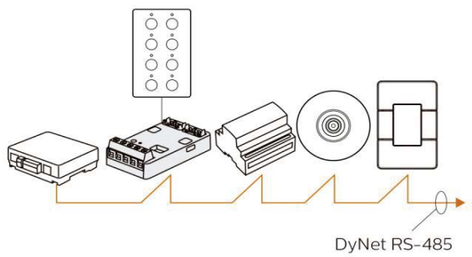




- Interfaces de conexión de pulsadores Dynet

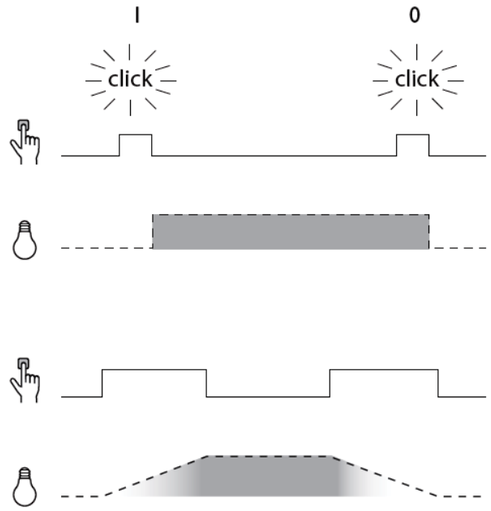
Se conectan al sistema utilizando el Bus Dynet al que van conectadas los controladores y las botoneras sin necesidad de alimentación eléctrica adicional, ya que se alimentan de la corriente que circula por el Bus Dynet.





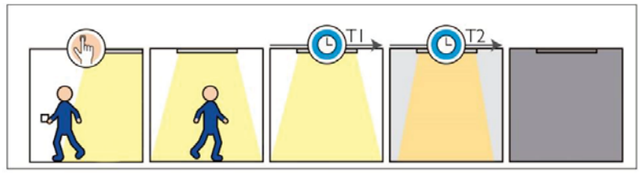
La función que realiza cada botón de un pulsador integrado en el sistema es totalmente configurable, puede servir para lanzar una escena o simplemente apagar o encender una zona. La funcionalidad se define y programa durante la puesta en marcha. Siendo posible reprogramar su función o los niveles de la escena que lanza en cualquier momento. Además, es posible inactivar su uso por horario o desde el software.

Las interfaces son capaces de distinguir entre pulsación corta y pulsación prolongada, siendo posible encender, apagar y regular una zona utilizando un mismo pulsador.

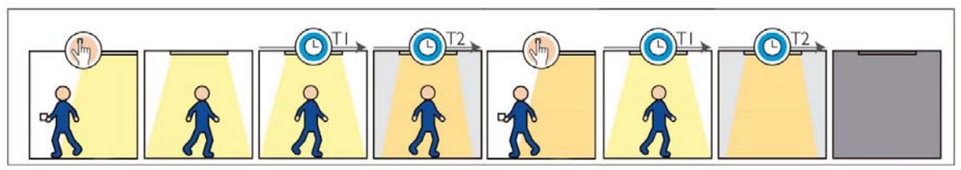


3.1.3 Control temporizado

El control temporizado permite ofrecer luz a los usuarios durante un determinado tiempo, sin preocuparse de dejar las luminarias encendidas innecesariamente durante largos periodos. Esto supone que el encendido de la zona se hará de forma manual y, transcurrido un tiempo determinado dicha zona se apagará automáticamente. Esta estrategia es clave en zonas donde no se desea o no se puede implementar la detección por presencia.



Si disponemos de luminarias DALI resulta útil introducir un nivel de fondo a modo de aviso antes de apagar definitivamente la iluminación. Es decir, tras activar la iluminación a través de un pulsador, ésta se encenderá al valor programado al durante un periodo de tiempo T1. Transcurrido dicho periodo, el nivel de la iluminación disminuirá a un valor de fondo predeterminado con el objetivo de avisar que la iluminación se apagará en un corto periodo de tiempo. El usuario dispone de un periodo de tiempo de cortesía T2 para volver a pulsar y obtener un tiempo extra permanecer en la estancia con la iluminación al nivel inicial. De esta manera la estancia no se quedará a oscuras mientras esté ocupada.



3.1.3 Control mediante Apps

El control remoto del sistema se realiza mediante aplicaciones móviles disponibles para tabletas o smartphones (Android - iOS). Dichas Apps permiten a los usuarios ver el estado actual del sistema y hacer los ajustes de iluminación, climatización, persianas u otros equipos conectados a la red de control Philips Dynalite. Para realizar dicho control inalámbrico se requiere tanto un dispositivo móvil compatible, como un router Wi-Fi (ambos no suministrados por Signify).

EnvisionTouch: Una de sus características fundamentales es la auto-configuración de la aplicación. Gracias al uso de plantillas y funcionalidades estandarizadas, la App ofrece una solución adecuada para escenarios profesionales que requieran un control completo de su instalación.

DynamicTouch: Esta App personalizable es la elección ideal en aplicaciones tales como salas de juntas, donde se requieren altos niveles de control para múltiples sistemas a través de una sola aplicación.

3.2 Control automático por ocupación

La detección de ocupación tiene como objetivo entregar luz únicamente cuando sea necesario gracias al control automático mediante sensores.

3.2.1 Detección de movimiento

Los detectores de movimiento utilizan generalmente tecnología PIR (Infrarrojos Pasivos) para registrar los cambios de radiación térmica dentro de su rango de detección. Si se registran cambios de radiación térmica causados por el movimiento de una persona, el detector lo interpretará como detección, y como consecuencia encenderá la luz. Si al cabo de un determinado tiempo el sensor no detecta ningún cambio de radiación térmica, el sensor interpretará que la sala está vacía y por tanto apagará la luz.

3.2.2 Detección de presencia

Los detectores de presencia funcionan del mismo modo que los de movimiento, con la diferencia de que poseen mayor sensibilidad para registrar los movimientos más mínimos (por ejemplo, la pulsación de teclado y movimientos del ratón de un ordenador). El rango de cobertura del detector de presencia suele ser más pequeño que el rango de cobertura del sensor de movimiento.



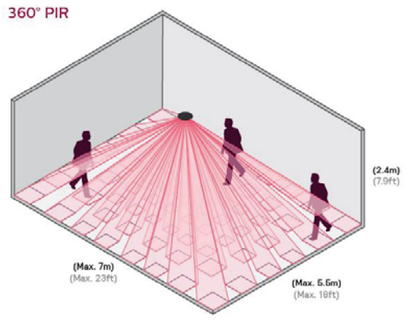
3.2.3 Encendido manual-Apagado Automático

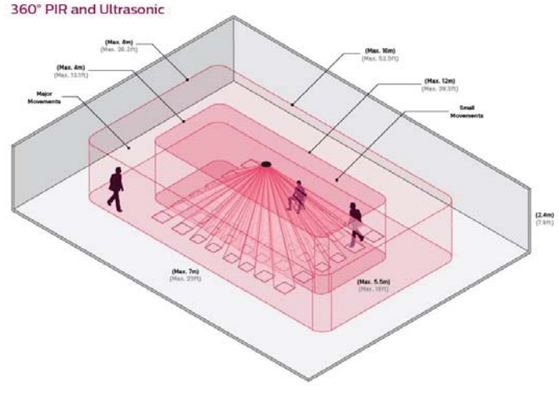
Si además de detectores de presencia colocamos pulsadores o botoneras para lanzamiento de escenas es posible configurar este modo de funcionamiento. De tal manera que es el usurario activa manualmente la luz de la estancia, pero el apagado se realiza mediante la funcionalidad de detección de presencia del detector.



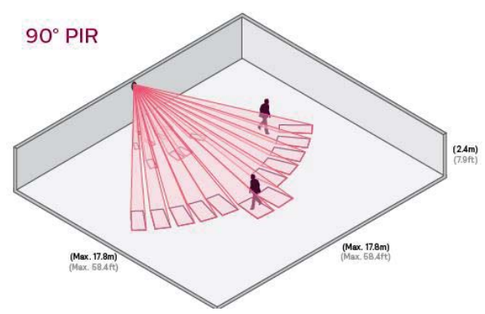
3.2.4 Patrones de detección.

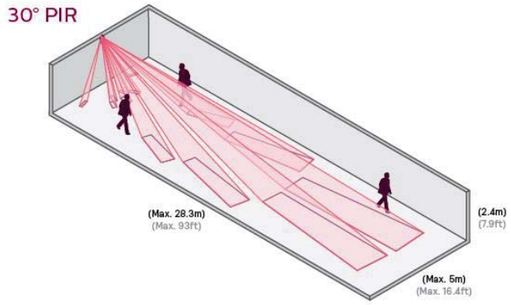
- Sensores de Techo



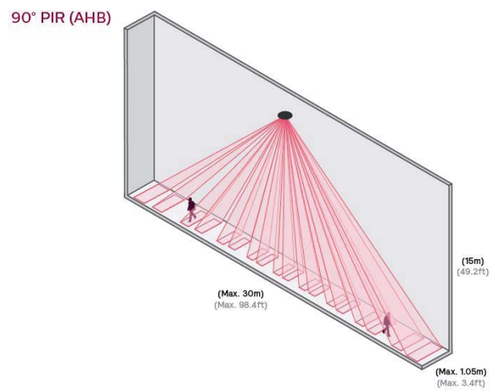


- Sensores de Pared



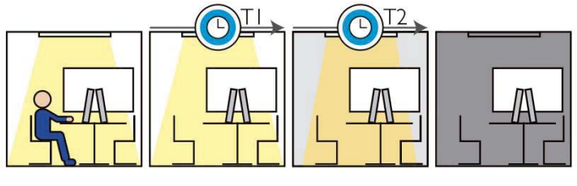


- Sensores de Pasillos Industriales



3.2.5 Nivel de fondo

Cuando disponemos de luminarias regulables resulta útil introducir un nivel de fondo, de forma que si una estancia queda desocupada ésta reduzca su iluminación a un nivel mínimo llamado nivel de fondo. Este nivel es configurable en función de las preferencias del usuario.



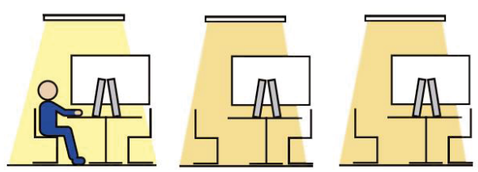
Las temporizaciones T1 y T2 son configurables. Una vez transcurrido el tiempo establecido por esos dos intervalos de tiempo la iluminación se apaga.
También es posible configurar que durante la jornada laboral la iluminación nunca se apague y permanezca de forma indefinida en nivel de fondo hasta que se detecte presencia.

3.2.6 Vinculación de zonas

La detección de movimiento se puede utilizar para introducir estrategias de control más avanzadas tales como la vinculación de áreas diáfanas o de pasillos:

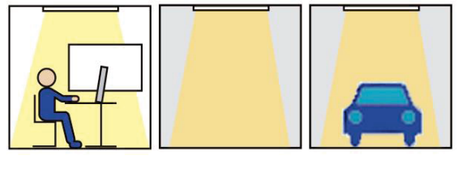
- **Áreas diáfanas:**

Las zonas diáfanas se subdividirán en grupos definidos por el área de detección del sensor, que habitualmente coinciden con los puestos de trabajo. Dichos grupos encenderán o apagarán sus luminarias dependiendo de la detección local de su propio sensor. Sin embargo, la vinculación de zonas permitirá que no sólo se encienda el grupo donde exista la detección. También encenderá todos los demás grupos a un nivel reducido para mantener el confort visual sin comprometer el ahorro energético.



- **Pasillos:**

En las zonas de paso también es posible hacer una vinculación con el fin de incrementar la sensación de seguridad y señalizar el camino de salida en todo momento. En este caso, se mantendrá la iluminación de los pasillos a un nivel mínimo siempre y cuando haya ocupación en las áreas de trabajo colindantes. Además, se puede crear un efecto cadena de manera que el pasillo se vincule a las zonas de trabajo; el vestíbulo principal y otras zonas comunes a los pasillos; e incluso la zona de aparcamiento asociada estas últimas zonas.

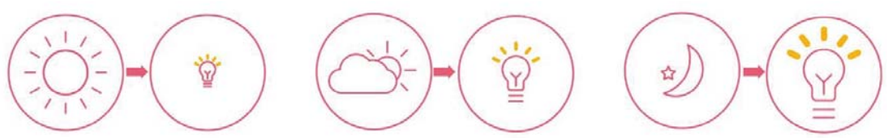


3.3 Control automático por regulación

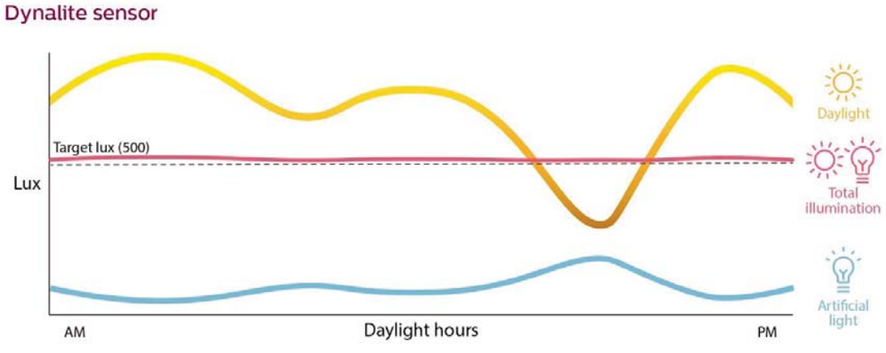
La regulación de luz permite mantener el nivel de intensidad lumínico constante a lo largo del día, con el objetivo de entregar una cantidad de luz óptima para la realización de cada tarea.

3.3.1 Regulación por luz natural

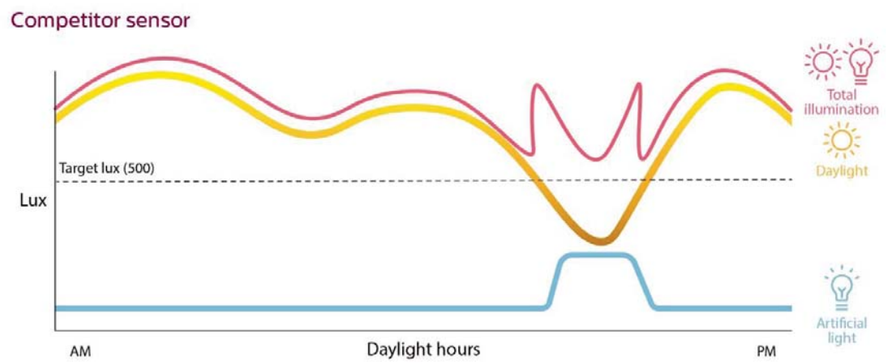
Los sensores miden la cantidad de luz total (natural + artificial) que llega al interior de cada estancia con el fin de aprovechar el aporte de luz diurna. De este modo, las luminarias aportarán únicamente la iluminación que sea necesaria en cada momento; incluso pudiendo llegar a apagarlas si se requiere cuando la luz diurna alcanza un determinado nivel de intensidad durante un tiempo en concreto.



La regulación sensores de Dynalite permiten una eficaz gestión de la energía sin interrumpir la comodidad del usuario. Esta regulación se realiza de forma muy granular, el sensor comunica nivel de luz exacta detectado para que el sistema de control pueda realizar incrementos y ajustes a la iluminación, siguiendo inversamente la luz natural, para que los ocupantes no estén expuestos a cambios dramáticos y disruptivos.



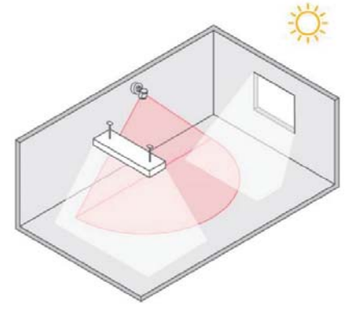
Los sensores con un único punto de activación de nivel de lux solo comunican cuando se pasa un nivel de umbral. Esto puede ocurrir en un período de poca iluminación lo que conlleva de una sacudida repentina cambio en los niveles de iluminación, hasta que finalmente se ponen al día con el cambio de las condiciones de luz natural.



3.3.2 Estrategias de regulación:

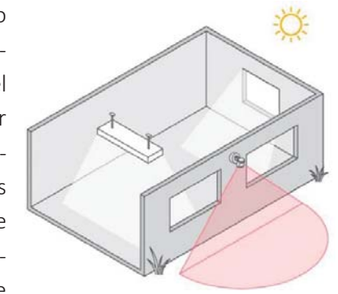
- **Lazo cerrado:**

Un sistema de control en lazo cerrado implica que su señal de salida (variable controlada) tiene efecto directo sobre la acción de control (variable de control). Esto es lo que sucede en la regulación por lazo cerrado, donde se controla el flujo lumínico de las luminarias en función de los luxes medidos por el sensor. Dado que al variar el flujo varía simultáneamente la medición de luxes, la regulación será constante en el tiempo. Es decir, que en todo momento se pretenderá ajustar la iluminación a su valor óptimo. Para evitar comprometer el confort visual, la velocidad de decremento de la luz será más lenta que la velocidad de incremento.



- **Lazo abierto:**

Esta estrategia se utiliza únicamente para el encendido crepuscular del alumbrado exterior. Consiste en la regulación escalonada en función de los luxes recibidos por el sensor. Siempre habrá un mínimo de dos escalones, por ejemplo: si el sensor recibe entre 0 y 4000 lux las luminarias estarán al 100%, mientras que si el sensor recibe más de 4000 lux las luminarias estarán apagadas. La razón de usar esta estrategia radica en que, por temas de distancia, la fotocélula no puede medir los luxes totales ya que únicamente recibe luz natural.

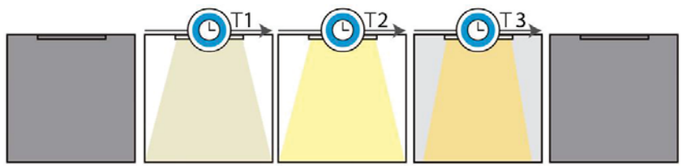


3.3.3 Regulación de flujo constante (CLO)

La regulación se puede aplicar incluso en luminarias sin aporte de luz natural, con el objetivo de reducir el flujo inicial debido al sobredimensionamiento típico derivado de la previsión de depreciación de la luminaria (factor de mantenimiento). Adicionalmente, es posible utilizar esta funcionalidad para ajustar el nivel de iluminación a cada tarea. Por ejemplo, según la normativa las zonas de trabajo requieren entre 500-1000 luxes mientras que en zonas de paso basta con 50-200luxes (valores variables en función de la aplicación).

3.4 Control autom tico por horario

El control horario se utilizar para encender y apagar autom ticamente las luminarias en momentos determinados, para que sólo estén activadas cuando se necesiten. Ser posible diseñar un plan horario en función de días concretos de la semana, división entre días laborables y fines de semana, adem s de incorporar perfiles de temporadas o días festivos.



3.4.1 Macros

Las macros permiten agrupar distintas acciones o eventos para ejecutarlas conjuntamente en función a un horario determinado. Por ejemplo, las macros permitir n encender o apagar toda una planta. Adem s, una macro puede agrupar distintas sub-macros de manera que sea posible encender o apagar todas las plantas de un edificio.

3.4.2 Inhibición de interfaces de usuario o sensores

A partir de horarios también es posible activar o desactivar el control manual de los pulsadores y botoneras. Por ejemplo, se pueden dejar las luces encendidas y los pulsadores inactivos durante el horario de oficina, y activar estos durante la noche para poder encender las luces durante un tiempo determinado.

3.4.3 Modos de funcionamiento

En función del horario se pueden programar distintos niveles y temporizadores de detección de movimiento para ajustar la iluminación a cada necesidad. Por ejemplo, se pueden configurar los sensores a 500 luxes con un retardo de apagado de 30 minutos durante las horas de oficina, y un encendido al 50% con un retardo de apagado de 5 minutos durante la noche donde solo se requiere personal de seguridad.

3.5 Puesto central de control

El puesto de control proporciona una herramienta completa para controlar, monitorizar, gestionar y mantener el sistema de alumbrado de manera óptima. Gracias a un ordenador (ver Anexo III) y a un paquete de software específico, se dispondr de la información en tiempo real del sistema para poder realizar acciones preventivas y correctivas en caso de ser necesario.

3.5.1 System Builder

La programación del sistema se realiza mediante el software System Builder, que puede utilizarse nuevamente en caso de requerir reprogramaciones u operaciones de mantenimiento avanzadas.

3.5.2 System Manager

System Manager es una herramienta de gestión multiusuario que otorga información total del sistema a los mantenedores del edificio. Especialmente cuando se utilizan balastos DALI, sobre los cuales se puede obtener información de estado.
Este software se caracteriza por su facilidad de uso, y su objetivo es ofrecer la capacidad de hacer el mantenimiento rutinario sin la necesidad de participación de un especialista. Los fallos se marcan de forma autom tica, asegurando que la instalación siga funcionando de manera óptima y reduciendo el tiempo de inactividad operativa al mínimo.
El software se divide en 5 pestañas:



- Control:

Gracias a una consola de control será posible enviar acciones a cada una de las zonas del edificio mediante simples botones.

- Visualización:

Una estructura en árbol permite al usuario navegar por las distintas partes del edificio con el fin de visualizar cada una de las zonas y acceder a toda la información necesaria para su correcta gestión.

- Mantenimiento:

La sección de mantenimiento permite crear macros y horarios, así como realizar las operaciones necesarias para reemplazar balastos DALI sin influir en la funcionalidad del sistema.

- Reportes:

System Manager permite generar reportes en pdf de manera sencilla. Por ejemplo, se podrán hacer reportes periódicos que informen de los equipos que están fuera de línea para su correspondiente verificación y reparación.

- Alarmas:

Automáticamente se generan alarmas en tiempo real correspondientes al fallo de algún balasto o equipo del sistema. Del mismo modo, dichas alarmas se restauran inmediatamente una vez que son reparadas.

3.5.3 EnvisionDashboard

EnvisionDashboard es una plataforma basada en web que a través de una sencilla interfaz permite conocer el consumo del sistema de alumbrado del último año. Gracias a la utilización de gráficas, es posible comparar el consumo en función del día o el mes, así como conocer dónde se está utilizando dicha energía. Además, dado que es posible ver los ahorros instantáneos y es accesible desde cualquier navegador web, puede servir también para concienciar a los usuarios del edificio del ahorro energético obtenido mediante los sistemas de control.

- Consumos reales:

Mediante la instalación de analizadores de red en los circuitos de alumbrado, es posible conocer el consumo real de todo el sistema.

- Consumos nocionales

En el caso de utilizar tecnología DALI direccionable será posible mostrar consumos de energía nocionales, que no son más que una estimación del consumo de cada una de las luminarias a partir de la información del sistema de a qué nivel y durante cuánto tiempo han estado encendidas.



3.6 Integración

3.6.1 Integración por contactos libres de potencial

La manera más simple de integración se realiza por contactos libres de potencial, ya que permite recibir una señal binaria para lanzar una actuación hacia el sistema de alumbrado. Por ejemplo, es posible que desee que las luces estén encendidas al 100% cuando se disparan los sistemas de incendios o de seguridad, para lo cual será necesario que dicho sistema cierre o abra un contacto conectado al sistema de alumbrado.

Otra función muy utilizada es la conexión de contactos secos a finales de carrera de paneles móviles en salas de reuniones. De modo que cuando la sala esta dividida cada botonera controla cada una de esas divisiones de forma independiente y cuando se retiran las divisiones cada botonera es capaz de controlar la iluminación de toda la sala.

3.6.2 Integración por pasarelas de comunicación

Será posible vincular el sistema de control de alumbrado a otros sistemas de gestión del edificio a través de pasarelas. Estos equipos permitirán que ambos sistemas intercambien información con el fin de controlar el alumbrado como una función de otros servicios, e incluso su representación en un SCADA. Por ejemplo, será posible compartir la información de ocupación de los detectores pertenecientes al sistema de alumbrado para optimizar el sistema HVAC en función a ella.



4. Funcionalidades del control Autónomo

Existen zonas en un edificio donde no es necesario tener una gestión avanzada de luminarias, pero resulta adecuado utilizar de sistemas de control autónomos; como por ejemplo los sensores/controladores de la gama OccuSwitch de Philips.

4.1. Control autónomo ON/OFF

4.1.2 Detección de movimiento

OccuSwitch es un sistema de detección de movimiento que desconecta las luminarias de una zona cuando ésta queda desocupada. La desconexión se realiza mediante el corte de alimentación eléctrica de las luminarias, por lo que el sensor no es más que un interruptor. El tiempo de retardo de apagado es fácilmente configurable entre 1 y 30 minutos.

En estancias con dimensiones reducidas y pocas luminarias, como por ejemplo almacenes, bastara con un OccuSwitch Básico. Si las dimensiones de la zona a controlar o la cantidad de luminarias lo exigen, también pueden instalarse varios OccuSwitches Avanzados interconectados entre sí (máximo 10). Mediante este método, si un OccuSwitch detecta presencia podrá compartir esta información con el resto de los sensores para que todos funcionen al unísono; realizándose así el encendido en conjunto de toda la estancia.

4.1.2 Inhibición del encendido

Los OccuSwitch incorporan una fotocélula inhibidora que evita que las luces se enciendan cuando hay suficiente aportación de luz natural. Con el fin de mantener el confort visual, estos dispositivos no apagan las luces de golpe cuando hay suficiente luz diurna. En lugar de eso, las apaga cuando el nivel general de luz haya alcanzado el 220% del nivel mínimo requerido de referencia durante 15 minutos.

4.2. Control autónomo DALI

4.2.1 Detección de movimiento

El sensor Solo DALI permite conmutar y regular las luces de una estancia en función de su ocupación a través de la señal de control DALI. Para que esto sea posible las luminarias han de disponer de balastos compatibles con esta tecnología. Esta conmutación regulación se hará a través del cableado DALI que conecta las luminarias con el sensor, las luminarias DALI han de estar permanentemente alimentadas eléctricamente para que esta regulación funcione adecuadamente.

Si las luminarias no disponen de driver DALI únicamente podrá hacer encendidos/apagados todo o nada cortando la corriente de alimentación de las luminarias no DALI.

La temporización del tiempo de encendido cuando deja de detectarse presencia es fácilmente configurable entre 1 y 99 minutos. Además, según el modo programado existe un segundo tiempo de espera a un nivel reducido o nivel de fondo que avisa antes de apagar definitivamente la iluminación.

4.2.2 Inhibición del encendido

Esta versión incorpora también una fotocélula inhibidora que evita que las luces se enciendan cuando hay suficiente aportación de luz natural. Del mismo modo, estos dispositivos no apagan las luces de golpe cuando hay suficiente luz diurna sino cuando alcanzan el 220% del nivel mínimo requerido de referencia durante 15 minutos.

4.2.3 Regulación

Gracias a la fotocélula el sensor Solo DALI permite detectar el aporte de luz diurna regulando las luminarias en función de este aporte para mantener constante el nivel de iluminación que se haya establecido durante el proceso de configuración inicial.
La regulación se puede aplicar incluso en luminarias sin aporte de luz natural, con el objetivo de reducir el flujo inicial debido al sobredimensionamiento típico derivado de la previsión de depreciación de la luminaria (factor de mantenimiento), así como ajustar el nivel de iluminación a cada tarea.

4.2.4 Apagado en función de la luz diurna

Además, el sensor Solo DALI permiten apagar las luces en función del aporte de luz natural cuando el nivel de luz natural detectado por la fotocélula supera el nivel establecido en la programación del sensor durante el intervalo de tiempo programado para este fin.

4.2.5 Control manual mediante pulsadores

Es posible conectar hasta 2 pulsadores al sensor Solo DALI para manejar el canal de encendido DALI y el canal de encendido On/Off.

A l'esquema de monitoratge s'especifica la instal.lació concreta.

SmartLogger3000A

HUAWEI



Inteligente
Diseño de control de exportación inteligente cero

Seguro
Fácil de instalar en el sitio

Fiable
Protección contra sobretensiones

Especificaciones técnicas	SmartLogger3000A
Gestión de dispositivos	
Max. Número de dispositivos manejables	80
Interfaz de comunicación	
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m
MBUS	MBUS x 1, 115.2 kbps, Compatible con PLC
2G / 3G / 4G *1	LTE(FDD) : B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS : 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz *2
Entrada / salida digital / analógica	DI x 4, DO x 2, AI x 4
DO activo	12V, 100mA (conexión con relé, sensor)
Protocolo de comunicación	
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (estándar), DL / T645
Interacción	
LED	LED Indicator x 3 RUN, ALM, 4G
WEB	Web incrustada
USB	USB 2.0 x 1
APP	Comunicación por WLAN para la puesta en servicio
Ambiente	
Rango de temperatura de operación	-40°C ~ 60°C
Temperatura de almacenaje	-40°C ~ 70°C
Humedad relativa (sin condensación)	5% ~ 95%
Max. Altitud de operación	4,000 m
Alimentación	
Fuente de alimentación de CA	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz
Fuente de alimentación de CC	12 V / 24 V
Consumo de energía	Típico 8 W, Max. 15 W
Datos generales	
Dimensiones (W x H x D)	225 x 160 x 44 mm (sin orejas de montaje y antena)
Peso	2 kg
Grado de protección	IP20
Opciones de instalación	Montaje en pared, montaje en riel DIN, montaje de mesa

*1 Al poner dentro de la caja de metal, se necesitará antena extendida.
*2 Para recomendada lista y datos de parámetros en frecuencias compatibles, póngase en contacto con los distribuidores locales.

Version No.:02-(20190512) SOLAR.HUAWEI.COM/ES/

Serie XC450 Linea | Galeria | Quadro

La serie XC450 utiliza dígitos LED de 55 mm. Son legibles hasta una distancia de 20 m, pero consigue incluso una menor distancia de lectura y en aplicaciones en exterior, un mayor grado de atención.

Diseños estándar Galeria



GT1 GT2 GT3

Diseños estándar Linea



LT1 LT2 LT3

Diseños estándar Quadro



QT1 QT2 QT3



Adecuado para uso exterior

Los visualizadores utilizados en el exterior están equipados con una carcasa atornillada y ofrecen una protección segura contra el vandalismo.

Diseños gráficos diferentes

Los diseños gráficos ilustrados de la serie XC450 se ofrecen como estándar.

También es posible incluir el logo del inversor, del planificador, del esponsor o la foto del edificio en el gráfico. Es posible el diseño gráfico personalizado. Para ello, disponemos de un estudio de diseño propio (opcional).

Control automático de brillo

El control automático de brillo ajusta la luminosidad a la luz ambiental.

Versiones de etiquetado

Puede elegir entre cinco versiones de etiquetado - página 34.

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA



Datos técnicos

Referencia - Linea	XC450-LCW-N-04
Referencia - Galeria	XC450-GCW-N-04
Referencia - Quadro	XC450-QFW-N-04
Altura de caracteres del visualizador LED	55 mm
Color LED	blanco
Visualizador LED	3 x 6 dígitos
Dimensiones A x A x P - Linea	1000 x 560 x 62 mm
Dimensiones A x A x P - Galeria	560 x 1000 x 62 mm
Dimensiones A x A x P - Quadro	1000 x 1000 x 62 mm
Material	aluminio, frontal de cristal acrílico
Interfaz de datos	USB-C / Bluetooth
Alimentación	100...240 V AC, 50...60 Hz
Grado de protección	IP40 (IP54)
Peso - Linea / Galeria	aprox. 11 kg
Peso - Quadro	aprox. 16 kg

Los valores en ( ) son válidos para dispositivos con la opción, "paquete de equipo para uso enexteriores"

Opciones

Interfaz Ethernet	XC450-xxx-x-05
WLAN Bridge	XC450-xxx-x-05-18x1
Color LED rojo	XC450-xxR-x-xx
Paquete de equipos para uso en exteriores	XC450-xxx-A-xx
Diseño gráfico 1 logo	✔
Diseño gráfico 2 o 3 logos	✔
Diseño gráfico individual	✔

6 Equipament

No li és d'aplicació.

7 Urbanització dels espais exteriors

No li és d'aplicació.

8 Construccions i instal·lacions temporals

No li és d'aplicació.

ME 3 Memòria d’execució

ME1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

Tenint en compte el volum d'obra, les característiques del projecte, la continuïtat de funcionament, les preexistències, les incidències externes i altres aspectes, a continuació s'estableixen les principals consideracions pel que fa a l'organització i desenvolupament de les obres:

- caldrà tenir en compte el "Protocol d'actuació en cas de detecció d'artefactes explosius en relació amb la Seguretat i Salut Laboral en obres de construcció" (PRO-08), facilitat per Infraestructures.cat.

- es delimitaran les possibles parts o zones de l'obra en relació amb la previsió de fases d'execució.

- es preveurà una planificació i desenvolupament que faci compatible l'obra amb l'ús de l'edifici.

- s'adoptaran mesures per aconseguir que les afectacions tant interiors a l'edifici o al solar com a tercers, al trànsit i al medi ambient, siguin les mínimes possibles, mantenint un entorn ordenat i net (tancament de les parts o zones de l'obra, tenint en compte les fases i durada de la seva execució, accessos i sortides a l'obra i modificacions dels accessos als edificis i del trànsit de vianants i vehicles)

- s'adoptaran les mesures mediambientals necessàries per a l'execució de l'obra.

Es delimitaran les zones de l'obra en relació amb les fases d'execució previstes de manera que:

- Segons queda especificat en l'Estudi de Seguretat i Salut, es determinarà una zona per l'aplec dels materials recepcionats a l'obra.

- Quedarà fixada la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra segons queda especificat a l'estudi de gestió de residus.

- Es prendran les mesures necessàries per a la implantació dels mitjans auxiliars (grues, bastides, tanques, casetes, etc) i provisionals d'obra segons queda especificat a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte.

- La zona d'emmagatzematge de material i eines, la zona de recollida de residus d'obra, la zona d'aplec de materials recepcionats a l'obra estaran degudament protegides i segures.

El conjunt de l'obra es compon per treballs de millora de la envolupant tèrmica, així com de les seves instal·lacions tèrmiques.

Organització i Gestió de l'obra

Els treballs s'executaran principalment en horari laboral, respectant el descans i la privacitat dels treballadors i usuaris del centre, amb la finalitat de minimitzar l'impacte de soroll i brutícia que es puguin ocasionar.

Les mesures a prendre per minimitzar les afectacions als seus usuaris seran pactades amb les responsables del Departament i del centre, sense que es derivi cap despesa addicional al contracte per les mateixes, ni cap afectació en el calendari proposat.

Les mesures per limitar les afectacions de les obres a tercers i l'entorn seran les necessàries com per a que siguin inexistents o mínimes i notificades.

Es respectarà i seguirà les directrius marcades pel centre per gestionar accessos de treballadors, eines i material, atenent l'especial naturalesa del edifici en el que es portarà a terme l'obra.

Caldrà realitzar la coordinació empresarial amb la Unitat de prevenció de riscos laborals del centre abans de l'inici de les activitats.

L'administració tindrà la potestat de comunicar a l'empresa adjudicatària la prohibició d'entrada d'operaris per raons de seguretat o per incompliment de la normativa pròpia del centre o de la normativa de prevenció de riscos laborals.

L'administració tindrà potestat de paralitzar d l'obra per motius vinculats a la seguretat del centre.

L'empresa adjudicatària es farà responsable dels desperfectes, pèrdues i deterioraments dels béns objecte del servei i instal·lacions de les dependències dels centres de treball produïts durant la permanència dels seus treballadors. Igualment es responsabilitzarà, tècnica i econòmicament, del compliment del reglament de seguretat i higiene en el treball, havent de comunicar d'immediat al departament qualsevol incidència que impedeixi aquest compliment.

Els sistemes que es vegin afectats o malmesos per actuacions de l'adjudicatari no previstos a plec d'execució de l'obra hauran de ser reposats pel mateix sense cost per l'Administració (instal·lacions, sistemes de seguretat...) en un termini adequat per a que cap servei del centre es vegi afectat.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir la continuïtat dels serveis en el edifici. A tal efecte, el pla de treball s'ajustarà a les prescripcions del projecte i a les indicacions dels responsables del Departament.

A continuació es detallen les tasques de cada intervenció que s' han dividit en fases:

- La fase 0 (substitució enllumenat LED) s'executarà progressivament per zones sense interferir en l'activitat normal del centre (les consultes fora d'horari laboral i les zones de pas en horari normal però assenyalant i sectoritzant la zona de treball).

- La fase A (coberta) s'executarà de forma independent i simultàniament a la fase B (pèrgola) donat que no hi ha interferències geomètriques.

  Per tal de no interferir en l'activitat del centre, la substitució dels equips exteriors es realitzarà en horari nocturn (a partir de les 20h) o bé en cap de setmana per tal d'assegurar que en tot moment el centre disposi del sistema de climatització i producció d'ACS.

- La fase C (fusteries exteriors) s'executarà progressivament per zones . Si el canvi de fusteries de les zones de pas no es pot comptabilitzar amb el funcionament del centre, s'haurà de fer fora d'horari laboral.

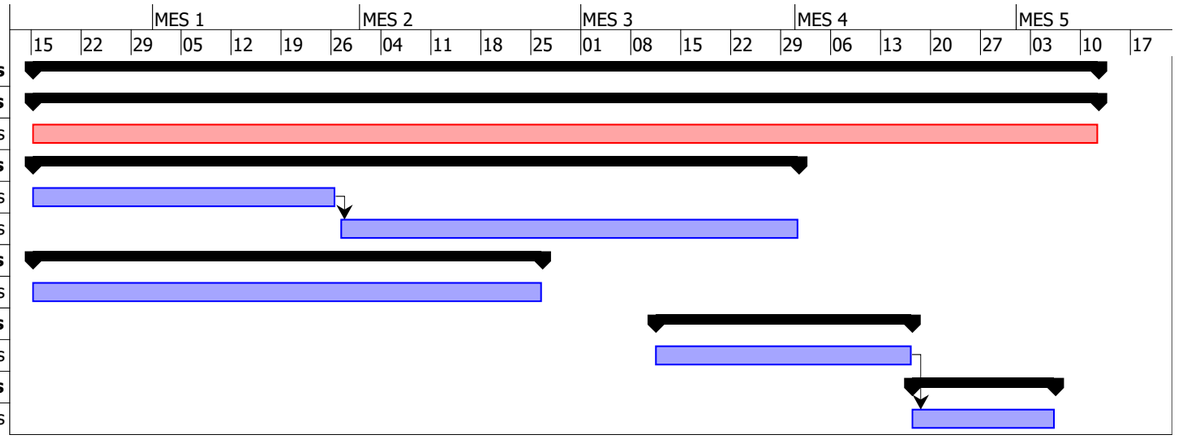
- La fase D (proteccions solars) s'iniciarà immediatament després de la fase C.

ME2 Termini d'execució

El termini d'execució de les obres és de 5 mesos.

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

	Name	Critical	Duration	Work
1	**23004 PEA CAP-22239 R00**	☑	**108 days**	**2.224 hours**
2	**Fase 0**	☑	**108 days**	**864 hours**
3	Enllumenat LED	☑	108 days	864 hours
4	**Fase A**	☐	**78 days**	**624 hours**
5	Obra civil coberta	☐	31 days	248 hours
6	Instal·lacions coberta	☐	47 days	376 hours
7	**Fase B**	☐	**52 days**	**416 hours**
8	Pèrgola pati	☐	52 days	416 hours
9	**Fase C**	☐	**26 days**	**208 hours**
10	Fusteries exteriors	☐	26 days	208 hours
11	**Fase D**	☐	**14 days**	**112 hours**
12	Gelosia vertical	☐	14 days	112 hours



CN Normativa aplicable

CN.1 Relació de la normativa aplicada

Per a la realització del Projecte, el Projectista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció del Projecte, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació al mateix.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, es concreta a continuació una relació de normativa aplicable.

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d’accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l’edificació

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

Seguretat en cas d’incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d’Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d’utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d’Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

SUA-3 Seguretat enfront al risc “d’aprisionament”

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d’ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d’Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l’aire interior

HS 4 Subministrament d’aigua

HS 5 Evacuació d’aigües

HS 6 Protecció contra l’exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

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

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

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (ascensor accessible)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (ascensor adaptat i practicable)

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

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (ascensor d'emergència)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d’energia elèctrica

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

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d’enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d’Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d’Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d’instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d’Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d’enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d’Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l’autoconsum d’energia elèctrica

RD 244/2019 d’autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

CN.2 Altres

Document pendent de correcció lingüística

Document pendent de correcció lingüística

Directrius per al disseny de centres d'atenció primària

Desembre de 2015

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

CatSalut
Servei Català de la Salut



Avís legal

Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement-No Comercial-Sense Obres Derivades 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no es faci un ús comercial de l'obra original ni de la generació d'obres derivades. La llicència completa es pot consultar a http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca

© Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Edició: CatSalut – www.catsalut.gencat.cat
Segona edició: desembre de 2015

Document pendent de correcció lingüística

Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Edició
Servei Català de la Salut
Àrea de Patrimoni, Inversions i Recursos Humans

Departament de Salut
Direcció General de Planificació i Recerca en Salut

Consell editor
Eva Sànchez i Busqués
Directora de l'Àrea de Patrimoni, Inversions i Recursos Humans

Carles Constante i Beitia
Director General de Planificació i Recerca en Salut

Pilar Boixareu i Gomà
Àrea de Patrimoni, Inversions i Recursos Humans. Divisió de Recursos Físics

Ignasi Arbusà i Gusi
Direcció General de Planificació i Recerca en Salut

Coordinació tècnica
Martí Ballart i Torras
Àngel Garcés i López

Equip tècnic
Hermínia Biescas i Prat
Ma. Isabel Carrera i Pomar
Francisco García-Moreno i Charlez
Beatriz Gimeno i Riera
Baldiri Llorens i Bassols
Pilar Muñoz i Sánchez

Equip editorial
Glòria Nebot i Collado
Jordi Sospedra i Losada

Document pendent de correcció lingüística

ÍNDEX

1. Principis generals i objectius
Introducció 3
Model d'atenció....4
2. Estructura funcional
Conceptes estructurals....9
Serveis 9
Organització 9
Pla funcional....10
Àrees d'un centre d'atenció primària 10
Àrea d'entrada....10
Àrea administrativa....11
Àrea assistencial / Àrea d'atenció no programada....11
Àrea d'activitats comunitàries....12
Àrea de personal sanitari 12
Àrea d'emmagatzematge 13
Àrea d'instal·lacions 13
3. Diagrama funcional.... 17
4 . Programes funcionals 21
5. Factors de disseny
Criteris generals
Emplaçament
Solar 25
Edificis existents 26
Les àrees funcionals 26
Barreres arquitectòniques 26
Elements d'urbanització.... 26
Edifici 27
Paràmetres dimensionals....29
Criteris constructius
Consideracions generals....35

Sistema estructural....35
Sistemes d'envolvent i acabats exteriors....36
Murs de contenció i soleres....36
Façanes....36
Cobertes....37
Acabats exteriors....38
Fusteries exteriors....38
Sistemes de compartimentació i acabats interiors
Elements divisoris....41
Fusteries interiors....41
Acabats interiors....42
Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
Sanejament....44
Fontaneria....46
Climatització....50
Gas....56
Electricitat....57
Instal·lacions audiovisuals....62
Control....64
Aparells elevadors....66
Protecció i seguretat....66
Equipament i
it es d'espais tipus
Àrea d'entrada....73
Àrea administrativa....80
Àrea assistencial....85
Àrea d'activitats comunitàries....98
Àrea de personal sanitari....101
Àrea d'emmagatzematge....104
Àrea d'instal·lacions....107

Document pendent de correcció lingüística

1 Principis generals i objectius

Document pendent de correcció lingüística

1 rincipis generals i ob ectius

ntroducció

La realitat canviant fa necessària la revisió de les directrius de centres d'atenció primària, per respondre a les demandes de la població i als requeriments organitzatius i dels professionals, en un context de millora de la resolució i major oportunitat d'interacció i disponibilitat d'informació, mitjançant les noves tecnologies de la informació, juntament amb un model sanitari amb una perspectiva integradora i territorial.

L'any 1991 es va publicar el document "Directrius per al disseny de centres d'atenció primària" [1] com una eina de treball per als professionals que participen en la planificació i disseny d'aquests centres, i han estat una referència sòlida per a planificar noves infraestructures sanitàries, ampliar o remodelar les existents. La realitat actual ha portat a anar introduint modificacions per adaptar i donar resposta a noves necessitats (més espais assistencials, eliminació d'arxius de paper, informatització, canvis en la funcionalitat d'espais administratius o admissions, espais d'espera...).

En el procés de transformació, dins el context dels instruments de planificació, el Mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública, aprovat el 20 de maig 2008 [2], estableix que s'elaboraran noves guies de disseny actualitzades, indicant que cal adaptar el disseny dels centres per tal que es faciliti el temps de treball efectiu, d'acord amb les diferents funcions dels professionals que composen els Equips d'Atenció Primària (EAP) i en uns horaris amplis i flexibles, segons els patrons d'utilització de la societat actual. També les remodelacions i ampliacions hauran de facilitar la col·laboració dels professionals que treballaran en els centres de salut, bàsicament en forma de consultoria i suport assistencial. Així mateix, la potenciació de noves funcions i les diverses modalitats assistencials hauran de ser elements a considerar en el disseny dels nous centres de salut. En el disseny dels nous centres caldrà tenir en compte, especialment, els circuïts àgils de pacients i professionals, la flexibilitat de les estructures per adaptar-se als canvis futurs, els espais específics per a organitzar l'atenció dels diferents perfils professionals i l'atenció grupal, les facilitats per a incorporar i desplegar noves tecnologies, entre d'altres.

El Pla d'innovació d'atenció primària i salut comunitària[3] destaca, també, la necessitat d'adequar les estructures com a espais d'interacció dels serveis en l'àmbit comunitari, que facilitin un marc físic acollidor i confortable, afavorint la relació entre els professionals sanitaris i els ciutadans, reorientant les funcions dels professionals i l'organització de l'assistència per fer-la més resolutiva, accessible, eficient i de qualitat.

El Pla de salut 2011-2015 [4] fa pivotar en l'atenció primària i la integració de nivells assistencials bona part de l'estratègia de transformació del model assistencial, cap a un sistema més orientat a la prevenció i atenció a la cronicitat i més integrat i resolutiu des dels primers nivells.

[1] Directrius per al disseny de centres d'atenció primària. 1991. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya.
[2] Mapa sanitari, sociosanitari i de salut pública.2008. Direcció General de Planificació i Avaluació. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.
[3] Ordre SLT/569/2010, de 25 de novembre, per la qual es crea l'estructura del Pla d'innovació d'atenció primària i salut comunitària.
[4] Pla de salut 2011-2015. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

Document pendent de correcció lingüística

Es treballarà per millorar el continuum assistencial per als pacients i assegurar que tots els recursos (salut pública, atenció primària, especialitzada, sociosanitària i salut mental) treballin de forma coordinada i amb uns objectius comuns.

L'amplitud en l'abordatge de la cronicitat i l'èmfasi en la capacitat de resolució i la integració assistencial s'han de veure reflectides en la configuració de les infraestructures, de manera que facilitin l'adaptació a les noves modalitats assistencials, a la interconnexió i comunicació entre professionals i al paper més actiu dels propis pacients i els seus cuidadors.

Cal tenir en compte que les directrius són una eina per al disseny i l'autorització administrativa dels centres d'atenció primària. No obstant això, caldrà adaptar els plans funcionals genèrics inclosos en aquest document a les característiques pròpies i diferencials de cada territori (àrees urbanes o rurals, característiques sociodemogràfiques, freqüentació de la població, estacionalitat...) i de la organització i gestió pròpia de cada centre (cartera de serveis, organització dels professionals, guàrdies, impacte de les noves tecnologies...).

odel d'atenció

L'atenció primària de salut constitueix el primer graó d'accés del ciutadà al sistema sanitari, mitjançant serveis d'accés directe. L'atenció que es presta es caracteritza per l'accessibilitat, la integrabilitat i la continuïtat dels serveis i la coordinació amb els altres nivell d'atenció.

Cal adaptar els criteris de planificació a una realitat canviant, amb un nivell d'exigència creixent. S'ha cregut convenient, també, recollir i actualitzar aquells criteris i modificacions que s'han anat introduint en els darrers anys per tal de donar resposta als canvis en les necessitats en salut de la ciutadania.

L'adaptació de les infraestructures, també ha de donar cabuda a les activitats derivades del nou enfocament d'atenció sanitària (horaris d'atenció, atenció grupal, reorientació dels rols dels professionals reforçant el treball en equip, altres modalitats d'atenció – consultories, atenció virtual, telemedicina...-, amb serveis de salut pública, serveis socials...).

La transformació del model d'atenció en els darrers anys, ha permès anar modulant les línies de canvi que impacten en la concepció de les infraestructures sanitàries dins l'àmbit de l'atenció primària. En destaquem algunes:

- una major articulació dels serveis i integració assistencial per permetre la continuïtat en l'atenció a les persones, i guanyar eficiència en el conjunt del sistema de salut;
- actuar en la gestió de la demanda, per afavorir relacions amb altres serveis personals i socials;
- l'encaix de la salut pública;
- exigència per cercar la màxima capacitat de resolució, condicionada pels equipaments i la tecnologia;
- els rols dinàmics dels professionals dins les seves competències i la col·laboració entre ells, així com l'aparició i consolidació de nous perfils professionals;
- La configuració dels equips territorials de professionals d'abast superior al de l'ABS (ex. pediatria...);

Document pendent de correcció lingüística

- l'impuls dels sistemes d'informació, i de les noves tecnologies de la informació i comunicació;
- l'habitabilitat i el confort que reclama tant la ciutadania com els professionals i afavorir la disponibilitat d'espais per a la interacció entre aquests i pacients; i
- una major preocupació per l'impacte ambiental i la sostenibilitat de les infraestructures.

Tenint en compte les consideracions anteriors, es poden destacar una sèrie de recomanacions per a la planificació d'infraestructures sanitàries en l'àmbit de l'atenció primària.

Recomanacions funcionals generals	Pluridisciplinarietat, organització més dinàmica amb flexibilitat i polivalència, foment de l'autonomia dels professionals, orientació a l'usuari facilitant la seva implicació.
Recomanacions per a les àrees assistencials	Tendir a consultes polivalents amb equipaments comuns, llevat les consultes específiques amb funcions diferenciades (ginecologia-obstetrícia, odontologia...).
Recomanacions per a les àrees d'activitats comunitàries	Potenciar àrees d'atenció grupal i comunitària, amb sales polivalents per a diferents tipus de grups i facilitar l'ús compartit amb altres serveis (serveis socials, ensenyament...).
Recomanacions per als espais de recepció i atenció a l'usuari	Tenir cura de la confidencialitat i la privacitat en els punts d'informació i atenció a l'usuari.
Recomanacions per als espais de treball intern	Facilitar espais comuns polivalents de reunions, biblioteca, espais per a la formació. Han de ser espais modulars amb una capacitat aproximada de 10 persones.

Document pendent de correcció lingüística

Estructura funcional 2

Document pendent de correcció lingüística

2 Estructura uncional

Conceptes estructurals

Equip d'atenció primària

L'equip d'atenció primària (EAP) està constituït pels professionals, sanitaris i no sanitaris, que dirigeixen i desenvolupen les seves activitats d'atenció al conjunt de la població d'una àrea bàsica de salut (ABS), que és la delimitació territorial mínima del sistema de salut. Aquests professionals ofereixen una atenció integral que inclou l'atenció i la prevenció de malalties, l'educació en els hàbits saludables i l'orientació en l'assistència social. Cada ABS té assignat un EAP que presta l'atenció al centre d'atenció primària (CAP) i es desplaça regularment, si escau, als consultoris locals de l'ABS.

Centre d'atenció primària

La població de cada ABS té un CAP de referència, on presta els seus serveis l'EAP.

En determinats casos, pot haver-hi més d'un CAP en una ABS, atenent a criteris poblacionals, territorials i funcionals que justifiquin el desplegament d'una estructura física amb un nombre de consultes i espais assistencials i organitzatius de més complexitat que la del consultori local.

Consultori local

En determinades ABS amb diversos nuclis de població, pot haver-hi consultoris locals on es desplacen professionals de l'EAP per donar atenció a una part de la població de l'ABS. Aquesta estructura s'ha de considerar complementària del CAP de l'ABS, amb un desplegament parcial de les àrees pròpies d'un CAP. En general, el consultori local compta amb una estructura senzilla, de consulta de medicina general i infermeria i els espais de suport per al correcte exercici professional i el confort dels usuaris.

Serveis

Sobre la base de criteris de planificació s'assignen les dotacions de serveis assistencials necessaris als diferents centres del territori, segons les característiques epidemiològiques, geogràfiques i poblacionals del territori concret. En un mateix centre poden coexistir, a més dels serveis propis de l'EAP, altres serveis: atenció especialitzada ambulatòria, rehabilitació, diagnòstic per la imatge, atenció a la salut mental, etc. En qualsevol cas, els serveis que es presten en el centre, han de correspondre a les necessitats valorades des del punt de vista de planificació i tenint en compte el conjunt de dispositius de cada territori

rganit ació

L'estructura funcional d'un centre de salut es defineix a partir dels conceptes bàsics següents:

- Organització funcional entesa com espai de trobada de pacients i professionals, que permeti i faciliti la interacció professional, entre ells i amb els pacients;
- Organització en xarxa: tecnologies d'informació i comunicació (TICs) connectant equips de professionals que poden estar físicament junts o no;
- Adaptabilitat a la realitat de cada lloc en funció dels diferents escenaris territorials;

Document pendent de correcció lingüística

- Polivalència i flexibilitat en l'ús i concepte modular i flexible dels espais;
- Sostenibilitat: incidència de l'impacte mediambiental i paisatgístic, també en el manteniment.

la uncional

El pla funcional d'actuació en infraestructures sanitàries és un instrument que defineix els espais necessaris d'un equipament sanitari, establint per a cadascuna de les àrees, assistencials i no assistencials, en què s'organitza, les interrelacions i el seu dimensionament. Sobre la base del pla funcional es desenvolupa el conseqüent projecte arquitectònic d'acord amb la legislació i normativa vigents.

Majoritàriament el pla funcional d'un CAP està format pel programa del servei de l'equip d'atenció primària (EAP), però també pot incloure programes d'altres serveis (rehabilitació, atenció especialitzada, diagnòstic per la imatge, urgències d'atenció primària, salut mental i addiccions, atenció sociosanitària diürna, equip de salut pública, serveis de transport sanitari), afegint-se també serveis de suport intern (personal, emmagatzematge, instal·lacions...).

Bases metodològiques per a l'elaboració del pla funcional:

- Població de referència, dinàmica demogràfica en els darrers anys i projeccions;
- Dispersió dels dispositius pel territori i possibilitat d'aliances territorials;
- Demanda esperada per a la cobertura sanitària;
- Composició EAP i horari d'atenció;
- Ràtio d'utilització d'espais. Optimització de temps i espais;
- Polivalència d'espais i augment de la rendibilitat d'espais (torns, guàrdies...);
- Noves modalitats assistencials (atenció no presencial, activitats grupals, atenció domiciliària);
- Flexibilitat en l'organització dels recursos professionals;
- Connectivitat amb el conjunt del sistema (informació compartida, consultories).

rees d'un centre d'atenció primària

- Àrea d'entrada
- Àrea administrativa
- Àrea assistencial (medicina general, polivalent i pediatria) / Àrea d'atenció no programada
- Àrea d'activitats comunitàries
- Àrea de personal sanitari
- Àrea d'emmagatzematge
- Àrea d'instal·lacions

rea d'entrada

b ectiu L'àrea d'entrada ha d'assumir la recepció i acollida de l'usuari al centre.

En aquesta àrea és on es troba situada la recepció principal.

La recepció és l'espai on es du a terme l'acollida dels usuaris.

Document pendent de correcció lingüística

uncionament i circuits: A la recepció es dóna a l'usuari informació general, es gestiona la concertació de visites i s'orienta el pacient. La recepció ha de ser el punt on es centralitza la informació que necessita el pacient per a la seva visita i on se'l pot atendre personalment i també mitjançant mitjans telemàtics que agilitzin la gestió.

La recepció ha de ser adjacent a l'àrea administrativa per tal de facilitar el treball del personal administratiu.

L'espai d'atenció a l'usuari ha de tenir, quan així ho determini el pla funcional, un despatx d'atenció individualitzada en una zona propera.

rea administrativa

b ectiu L'àrea administrava dóna suport a les activitats assistencials del CAP.

uncionament i circuits: L'àrea administrativa disposa d'una sala de treball administratiu per portar a terme les tasques pròpies del centre, de despatxos i de la sala de treball polivalent / sala de reunions utilitzada per l'EAP.

La sala de treball administratiu ha de ser adjacent a la recepció de l'àrea d'entrada, per tal de facilitar el treball del personal administratiu.

El despatx de treball social, si escau segons el pla funcional, també s'ha de situar proper a l'àrea d'entrada.

Es recomana que els despatxos administratius se situïn propers a la recepció de l'àrea d'entrada i a la sala de treball administratiu.

rea assistencial
rea d'atenció no programada

b ectiu A l'àrea assistencial es desenvolupen les activitats pròpies de medicina general i de pediatria per part dels metges generalistes, pediatres i personal d'infermeria de l'EAP.

En funció de les necessitats assistencials del centre també es pot portar a terme l'atenció d'odontologia, tocoginecologia o d'altres especialitats.

A l'àrea assistencial, en funció de les necessitats assistencials del centre, es pot situar l'àrea d'atenció no programada on es porten a terme

- L'atenció de visites i exploracions no programades.
- El control i observació del pacient.
- La realització de cures i tractaments d'infermeria.
- Les extraccions sanguínies i recollida de mostres.

L'àrea d'atenció no programada ha de disposar de sales de tractaments, box polivalents / extraccions, brut i net.

uncionament i circuits: El circuit de l'usuari comença a la recepció, des d'on, gràcies a la informació facilitada pel personal d'atenció a l'usuari o pels sistemes de direccionament de

Document pendent de correcció lingüística

pacients, es passa a la sala d'espera corresponent. L'usuari és rebut pel metge o pel personal d'infermeria segons el cas i el motiu de la consulta.

L'àrea d'atenció no programada s'ha de situar pròxima a l'entrada i a altres zones assistencials, de forma que els seus espais puguin ser utilitzats fàcilment per professionals de diverses especialitats.

És recomanable que les sales de consulta de pediatria estiguin situades a la planta d'accés al centre evitant els desplaçaments en altura.

Llevat de les sales de treball d'odontologia i de ginecologia, les sales de consulta poden ser utilitzades indistintament pel personal sanitari i no sanitari (assistent social, psicòleg, etc.).

La sala de treball d'odontologia ha de disposar d'una sala de consulta de suport. Aquests dos espais han d'estar intercomunicats.

Per a la millor optimització i polivalència dels espais cal que les sales de consulta estiguin intercomunicades.

Les sales d'espera han d'estar enfrontades a les sales de consulta a les que serveixen, de forma que la connexió entre ambdues sigui directa. És recomanable que la sala d'espera corresponent a pediatria estigui diferenciada de la resta de sales d'espera.

rea d'activitats comunitàries

b ectiu A l'àrea d'activitats comunitàries es porten a terme activitats d'atenció a grups de població de manera col·lectiva. Les activitats són les pròpies de l'educació sanitària (atenció materno-infantil, planificació familiar, xerrades, etc.), i les de suport a l'activitat assistencial (teràpia de grups, preparació al part, etc.). Esporàdicament, també es pot fer servir, donada la seva polivalència, per a reunions dels professionals del centre.

uncionament i circuits És recomanable preveure que la seva ubicació permeti un accés fàcil i clar des de l'àrea d'entrada, que faciliti l'entrada i sortida de grups de persones que poden ser nombrosos, i tingui una petita sala d'espera i un vestidor, per als usuaris que esporàdicament el puguin necessitar.

En funció del dimensionat de la sala, i a partir de determinades superfícies, pot ésser recomanable realitzar una possible divisòria mòbil que permeti optimitzar el grau d'utilització de la sala.

rea de personal sanitari

b ectiu L'àrea de personal sanitari és l'àmbit de descans i de suport del personal que treballa al centre.

uncionament i circuits: L'àrea de personal és una àrea d'ús restringit només per al personal del centre. És l'àmbit on hi ha els vestidors i la sala de descans dels professionals.

Els dormitoris són espais opcionals en funció de les necessitats del centre. Aquests espais hauran de tenir una fàcil comunicació amb l'àrea assistencial no programada.

Document pendent de correcció lingüística

rea d’emmagatematge

b ectiu L’àrea d’emmagatzematge és el lloc on s’emmagatzema el material general i el material clínic que requereix el centre així com els residus que genera.

uncionament i circuits: L’àrea d’emmagatzematge és una àrea d’ús restringit només al personal del centre. Tot i que el magatzem general i el magatzem clínic no requereixen d’un accés independent, cal preveure un accés còmode de subministraments, preveient l’amplada suficient de passadissos, portes de pas i aparells elevadors (si és el cas), per moure el material emmagatzemat en palets. És recomanable que el local de residus disposi d’accés directe des de l’exterior.

rea d’instal lacions

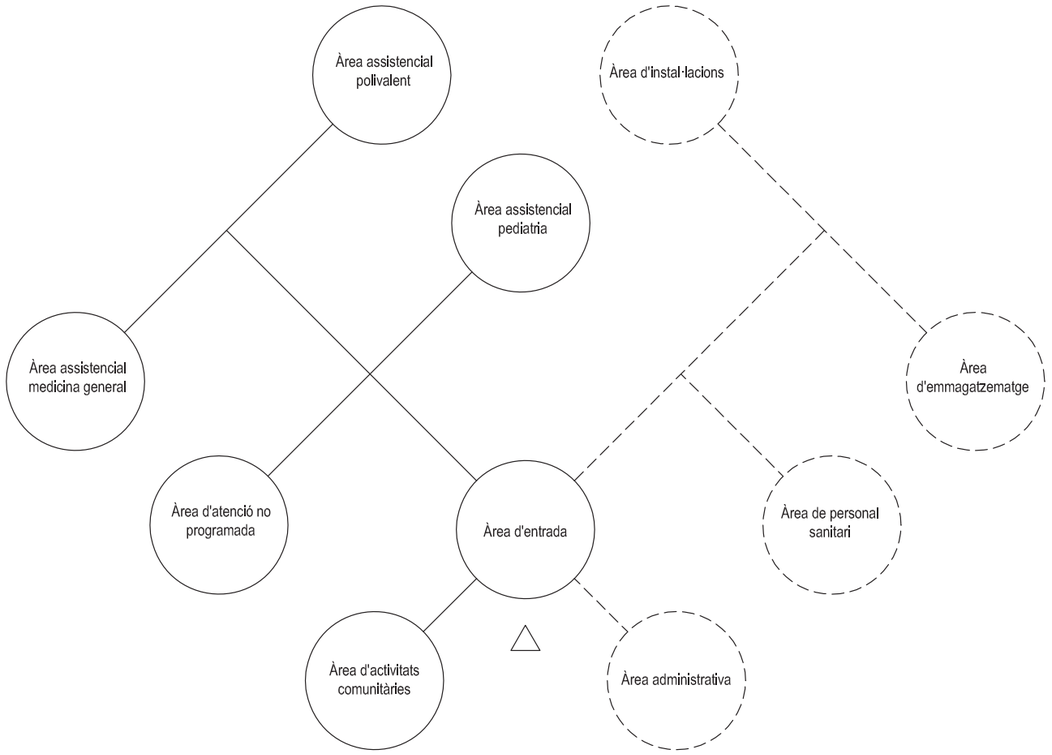
b ectiu Les instal·lacions del centre han d’estar ubicades i centralitzades en aquesta àrea.

uncionament i circuits: L’àrea d’instal·lacions ha de ser accessible només per al personal responsable del manteniment.
En funció de les dimensions del centre, caldrà diferenciar produccions i espais de cada un dels subsistemes.

Document pendent de correcció lingüística

Diagrama funcional

Document pendent de correcció lingüística



Document pendent de correcció lingüística

Programes funcionals

Document pendent de correcció lingüística

		Sup. unitària (m²)	Població de referència 0 000		0 000		5 000		10 000		15 000		20 000		25 000		0 000		5 000		0 000	
			ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2	ut	m2
rea d entrada	Cancell d'entrada		1	5,5	1	5,5	1	8	1	8	1	8	1	11	1	11	1	16	1	16	1	16
	Vestíbul	2m²/consulta	1	10	1	12	1	14	1	32	1	40	1	48	1	60	1	72	1	80	1	96
	Informació/ Atenció a l'usuari / Programació		1	10	1	12	1	18	1	24	1	24	1	30	1	30	1	36	1	36	1	42
	Despatx d'atenció individualitzada	12							1	12	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12	1	12
	Lavabo adaptat [1]	4,5	2	9	2	9																
	Nucli de lavabos [1]	13					2	26	2	26	2	26	3	39	3	39	4	52	4	52	6	78
	Local de neteja	3 o 5	1	3	1	3	1	3	1	5	1	5	1	5	1	5	2	10	2	10	2	10
	otal super ície de l àrea m²			50		1 50				10		115		1 5		15		1		20		25
rea administrativa	Despatx (tipus A)	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	2	33
	Despatx (tipus B)	12							1	12	1	12	1	12	1	12	2	24	2	24	2	24
	Sala de treball administratiu (per lloc de treball)	8	1	8	1	8	2	16	3	24	3	24	4	32	4	32	5	40	5	40	6	48
	Sala de treball polivalent / Sala de reunions [3]				1	16,5	1	16,5	1	24	1	24	1	30	1	30	1	36	1	36	1	42
	Despatx de treball social	16,5							1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	otal super ície de l àrea m²			2 50		1								10		10		1		1		1 50
rea assistencial	Sala de consulta de medicina general	16,5	1	16,5	2	33	2	33	4	66	6	99	8	132	10	165	12	198	14	231	16	264
	Sala d'espera	6	1	6	2	12	2	12	4	24	6	36	8	48	10	60	12	72	14	84	16	96
	Sala de consulta d' infermeria	16,5	1	16,5	2	33	3	49,5	5	82,5	8	132	10	165	13	214,5	15	247,5	17	280,5	20	330
	Sala d'espera	6	1	6	2	12	3	18	5	30	8	48	10	60	13	78	15	90	17	102	20	120
	Sala de consulta de pediatria	16,5			1	16,5	1	16,5	1	16,5	2	33	2	33	3	49,5	3	49,5	3	49,5	4	66
	Sala d'espera	6			1	6	1	6	1	6	2	12	2	12	3	18	3	18	3	18	4	24
	Sala de consulta d'odontologia	16,5							1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Sala de treball d'odontologia	16,5							1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Sala d'espera	6							2	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2	12	2	12
	Sala de consulta tocoginecologia / llevadora	16,5							1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Sala d'espera	6							1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6
	Sala de consulta polivalent	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	2	33	2	33	3	49,5	3	49,5	3	49,5	3	49,5
	Sala d'espera	6	1	6	1	6	1	6	1	6	2	12	2	12	3	18	3	18	3	18	3	18
Àrea d'Atenció no programada	Sala de tractaments	16,5					°		1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Sala de tractaments d'emergència i observació	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5	1	16,5
	Box polivalent / Extraccions	6							2	12	3	18	4	24	4	24	4	24	5	30	5	30
	Brut	6							1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6
	Net	6							1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6
	Sala d'espera	6	1	6	1	6	1	6	3	18	4	24	5	30	5	30	5	30	6	36	6	36
	otal super ície de l àrea m²			0		15 50		1 0		0		5 0		1 50		1		0		1 011 00		1 1 00
rea d activitats comunitàries	Sala de grups / Aula d'educació sanitària[3]				1	24,75	1	33	1	41,25	1	49,5	1	49,5	1	57,75	1	57,75	1	66	1	66
	Sala d'espera												1	6	1	9	1	9	1	12	1	12
	Magatzem								1	6	1	6	1	6	1	9	1	9	1	12	1	12
	Vestidor d'usuaris	12,5					1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5
	otal super ície de l àrea m²					2 5		5 50		5 5						25		25		102 50		102 50
rea de personal sanitari	Sala de personal		1	10	1	14	1	16,5	1	24	1	24	1	36	1	40	1	48	1	54	1	60
	Vestidor per al personal sanitari (masculí)		1	8	1	10	1	10	1	16	1	16	1	16	1	20	1	20	1	24	1	30
	Vestidor per al personal sanitari (femení)		1	16	1	20	1	20	1	32	1	32	2	32	1	40	2	40	1	48	2	60
	Dormitoris de guàrdia [2]	7																				
	Vestidor / Lavabo adaptat per al personal	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5
	otal super ície de l àrea m²							51 50								105		11		1 1		155
rea d emmagat ematge	Magatzem general		1	6	1	10	1	12	1	18	1	18	1	18	1	18	1	24	1	24	1	30
	Magatzem clínic						1	6	1	6	1	6	1	12	1	12	1	12	1	18	1	18
	Local de residus		1	3	1	3	1	3	1	8	1	8	1	8	1	8	1	12	1	12	1	12
	otal super ície de l àrea m²					1		21		2		2								5		0
rea d instal lacions																						
Fontaneria	Central hidràulica								1	6	1	6	1	8	1	8	1	10	1	10	1	12
Electricitat	Sala de transformadors																1	12	1	14	1	16
	Sala de quadres generals												1	8	1	8	1	10	1	10	1	12
	Sala del grup electrogen																1	8	1	10	1	10
	Quadres de planta	4							1	4	1	4	1	4	1	4	2	8	2	8	2	8
Climatització	Central de fred, col·lectors i bombes								1	20	1	24	1	30	1	36	1	40	1	45	1	50
	Central tèrmica, col·lectors i bombes								1	16	1	20	1	24	1	24	1	30	1	36	1	40
Emmagatzematge	Magatzem																1	10	1	10	1	10
PCI	Sala de bombes i acumulació																		1	20	1	40
Comunicacions	Armari de comunicacions principal	6							1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	6
	Armari de comunicacions de plantes / zona	6									1	6	1	6	1	6	2	12	3	18	3	18
	Taller de manteniment														1	8	1	10	1	12	1	12
	Espai d'instal.lacions [4]		1	12	1	24	1	30														
	otal super ície de l àrea m²			12		2		0		52						100		15		1		2
otal super ície til				212		51				11		1 011		1 201		1 1		1 5		1		2 115
Circulacions, divisions, tancaments (35%)		0,35		74		123		156		284		354		420		495		576		643		740
otal super ície construïda				2				02		1 0 5		1		1 21		1 0		2 221		2		2 55

[1] *El nombre i la superfície dels nuclis de lavabos es determina en funció del nombre i la superfície de les plantes del centre.*

[2] *En cas que el centre tingui àrea d'atenció no programada, s'ha de valorar la necessitat i nombre d'aquests espais.*

[3] *Les sales amb superfície superior a 40 m² es podre dividir mitjançant mampara mòbil.*

[4] *En centres de 6 o menys consultes, els espais d'instal.lacions han de ser unificats.*

Document pendent de correcció lingüística

5 Factors de disseny

Document pendent de correcció lingüística

5 actors de disseny

Criteris generals

Empla ament

Solar

El planejament vigent del municipi ha d'especificar la consideració del terreny com a sòl urbà i la qualificació urbanística compatible amb l'ús assistencial.

Per a l'elecció del solar s'ha de tenir en compte l'emplaçament, els paràmetres urbanístics i les seves característiques geomètriques, topogràfiques i geotècniques. Les dimensions i els paràmetres urbanístics del solar han de donar resposta tant al programa funcional previst com a la possibilitat d'ampliació del centre.

El solar ha de disposar d'accés per a vianants i per a trànsit rodat. Així mateix, ha d'estar dotat, a peu de solar, dels subministraments d'aigua, electricitat, telefonia i, si és possible, de gas, així com d'un sistema d'evacuació d'aigües.

El solar ha d'estar lliure de servituds (construccions preexistents, conduccions i línies elèctriques, conduccions de gas, línies telefòniques, etc.).

El disseny del centre ha de preveure la urbanització del solar no edificat, les places d'aparcament destinades als vehicles de transport sanitari i la necessitat de reservar places adaptades i degudament senyalitzades per a vehicles que transportin persones amb mobilitat reduïda.

El planejament vigent i les característiques del solar determinen la necessitat de preveure places d'aparcament. En el cas que siguin necessàries, les places d'aparcament s'han de situar en superfície. Excepcionalment, quan aquestes places no es puguin situar en superfície, s'han de valorar els requeriments normatius que poden condicionar el disseny del centre.

La urbanització del solar ha de contemplar la pavimentació dels recorreguts dels vianants i del trànsit rodat des de la via pública (incloent sortides d'emergència, accessos per a subministraments, etc.). Així mateix ha d'incloure les xarxes d'instal·lacions (enllumenat, reg, clavegueram, etc.) i el mobiliari urbà.

Els materials i els elements d'urbanització han de requerir un grau mínim de manteniment.

Les condicions de l'entorn i d'evacuació de les persones han de complir el que s'estableixi a la normativa vigent sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

S'ha d'avaluar la necessitat de col·locar tanca perimetral al solar.

Document pendent de correcció lingüística

S'ha de tenir especial cura en el tractament de les parets mitgeres situades sobre el solar.

Edi icis e istents

La viabilitat de reforma d'edificis existents s'ha d'analitzar tenint en compte el programa funcional, els requeriments funcionals, tècnics i constructius, la normativa vigent i els aspectes legals en relació a la situació patrimonial i jurídica de l'edifici i la seva possible catalogació.

Cal considerar, com a elements primordials, el caràcter unitari de la intervenció i l'anàlisi del grau de reforma necessari en la distribució interior.

Tant l'accessibilitat des de l'exterior com la mobilitat a l'interior de l'edifici són aspectes que han de merèixer un especial interès.

En obres de reforma i ampliació, s'ha d'avaluar la incidència del possible trasllat provisional de l'activitat assistencial i les alternatives d'adequació d'espais o necessitat d'elements prefabricats. També cal avaluar l'estat de les instal·lacions existents i d'altres aspectes que puguin condicionar l'execució de les obres. L'estudi de seguretat i salut ha d'incorporar les mesures de protecció addicionals necessàries per a compatibilitzar el desenvolupament de l'obra amb l'activitat assistencial existent.

es rees uncionals

La clara definició de les àrees ha de contribuir a un correcte desenvolupament funcional i ha de facilitar tant els canvis funcionals com el possible creixement de l'edifici (en planta baixa o en alçària).

La modulació, la tipificació i la polivalència dels espais han de possibilitar la consecució d'aquests objectius.

Cal evitar que els espais d'ús exclusiu per al personal siguin fàcilment accessibles als usuaris.

arreres arquitect niques

El centre s'ha d'adequar a la legislació vigent relativa a l'accessibilitat i a la supressió de barreres arquitectòniques.

Elements d'urbanit ació

tineraris

Els itineraris públics de vianants que uneixen el centre amb la via pública han de ser lliures de barreres arquitectòniques. L'amplada mínima ha de permetre el pas de dues persones, una de les quals vagi en cadira de rodes.

Document pendent de correcció lingüística

El desnivell dels itineraris no ha d'arribar a graus d'inclinació que dificultin el pas de persones amb mobilitat reduïda. El pendent en el sentit de la marxa ha de ser inferior al 4% o ha de complir les condicions de rampa accessible. El pendent transversal no ha de ser superior al 2%.

Els pendents superiors al 4% i els desnivells bruscs s'han de salvar mitjançant rampes dotades de passamans i proteccions que serveixin de suport i evitin el lliscament lateral de les cadires de rodes.

El paviment ha de ser dur, no lliscant i sense regruixos.

Les escales, com a elements utilitzables per a persones amb mobilitat reduïda, han d'oferir unes confortables dimensions de petjada i frontal i no han de tenir elements sobresortints. Són prohibits els desnivells fets amb un únic graó aïllat o dos consecutius.

Aparcaments

Els centres que no disposin d'aparcament d'ús públic han de tenir, a la via pública i el més a prop possible de l'accés, com a mínim una plaça reservada a les persones amb mobilitat reduïda.

Condicions de la plaça:

- Dimensions mínimes: 3,30 m x 4,50 m en bateria i 2,00 m x 4,50 m en línia.
- Espai d'apropament i transferència:

  Plaça en bateria: espai lateral mínim d'1,2 m d'amplada, que pot ser compartit per dues places contigües i que ha de permetre la inscripció d'un cercle d'1,50 m de diàmetre davant de la porta del conductor.

  Plaça en línia: espai posterior mínim de 3,00 m de longitud.
- Senyalització vertical i horitzontal amb el símbol d'accessibilitat.

Edi ici

L'accés a l'interior de l'edifici ha ser lliure de barreres arquitectòniques, quedant prohibit que a l'entrada del centre hi hagi graons o marxapeus que dificultin l'accessibilitat.

El disseny, tant del cancell d'entrada com de les dependències i espais d'ús públic, ha de garantir l'accés i la mobilitat interior a les persones amb mobilitat reduïda o que utilitzin cadira de rodes.

En una mateixa planta, cal evitar canvis de cota que impliquin l'ús de rampes a l'interior de l'edifici, excepte en reformes on sigui imprescindible per a salvar petits desnivells.

La comunicació vertical entre àrees d'ús públic s'ha de realitzar a través d'elements mecànics o constructius, accessibles i utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda.

Les escales han d'oferir unes confortables dimensions de petjada i frontal i no han de tenir elements sobresortints.

Document pendent de correcció lingüística

Als lavabos i vestidors accessibles, s'han de preveure aparells sanitaris dotats de barres auxiliars de subjecció i suport. Al seu entorn s'ha de disposar de l'espai necessari per a permetre l'aproximació i l'ús correcte a les persones amb mobilitat reduïda que utilitzin cadira de rodes.

avabos adaptats

Les característiques de les cabines dels lavabos accessibles són les següents:

- Portes batents cap a l'exterior. Amplada de la fulla de la porta: 0,90 m.
- Espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre (a tota l'alçada).
- Rentamans sense pedestal ni mobiliari inferior. Espai lliure inferior mínim de 0,70 m d'alçada per 0,50 m de profunditat. Espai d'apropament frontal a la pica 0,80 m com a mínim.
- Miralls amb el cantell inferior col·locat a una alçada < 0,90 m del terra.
- Accessoris situats entre 0,70 i 1,20 m d'alçada.
- Vàter col·locat sobre el paviment. Alçada del seient: 0,45 – 5,50 m.
- Espai d'apropament lateral a ambdós costats del vàter de 0,80 m com a mínim (> 0,75 m de profunditat).
- Barres basculants de subjecció i suport als espais d'apropament.

estidors adaptats

Les característiques dels vestidors accessibles són les següents:

- Portes batents cap a l'exterior. Amplada de la fulla de la porta: 0,90 m.
- Amplada mínima de pas: 1,20 m.
- Espai lliure de gir: 1,50 m de diàmetre.

Dut es adaptades

Les característiques de les dutxes accessibles són les següents:

- Espai per als usuaris de cadira de rodes: 0,80 x 1,20 m.
- Espai lliure de gir: 1,50 m de diàmetre (a les cabines tancades).
- Espai d'apropament lateral: 0,80 m com a mínim.
- Seient abatible i amb respatller: 0,40 m x 0,40 m. Alçada: 0,45 - 0,50 m.
- Accessoris situats entre 0,70 i 1,20 m d'alçada.
- Barres de subjecció i suport.
- Paviment enrasat amb pendent d'evacuació d'aigua.

Document pendent de correcció lingüística

aràmetres dimensionals

Es consideren d'obligat compliment els paràmetres dimensionals següents:

Al àries interiors

Alçària mínima entre sostres	3,10 m
Alçària lliure mínima sota cel ras	2,50 m
Alçària lliure mínima sobre cel ras (pas d'instal·lacions)	0,50 m
Alçària lliure mínima necessària per al pas d'ambulàncies o vehicles de suport vital avançat	3,50 m

ones de circulació

Amplada mínima dels passadissos d'ús públic	1,60 m
Amplada mínima dels passadissos d'ús tècnic restringit	1,20 m
Amplada mínima dels passadissos d'accés als locals tècnics	1,60 m

Als passadissos amb amplada inferior a 2,50 m, la superfície escombrada per les fulles de les portes no pot envair el passadís. Als passadissos amb amplada superior a 2,50 m, la superfície escombrada per les fulles de les portes no pot envair l'amplada determinada en funció de les condicions d'evacuació.

Seguretat ront al risc d'impacte

Àmbit de desplaçament de vianants sense obstacles (en el cas de les persones amb discapacitat visual, comptat en perpendicular al pla on es troba l'element que li serveix de guia):

Amplada	0,90 m
Alçària	2,20 m

En aquest àmbit, les parets no han de tenir elements sortints que no arribin fins al terra que volin més de 15 cm en l'alçària compresa entre 0,15 i 2,20 m i presentin risc d'impacte.

Cal advertir la presència d'un obstacle o canvi de nivell permanent existent en un trajecte de vianants amb una franja de paviment indicador que tingui una amplada d'un metre, precedeixi l'obstacle en totes les direccions d'aproximació i tingui una textura prou diferenciada respecte de la resta del paviment perquè pugui ser detectada amb el peu calçat.

Risc d'impacte amb elements volats (replans o trams d'escales, rampes, etc.):

Alçària de protecció	< 2,00 m

En aquests casos, cal disposar d'elements fixos que limitin l'accés i permetin la seva detecció mitjançant els bastons de les persones amb discapacitat visual.

Document pendent de correcció lingüística

ortes

Cancell

L'accés principal al centre ha de ser amb cancell i doble porta.

Als centres amb una àrea assistencial amb 10 o més consultes, les portes del cancell han de ser automàtiques. Aquestes portes han de tenir marcat CE de conformitat amb la directiva vigent i disposar de dispositius de protecció.

Als cancells amb profunditat inferior a 4 m les portes no han d'estar enfrontades.

Amplada mínima de les fulles de les portes del cancell:

Cancell amb una fulla	1,20 m
Cancell amb dues fulles	0,80 m

La força d'obertura de les portes de sortida no ha de ser superior a 25 N (o 65 N quan siguin resistents al foc).

Portes interiors

Les mides de les fulles de les portes interiors han de ser les següents:

- Amplada mínima:

Portes d'ús públic	0,90 m
Portes d'ús restringit	0,80 m
Portes de comunicació interior entre sales de consulta i lavabos no adaptats	0,70 m
Portes d'accés a les sales de tractaments i d'emergència i observació, als boxs polivalents, a l'aula d'educació sanitària i, en general, als magatzems i locals tècnics	1,20 m

- Alçària lliure mínima 2,10 m

No s'admeten les portes pivotants amb l'eix de gir desplaçat de l'extrem atès el risc que presenten d'enganxar-s'hi els dits.

No s'admeten portes de vidre sense fusteria.

ampes

Es consideren rampes els itineraris amb pendent superior al 4%.

Pendent màxim en la direcció de circulació:

- Trams de menys de 3 m de llargada 10%
- Trams de 3 i 6 m de llargada 8%
- Trams de més de 6 m de llargada 6%
- Pendent transversal màxim 2%

Llargada màxima del tram 9 m

Document pendent de correcció lingüística

Amplada lliure mínima:

- Una direcció 1,50 m
- Doble direcció 1,80 m

La rampa ha de tenir l'amplada mínima establerta en funció de l'ús previst i la determinada per les condicions d'evacuació establertes a la normativa vigent.

Les rampes han d'estar limitades lateralment per un element de protecció longitudinal de, com a mínim, 0,10 m per sobre del paviment per evitar la sortida accidental de rodes i bastons.

Des de l'inici o final d'una rampa per a usuaris amb mobilitat reduïda i fins a qualsevol element practicable, porta o passadís, ha d'haver una distància no inferior a 1,50 m. Si la rampa no és per a usuaris amb mobilitat reduïda la distància no ha de ser inferior a 0,40 m.

L'inici i final de les rampes exteriors s'han de senyalitzar amb paviment diferenciat de la resta i han de disposar d'un nivell d'il·luminació mínim de 10 lux durant la nit.

La rampa ha de tenir el valor de resistència al lliscament fixat a la normativa vigent.

Escales

Escales d'ús general

Les escales, com a elements utilitzables per algunes persones amb mobilitat reduïda, han d'oferir unes confortables dimensions de petjada i frontal.

Les característiques són les següents:

- Nombre mínim de graons a cada tram: 3
- Nombre màxim de graons sense replà intermedi: 12
- Alçària màxima dels graons: 0,16 m (recomanable 0,14 - 0,16 m)
- Estesa mínima dels graons: 0,32 m (recomanable 0,32 - 0,34 m)
- Amplada mínima dels trams:
  - Escales d'ús públic 1,50 m
  - Escales d'ús restringit 1,20 m
- Amplada mínima dels replans intermedis: amplada de l'escala

L'estesa no ha de sobresortir ni presentar discontinuïtats on s'uneix amb l'alçària.

L'escala ha de tenir el valor de resistència al lliscament fixat a la normativa vigent.

Escales per a manteniment

Habitualment, s'ha de preveure que l'escala d'ús general possibiliti l'accés a la coberta per a realitzar els treballs de manteniment.

Document pendent de correcció lingüística

Excepcionalment, als centres amb una superfície inferior a 500 m² o que no tinguin cap màquina de producció de climatització (calderes, refredadores o bombes de calor) a la coberta, l'escala per a manteniment pot ser d'ús restringit. En aquest supòsit, les mides serien: 0,80 m d'amplada mínima dels trams, 0,20 m d'alçada màxima dels graons i 0,22 m d'estesa mínima dels graons. Així mateix, quan l'escala d'ús restringit no disposi de frontal, la projecció de les esteses se superposarà 2,5 cm, com a mínim. La mida mínima de l'estesa no ha d'incloure la projecció vertical del graó superior.

Aparells elevadors

Les característiques dels ascensors (càrrega, velocitat, etc.) es determinen a l'apartat *"Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis"* d'aquestes directrius.

La dotació mínima és de:

- PB+1: Si la primera planta té fins a 6 consultes: 1 ascensor
  Si la primera planta té entre 7 i 10 consultes: 1 munta lliteres
  Si la primera planta té més de 10 consultes: 1 ascensor i 1 munta lliteres
- PB+2: 1 ascensor i 1 munta lliteres

Dimensions interiors mínimes dels ascensors:

- Profunditat 1,40 m
- Amplada 1,10 m
- Amplada lliure mínima de les portes automàtiques 0,80 m

Dimensions interiors mínimes dels munta lliteres (amb una porta, o dues portes confrontades):

- Profunditat 2,10 m
- Amplada 1,10 m
- Amplada lliure mínima de les portes automàtiques 1,00 m

Passamans de cabina (amb disseny anatòmic):

- Alçària dels passamans de cabina 0,80 - 0,90 m
- Diàmetre del passamans 0,04 - 0,05 m
- Separació mínima al parament
  (sense interferir el pas continu de la mà) 0,04 m

Alçària dels elements de comandament
(recomanable: 0,80 m - 1,20 m) 0,90 m

Panell de control:

- Alçària respecte del terra
  (tant a la cabina com al replà) 1,00 - 1,20 m
- Indicadors tàctils amb alt relleu i Braille

Document pendent de correcció lingüística

Elements de protecció i suport

Barreres de protecció

S'han de preveure barreres de protecció als desnivells, forats, obertures (tant horitzontals com verticals), finestres, etc.

Les barreres de protecció no poden ser fàcilment escalables (segons criteris del Codi tècnic de l'edificació - Seguretat d'utilització) ni tenir obertures que permetin el pas d'una esfera de 10 cm de diàmetre.

La situació dels seients de la sala d'espera o d'altres elements no han de facilitar que les barreres de protecció siguin fàcilment escalables.

L'alçària mínima de les barreres de protecció ha de ser d'1,10 m.

Passamans

Rampes

Les rampes que formin part d'un itinerari accessible, amb pendent igual o superior al 6% i que salvin un desnivell superior a 18,5 cm, han de disposar de passamans continu en tot el seu recorregut, inclosos els replans, a ambdós costats.

El sistema de subjecció no ha d'interferir el pas continu de la mà.

Els laterals han de disposar d'un sòcol o element de protecció lateral de 10 cm d'alçària, com a mínim.

Als trams superiors a 3 m, el passamans es prolongarà horitzontalment, al menys 30 cm als extrems i a ambdós costats.

Les característiques dels passamans són les següents:

- Alçària del passamans 0,90 - 0,95 m
- Alçària per a usuaris de cadira de rodes 0,65 - 0,75 m
- Diàmetre del passamans 0,04 - 0,05 m
- Separació mínima al parament (sense interferir el pas continu de la mà) 0,04 m

Escales

Les escales amb una amplada lliure superior a 1,20 m han de disposar de passamans a ambdós costats.

S'han de col·locar passamans intermedis als trams amb una amplada superior a 4 m.

El passamans serà continu en tot el seu recorregut, inclosos els replans, i es prolongarà 30 cm als els extrems, a ambdós costats.

Document pendent de correcció lingüística

El sistema de subjecció no ha d'interferir el pas continu de la mà.

Les característiques dels passamans són les següents:

- Alçària del passamans en replans 0,90 – 0,95 m
- Alçària del passamans als trams 0,85 - 0,90 m
- Diàmetre del passamans 0,04 - 0,05 m
- Separació mínima al parament (sense interferir el pas continu de la mà) 0,04 m

Barres de suport

Les barres de suport per a la utilització dels aparells sanitaris per les persones amb mobilitat reduïda, han de tenir les característiques següents:

- Diàmetre 0,04 - 0,05 m
- Separació al parament 0,04 m
- Alçària de col·locació 0,70 - 0,75 m
- Longitud > 0,70 m

Les barres han de ser abatibles per la banda de la transferència.

Vàters

Els vàters han d'estar proveïts d'una barra horitzontal abatible a cada banda, separades 0,65 - 0,70 m.

L'espai de transferència lateral (a ambdós costats) ha de tenir les mides següents:

- Amplada > 0,80 m
- Profunditat > 0,75 m des del fons fins al front de l'aparell
- Alçària del seient 0,45 - 0,50 m

Dutxes

Es col·locaran barres de subjecció i suport a ambdós costats del seient de la dutxa.

La barra del costat de la transferència ha de ser basculant.

L'espai de transferència lateral ha de ser de 0,80 m.

A l'altre costat es col·locaran barres horitzontals de forma perimetral a les dues parets de la cantonada i amb una barra vertical situada a 0,60 m de la cantonada o del respatller del seient.

El seient serà de 0,40 m x 0,40 m i s'ha de situar a una alçada de 0,45 - 0,50 m.

ecanismes accessibles

Alçària de col·locació:

- Elements de comandament i control 0,80 - 1,40 m
- Presses de corrent o senyals 0,40 - 1,20 m

Distància a la cantonada > 0,35 m

Document pendent de correcció lingüística

Criteris constructius

Consideracions generals

El disseny del centre ha d'evitar les formes complexes i les solucions constructives que puguin afectar el cost de l'obra.

Les solucions constructives han de ser de qualitat i d'eficàcia provada. Els materials utilitzats s'han de trobar al mercat, produïts per diversos fabricants i fàcilment substituïbles.

Per tal d'evitar el risc de patologies, cal limitar el nombre de solucions constructives i de materials.

En el conjunt de l'edifici, s'ha d'aconseguir una despesa equilibrada entre els diferents capítols de pressupost.

Sistema estructural

El disseny de l'estructura ha de donar resposta tant a les accions que comporta l'aplicació de la normativa vigent, com als criteris de flexibilitat d'ús i de creixement del centre.

En el cas que els paràmetres urbanístics permetin l'ampliació del centre en alçària, el sistema estructural ha de preveure aquesta possibilitat.

S'han d'evitar les estructures sobredimensionades per criteris formals.

La solució constructiva ha de resoldre amb especial cura la rigidesa, els junts estructurals, la no-transmissió d'humitats per capil·laritat a l'interior de l'edifici i la protecció dels materials estructurals de l'agressió ambiental i d'altres elements no compatibles.

És recomanable la utilització d'elements estructurals de formigó armat, donat el seu millor comportament amb la resta dels elements constructius i la seva major resistència en cas d'incendi. En el supòsit d'utilitzar elements estructurals metàl·lics, han d'estar degudament protegits contra el foc.

És recomanable la utilització de sostres plans que facilitin el pas de les xarxes d'instal·lacions situades a l'interior dels cels rasos. S'han de preveure les obertures necessàries per tal de facilitar el pas de les conduccions de les diferents instal·lacions de l'edifici.

L'alçada lliure entre els sostres ha de facilitar l'existència d'espais sota cel ras amb condicions d'habitabilitat i confort adequades a l'ús. Així mateix, sobre el cel ras, caldrà preveure l'espai suficient per al pas de les instal·lacions i el seu fàcil manteniment.

Document pendent de correcció lingüística

S'han de preveure les sobrecàrregues d'ús específiques als magatzems, arxius, sales amb equips de radiologia, locals tècnics d'instal·lacions i sostres amb trànsit superior de vehicles. La sobrecàrrega s'ha de determinar tenint en compte els elements que poden gravitar sobre els diferents espais en funció del seu ús: persones, elements emmagatzemats, equipaments, vehicles, etc.

Per als equips que ho requereixin, s'ha de preveure el sistema d'ancoratge i els elements necessaris per a la distribució de càrregues sobre els paraments. En cas necessari, a les sales de tractaments s'ha de preveure la subjecció al sostre del focus d'exploració.

Sistemes d'envolvent i acabats e teriors

El sistema constructiu ha de resoldre la resistència a l'acció del vent, els junts de dilatació i d'estanqueïtat a l'aigua o la neu.

urs de contenció i soleres

Els murs i els terres en contacte amb el terreny han de garantir el grau d'impermeabilitat mínim exigit per la normativa vigent davant la penetració de l'aigua i les escorrenties.

Les condicions exigides a cada solució constructiva es determinen en funció del tipus de mur, del tipus de terra, del tipus d'intervenció en el terreny i del grau d'impermeabilitat.

a anes

Els tancaments verticals han d'assegurar l'aïllament tèrmic i acústic, garantir la resistència a l'acció del vent i l'estanquitat a l'aigua o la neu.

Les solucions constructives han de complir els requeriments establerts al Codi tècnic de l'edificació (CTE). Les solucions constructives no recollides al CTE hauran de disposar d'un document reconegut de l'esmentat CTE o, en el seu cas, de l'acreditació emesa per una entitat competent.

Els aïllaments utilitzats han de complir el coeficient d'aïllament previst per la normativa i, sempre que el clima sigui exigent, caldrà millorar aquests requeriments. S'han d'utilitzar materials que garanteixin l'homogeneïtat de l'aïllament i que evitin el seu despreniment i acumulació a la part inferior dels paraments.

Es recomanen els tancaments exteriors que donin continuïtat a l'aïllament en la intersecció entre els forjats i la façana. La transmissió tèrmica a través dels pilars de façana, sostres o lloses d'escales han de merèixer una especial atenció.

El grau d'impermeabilització mínim davant la penetració de les precipitacions es determina en funció de la zona pluviomètrica i del grau d'exposició del vent.

Document pendent de correcció lingüística

En el punt de trobada de la façana amb la fonamentació, s'ha de disposar d'una barrera impermeable que cobreixi tot el gruix de la façana a més de 15 cm per damunt del nivell del terra exterior, amb la finalitat d'evitar l'ascens de l'aigua per capil·laritat, o bé s'ha d'adoptar qualsevol altra solució que ho garanteixi.

A les façanes acabades amb materials porosos s'ha de col·locar un sòcol de material poc porós als efectes de protegir-les de l'aigua. Aquest element ha de ser de més de 30 cm d'alçada sobre el nivell del terra exterior i ha de cobrir la impermeabilització del mur o la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana.

És recomanable la disposició d'un pavimentat perimetral al voltant de l'edifici per tal de protegir la façana i facilitar els treballs de manteniment.

Amb la finalitat d'evacuar l'aigua de pluja, tots els remats i elements auxiliars de la façana (coronaments de parets, escopidors, llindes, brancals, etc.) han d'estar col·locats sobre una barrera impermeabilitzant en tota la superfície de contacte i els seus pendents i vols han d'impedir l'estancament de l'aigua i la formació de regalims en façana.

Les façanes llises han d'incorporar trencaaigües com a elements de protecció a la seva part alta amb la finalitat d'evitar escorrentius i garantir la durabilitat.

En cas necessari, cal preveure el tractament de les parets mitgeres.

Cobertes

Les cobertes han de garantir les seves funcions estructurals, de revestiment, de protecció i d'evacuació de l'aigua, i han d'assegurar tant l'estanquitat a l'aigua, a la neu i al vent com l'aïllament tèrmic i acústic que estableix la normativa vigent. S'ha de tenir especial cura en evitar els ponts tèrmics.

La solució constructiva de la coberta ha de resoldre els junts de dilatació, el dimensionat dels elements de recollida d'aigua, la continuïtat de la impermeabilització i la ventilació de les cambres d'aire. Cal preveure morrions protegits i sobreeixidors. Així mateix, tots els elements de la coberta han de ser resistents a l'acumulació de neu.

En general, és recomanable tota solució en què la superposició d'elements aïllants i impermeabilitzants sigui de forma invertida, situant l'aïllament per sobre de la impermeabilització. S'han de tenir en consideració altres tipus de cobertes quan l'emplaçament o d'altres requeriments específics ho aconsellin.

En el cas de preveure entrades de llum a través de la coberta, aquestes s'han de fer amb claraboies prefabricades d'eficàcia provada, col·locades sobre sòcol que sobresurti un mínim de 15 cm per sobre de l'acabat de la coberta.

Les cobertes han de ser accessibles a través dels nuclis d'escales generals o, en funció de les dimensions del centre, amb escales d'ús restringit que compleixin la normativa vigent.

Document pendent de correcció lingüística

Cal preveure murets de protecció i, en cas necessari, cal col·locar línies de vida.

Acabats e teriors

Els materials utilitzats per als tancaments exteriors han de ser de durabilitat elevada i han de requerir un grau de manteniment mínim.

Els materials de façana han de garantir la duresa i la resistència als impactes, d'acord amb les condicions d'ús i l'entorn del centre.

Són aconsellables els següents:

- Façanes ventilades de peces prefabricades de ceràmica, pedra (natural o artificial), planxa metàl·lica, etc.
- Façanes prefabricades d'eficàcia provada de panells de formigó o de GRC (micro-formigó reforçat amb fibra de vidre).
- Tancaments exteriors de fàbrica de maó ceràmic vist.
- Aplacat exterior ceràmic o de pedra, natural o artificial, si es garanteix el sistema de subjecció de les peces amb guia portant i es prenen totes les mesures per a la seva bona execució.

Les solucions constructives de les façanes hauran de complir els requeriments establerts al CTE. Les que no reculli el CTE hauran de disposar d'un document reconegut de l'esmentat CTE o, en el seu cas, de l'acreditació emesa per una entitat competent.

No són aconsellables els murs cortina, els acabats a base de pintures i estucs monocapes, els revestiments a base de morter i gra de pedra projectat, ni els tancaments de vidre emmotllat, que poden deformar-se i no garantir les condicions requerides d'aïllament tèrmic o d'estanquitat.

Els materials utilitzats a la façana han de ser limitats, evitant la diversificació de les solucions constructives i dels acabats exteriors.

Les peces dels revestiments de les façanes han de ser fàcilment substituïbles per tal de poder garantir el canvi de les peces deteriorades.

Cal preveure la protecció antigrafit als tancaments exteriors que ho requereixin.

usteries e teriors

Les portes, les finestres i els finestrals, han de complir amb la normativa vigent, han de possibilitar les funcions d'accés i de tancament de l'edifici i han de garantir tant l'aïllament tèrmic i acústic com la il·luminació i eventual ventilació natural dels diferents espais.

La solució constructiva ha de garantir l'estanquitat a l'aigua i a la neu (tant de l'element com de les unions o juntes amb el tancament), la resistència i la indeformabilitat per l'acció del vent.

Document pendent de correcció lingüística

En les orientacions més exposades a la radiació solar, cal controlar les dimensions de les superfícies vidriades i, en cas necessari, preveure la col·locació d'elements de protecció.

La superfície d'il·luminació natural dels espais interiors ha de considerar la reducció de l'entrada de llum natural provocada pels elements de protecció solar.

La modulació i les dimensions de les parts practicables de les fusteries han d'afavorir la seva fàcil manipulació.

No s'admeten les fusteries enrasades a la cara exterior o que sobresurtin de la façana, atesos els problemes d'estanquitat que poden presentar aquestes solucions constructives.

Es recomana la utilització de fusteria d'alumini de qualitat contrastada.

S'han de preveure els elements de seguretat necessaris (portes de seguretat, reixes, lamel·les, etc.), que evitin la intrusió a l'interior de l'edifici i protegeixin els elements febles dels tancaments contra els impactes. Els elements de seguretat situats a les portes d'accés al centre no han de dificultar la seva obertura.

Les portes d'evacuació han d'obrir cap a l'exterior.

La força d'obertura de les portes de sortida no ha de ser superior a 25 N (o 65 N quan siguin resistents al foc).

L'accés al centre s'ha de realitzar a través d'un cancell amb doble porta.

No s'admeten les portes de vidre sense fusteria ni les portes pivotants amb l'eix de gir desplaçat de l'extrem.

inestres

Com a criteri general, els locals habitualment ocupats han de disposar d'una superfície vidriada no inferior a 1/8 de la superfície de la planta, que possibiliti la il·luminació natural i la ventilació en cas d'avaria del sistema de climatització.

Les dimensions i geometria de les finestres han de permetre una il·luminació natural dels espais interiors el més homogènia possible. Als espais de treball, la situació, la geometria i les dimensions de les finestres han de possibilitar tant la col·locació del mobiliari a la seva part inferior com el pas de les instal·lacions. En general, es recomana la col·locació de finestres horitzontals, com a mínim, a les sales de consulta.

La situació i les dimensions de les finestres dels espais habitualment ocupats han de possibilitar la visió de l'exterior. En aquest sentit, és recomanable que els ampits de les finestres no tinguin una alçada superior a 1,50 m sobre el paviment.

Document pendent de correcció lingüística

A sales d'espera, o d'altres espais d'ús públic, els mecanismes d'obertura de les finestres han de ser extraïbles de forma que no siguin accessibles als usuaris.

Els espais interiors que ho requereixin han de disposar de protecció solar i visual.

Cal preveure elements de protecció visual a les finestres i als finestrals situats a planta baixa o a d'altres llocs fàcilment visibles des de l'exterior i que precisin d'una certa intimitat.

Als espais interiors que ho requereixin, cal preveure un espai mínim de 15 cm, que permeti la col·locació de les guies de les cortines de forma que no es dificulti l'obertura de les fulles practicables de les finestres.

idres

Els vidres exteriors han de ser aïllats de dues llunes.

Els vidres col·locats a les portes d'entrada i als espais accessibles als usuaris han de ser laminars de seguretat de dues llunes amb butiral de polivinil, fins a una alçada mínima de 2 m.

Els vidres laminars no s'admeten com a elements únics de protecció contra les caigudes, per la qual cosa, als llocs on existeixi aquest risc, s'han de col·locar passamans o altres elements resistents de protecció. Als espais que ho requereixin, s'hauran de col.locar sòcols de protecció contra els impactes.

Els vidres s'han de poder netejar i reposar fàcilment. Els vidres que no es puguin netejar fàcilment des de l'exterior, excepte si són practicables, han de permetre la seva neteja des de l'interior de forma que, la totalitat de la superfície exterior ha d'estar situada en un radi de 0,85 m des d'algun punt del perímetre de la zona practicable, situat a una alçada no superior a 1,30 m.

A les superfícies vidriades que, excepcionalment, requereixin manteniment des de la seva cara exterior, cal preveure un sistema que garanteixi la seguretat del personal que hi hagi d'accedir.

S'han de senyalitzar les superfícies vidriades que es puguin confondre amb portes o obertures i les fulles de les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les, tals com marcs, panys, etc.

S'ha de preveure la protecció visual dels espais que ho requereixin.

Claraboies

En cas que sigui necessari preveure la il·luminació natural d'algun espai interior a través de la coberta, la solució constructiva corresponent s'ha de realitzar amb elements prefabricats d'eficàcia provada, evitant solucions específiques.

Document pendent de correcció lingüística

Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Elements divisoris

Els elements divisoris que compartimenten els diferents espais interiors han de garantir les condicions d'intimitat i d'aïllament acústic necessaris entre ells.

Els elements constructius han d'assegurar el compliment dels requeriments d'aïllament acústic als recintes protegits i als recintes habitables que estableix la normativa vigent.

En general, són recomanables les divisions interiors resoltes amb elements prefabricats sòl-sostre de guix laminat amb aïllament acústic suficient, o amb peces ceràmiques per revestir. Als locals humits i d'instal·lacions es recomanen les divisions de peces ceràmiques per revestir.

Els elements divisoris de les sales que ho requereixin (sala de treball d'odontologia, sala de diagnòstic per la imatge -en el seu cas-, etc.), han de garantir la protecció contra les radiacions ionitzants.

usteries interiors

Les portes han de garantir l'accessibilitat i l'aïllament, tant acústic com visual, entre els diferents espais interiors.

La fusteria ha de ser de qualitat contrastada.

Es recomana la utilització de portes amb acabat resistent al frec i als impactes, i fàcilment netejables, de tauler de DM o aglomerat hidròfug aplacat amb laminat d'alta pressió i amb els cantells emmarcats. Les fulles de les portes han de disposar de topalls. Als paraments verticals continus que incorporin les fulles de les portes, és recomanable diferenciar el color i/o el pla on se situen per tal de facilitar la seva localització als usuaris amb la capacitat visual disminuïda.

Les portes, en general, han de ser batents amb frontisses. No s'admeten les portes amb l'eix de gir desplaçat de l'extrem ni de vidre sense fusteria.

L'accionament de les portes s'ha de realitzar mitjançant manetes, donada la dificultat d'ús que presenten els poms per a algunes persones amb mobilitat reduïda. Totes les portes, excepte les situades a les vies d'evacuació, les dels lavabos d'ús públic i les portes de comunicació interior entre les sales de consulta, han de tenir dispositiu d'accionament amb clau i s'han de poder obrir amb una clau mestra. S'ha de preveure disposar de claus mestres del centre per àrees diferenciades. L'accés a les zones d'ús restringit ha d'estar codificat. La clau d'accés al centre ha de ser única i independent de qualsevol altra clau mestra.

Les portes de les cabines dels vàters i dutxes han de disposar de mecanismes de tancament de seguretat accionable des de l'interior i amb possibilitat de desbloqueig des de l'exterior.

Document pendent de correcció lingüística

Les portes i manetes de la sala de treball d'odontologia han de garantir la protecció contra les radiacions ionitzants.

Les dimensions de les portes han de possibilitar el transport, la implantació i la substitució dels equips previstos, tant als locals tècnics com a la resta dels espais.

Acabats interiors

aviments

Els paviments han de ser resistents al frec i als impactes, no inflamables i de fàcil manteniment.

La classificació exigible als paviments, per limitar el risc de lliscament, és la següent:

- Zones interiors seques:
  - Paviments Classe 1
  - Escales Classe 2
- Zones interiors humides (accés a l'edifici, vestidors, lavabos, etc.):
  - Paviments Classe 2
  - Escales Classe 3
- Zones exteriors: Classe 3

El terratzo, amb acabat rebaixat, polit i abrillantat amb productes antilliscants, és el material més recomanable. No s'admet el terratzo micrograà.

A l'aula d'educació sanitària es recomana la col·locació de paviment flexible (tipus PVC o parquet).

La unió entre el paviment i els paraments verticals, sempre que no estiguin aplacats amb peces ceràmiques o tinguin un acabat poc resistent, s'ha de realitzar mitjançant la col·locació de sòcol de característiques similars a les del paviment.

Els revestiments realitzats amb taulers de DM o aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió també han de disposar de sòcol.

El pelfut del cancell d'entrada ha de ser de material sintètic. No s'admet el pelfut de fibra de coco natural.

evestiments

Els paraments verticals dels espais d'ús públic (vestíbuls, circulacions, escales, sales d'espera, sala de grups / aula d'educació sanitària, etc.) han de disposar de protecció eficaç al frec i als impactes, realitzada amb materials no inflamables i de fàcil manteniment, com a mínim, fins a l'alçada de les portes. Els revestiments amb taulers de DM o d'aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió, col·locats sobre llates o penjats mecànicament, són els més recomanables. Aquesta protecció també es pot aconseguir amb aplacats ceràmics o d'altres materials de característiques similars.

Document pendent de correcció lingüística

Als revestiments de taulers aplacats, s'ha de preveure un sòcol d'unió amb el paviment.

Les sales de consulta han d'estar revestides, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics, fins a l'alçada de les portes.

Els espais públics i les sales de consulta es poden revestir amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat, a partir de l'alçada de les portes. S'han de preveure els elements de coronació dels revestiments.

Els espais de l'àrea d'atenció no programada (sala de tractaments, sala de tractaments d'emergència i observació i boxs polivalents / extraccions) han d'estar revestits, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics, fins a l'alçada de les portes. Les separacions entre els boxs polivalents s'han de realitzar amb cortinatges.

Els lavabos, els locals de neteja, el brut, el net i el local de residus s'han d'aplacar a tota l'alçada amb aplacat ceràmic. Els vestidors es poden revestir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics fins a l'alçada de les portes.

Els paraments verticals dels despatxos, de la sala de treball administratiu, de la sala de treball polivalent / sala de reunions, de la sala de personal i dels passadissos d'ús restringit per al personal es poden acabar amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.

Els paraments verticals situats sobre els taulells de treball que disposin d'aigüera, han d'estar degudament protegits contra la humitat.

Els espais de l'àrea d'instal·lacions i els magatzems s'han de revestir amb pintura plàstica aplicada sobre arrebossat.

Cels rasos

Els cels rasos pels quals transcorrin xarxes d'instal·lacions sempre han de ser fàcilment registrables. La distribució de les peces del cel ras ha de ser compatible amb la ubicació dels elements de les diferents instal·lacions situats al sostre (aparells d'enllumenat, difusors d'aire condicionat, etc.).

La subjecció dels cels rasos ha de garantir la correcta fixació del cortinatge d'exploració o de qualsevol altre equipament previst.

Les dimensions de les peces que conformen el cel ras han de permetre la seva fàcil manipulació. Es recomana la col·locació de plaques de guix laminat de 60 x 60 cm, amb guies vistes o semivistes i subjeccions amb varetes roscades.

No s'admet la utilització de peces de materials que puguin deformar-se o presentin risc de trencament o qualsevol altre deteriorament durant la seva manipulació

Document pendent de correcció lingüística

Per tal de millorar les condicions acústiques del centre, és recomanable la utilització de cels rasos amb propietats fonoabsorbents.

Sistema de condicionaments instal lacions i serveis

Sane ament

La xarxa de sanejament s'ha de projectar, per norma general, d'acord amb el Document bàsic de salubritat HS 5 Evacuació d'aigües (DB HS) del Codi tècnic de l'edificació (CTE).

ar a orit ontal

La xarxa horitzontal ha de garantir la recollida de les aigües pluvials i fecals, separadament, per conduir-les a la xarxa municipal de clavegueram.

S'ha de comprovar la capacitat i la cota de connexió de la xarxa municipal de clavegueram.

Tots els punts de recollida d'aigües pluvials i fecals que estiguin sobre rasant s'han d'evacuar per gravetat. Els projectes han d'incorporar el plànol detallat del punt de connexió, amb les cotes dels col·lectors de connexió municipals i els del propi edifici.

Si el col·lector general està situat a un nivell superior que la xarxa de sanejament de l'edifici, per a aquells punts que quedin a sota de la rasant del carrer s'han d'instal·lar equips de bombeig de funcionament automàtic dotats d'alarmes òptiques i acústiques i comandades pels nivells mínim i màxim del dipòsit de bombeig. En aquest cas, s'han d'instal·lar dues bombes per tal de garantir la continuïtat del funcionament. Per al seu dimensionament cal seguir el punt 4.6 del DB HS 5 i, per a la seva execució, el punt 5.5 del mateix DB HS 5. El cabal de cadascuna de les dues bombes ha de ser d'un 125% del cabal d'aportació i el dipòsit ha de ser d'un volum mínim de la meitat de l'aportació diària d'aigües residuals. El diàmetre de la canonada de ventilació ha de ser la meitat del diàmetre de l'escomesa, amb un mínim de 80 mm.

Tot col·lector soterrat ha de ser d'un diàmetre mínim de 110 mm.

S'ha de col·locar un dispositiu antiretorn en la connexió amb la xarxa exterior de clavegueram.

Al costat de la sortida del col·lector general de l'edifici s'ha de preveure un registre que faciliti la presa de mostres per a l'anàlisi de les aigües.

Les canonades penjades als forjats s'han de subjectar a intervals regulars i iguals, d'1,5 m aproximadament, per tal d'evitar que estiguin sotmeses a flexions, col·locant registres a l'extrem de cada col·lector. Els pericons han de ser registrables i amb els angles interiors arrodonits.

Document pendent de correcció lingüística

Les canonades penjades als forjats i els baixants que passin per zones ocupades van aïllats acústicament.

S'han de preveure els registres necessaris, especialment al final de cada ramal i canvis de sentit, per facilitar els treballs de manteniment.

Els materials emprats han de ser de marques reconegudes i que compleixin amb les especificacions de les normes següents:

- Canonades de PVC:
  UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000,
  UNE EN 14561:2002, UNE EN 1566-1:1999
- Canonades de polipropilè (PP):
  UNE EN 1852-1:2009

ar a vertical

El traçat dels baixants de desguàs ha de ser el més senzill possible per tal d'aconseguir una circulació fàcil per l'efecte de la gravetat i han d'estar aïllats acústicament per tal d'evitar molèsties als usuaris. Per norma general, s'han de complir les indicacions de l'apartat 3.3.1.3 del DB HS 5: no poden tenir desviacions i el diàmetre mai pot disminuir en el sentit del corrent, procurant que sigui constant en tot el seu recorregut.

La xarxa ha d'estar fermament subjectada als paraments i ha de disposar de l'espai suficient que permeti l'absorció de les dilatacions normals dels materials.

entilació

La ventilació de la xarxa de sanejament ha de garantir el sifonament i ha d'evitar la pèrdua de les tanques hidràuliques dels aparells. Cal projectar una ventilació primària quan l'edifici sigui de menys de 7 plantes, secundària quan l'edifici tingui més de 7 plantes i terciària quan tingui més de 14 plantes, tal com s'indica a l'apartat 3.3.3 del DB HS 5.

Desguàs dels aparells sanitaris

Tots els aparells sanitaris han de disposar de sifó individual i han de complir tot allò que s'indica a l'apartat 3.3.1.1 del DB HS 5. La seva evacuació fins al baixant més proper ha de complir el que estableix l'apartat 3.3.1.2 del DB HS 5: la distància al baixant més proper no pot superar els 4,00 m i la seva unió no podrà tenir un angle inferior als 45º.

Els diàmetres mínims dels desguassos dels diferents aparells sanitaris han de ser els següents (vegeu la taula 4.1 del DB HS 5):

Aigüera	40 mm
Pica	40 mm
Dutxa	80 mm
Abocador	110 mm

Document pendent de correcció lingüística

WC	110 mm
Urinari	50 mm
Aparells d'aire condicionat	40 mm
Desinfectador d'orinals	110 mm

S'ha de preveure també un desguàs, de 40 mm de diàmetre interior, a la sala de treball d'odontologia i al local dels compressors de l'aspiració centralitzada. Als espais on s'instal·lin autoclaus s'ha de preveure desguàs sifònic que suporti temperatures superiors als 135ºC i de diàmetre segons fabricant. També s'ha de preveure un desguàs a la zona d'estacionament per a vehicles de suport vital.

A la zona exterior, en el cas que el projecte contingui patis o elements d'urbanització del solar, cal preveure una recollida d'aigües suficientment dimensionada.

Les sales de màquines a on es puguin produir fuites d'aigua s'han de proveir de desguassos, s'han d'impermeabilitzar i s'han de pavimentar formant pendents.

ontaneria

La instal·lació de fontaneria s'ha de projectar, per norma general, d'acord amb el Document bàsic de salubritat HS 4 Subministrament d'aigua (DB HS) del Codi tècnic de l'edificació.

El subministrament d'aigua s'ha de realitzar a partir de la xarxa de distribució pública de la localitat. Si la qualitat de l'aigua ho fa imprescindible, s'ha de preveure el corresponent sistema de tractament per a tot el subministrament o només per a la xarxa d'aigua calenta sanitària, segons el cas; per aquest motiu és imprescindible conèixer les característiques físicoquímiques de les aigües abans de realitzar el projecte. La connexió de servei s'ha de determinar en funció de la pressió de subministrament, del nivell de la xarxa, del cabal de subministrament i del consum previst.

El comptador s'ha d'instal·lar al lloc i sota les indicacions que determinin les normes particulars de l'empresa subministradora. Tal com es detalla al punt 3.2.1.2.3 del DB HS 4, el comptador ha de contenir, per ordre: la clau de tall general, el filtre tipus Y amb llindar comprès entre 25 i 50 µm, el comptador, una clau, una aixeta o ràcord de prova, una vàlvula de retenció i una clau de sortida. El comptador d'aigua sempre s'ha d'incloure com a una partida del projecte.

Únicament a les zones on els talls de subministrament siguin freqüents i per tal de garantir el funcionament del centre, la instal·lació s'ha de connectar a dipòsits d'acumulació i reserva amb capacitat suficient per assegurar el subministrament d'aigua durant un període no inferior a 24 hores. Els dipòsits han de tenir una capacitat mínima equivalent a 100 litres per consulta i per un coeficient K en funció del nombre de consultes:

Consultes	K
10	1
20	0.8
30	0.7
40	0.6

Document pendent de correcció lingüística

Els dipòsits han de disposar d'un sistema de cloració automàtic amb lectura de nivell de concentració de clor en continu. S'ha de procurar una contínua renovació de l'aigua del dipòsit per tal d'evitar el seu estancament (per exemple, connectant la xarxa d'aigua calenta sanitària o fluxors permanentment). Ha d'haver un *ass* que permeti funcionar normalment directament des de la xarxa o en operacions de manteniment o reparació dels dipòsits i grups de pressió.

La pressió de servei de la xarxa de dipòsits s'ha d'assegurar per a un grup de pressió amb dues bombes centrífugues amb motors connectats en cascada, selector-commutador automàtic i possibilitat de posada en marxa mitjançant un polsador situat al quadre elèctric.

L'escomesa d'aigua, a més d'estar connectada als dipòsits d'acumulació, ha d'estar-ho també als col·lectors de distribució per tal de possibilitar l'abastament directe d'aigua al centre en cas de necessitat. S'ha de preveure un sistema antiretorn a la sortida dels grups de pressió.

En el supòsit que la pressió de subministrament a la planta més elevada de l'edifici sigui superior a 3 bar (el DB HS 4 ho limita a 5 bar a qualsevol punt de consum), s'ha de preveure la col·locació d'una vàlvula reductora de pressió de la connexió de servei.

ar a de distribució

La xarxa de distribució ha d'estar sectoritzada d'acord amb les necessitats del centre i s'han de preveure diversos circuits en funció de les plantes i usos, per exemple circuit independent des de col·lector per a zones obertes 24 h.

Les vàlvules de sectorització s'han de situar en llocs fàcilment registrables, preferentment als passadissos o sales d'espera amb sostre practicable.

A les entrades de tots els locals que disposin de subministrament d'aigua s'han de col·locar claus de pas, per tal de possibilitar el seu tancament en cas d'avaria.

La xarxa de distribució horitzontal s'ha de situar, preferentment, al sostre de la planta a la qual serveix. Cada aparell sanitari ha de disposar d'una baixada individual, degudament protegida, amb claus de tall per a cada element per a la seva sectorització, per tal d'evitar el contacte directe dels tubs amb els materials de l'obra. S'han d'instal·lar claus d'escaire just abans de la connexió als aparells sanitaris per facilitar-ne la reparació i/o substitució.

Les canonades han de ser de materials autoritzats i homologats. No s'accepta la combinació galvanitzat-coure. Si les aixetes són monobloc, cal instal·lar una vàlvula antiretorn a totes les dependències.

No es poden emprar canonades ni accessoris de materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

Es poden utilitzar els materials següents:

Coure, Norma UNE EN 1 057:2007

Document pendent de correcció lingüística

Acer inoxidable 316L, Norma UNE 19 049-1:1997

Policlorur de vinil no plastificat (PVC), Norma UNE EN 1452-5:2011

Policlorur de vinil clorat (PVC-C), Norma UNE EN ISO 15877:2009

Polietilè (PE), Normes UNE EN 12201:2012

Polietilè reticulat (PE-X), Norma UNE EN ISO 15875:2004/A1:2007

Polibutilè (PB), Norma UNE EN ISO 15876:2004

Polipropilè (PP), Norma UNE EN ISO 15874:2013

Multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-RT), Norma UNE 53 960 EX:2002

Multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), Norma UNE 53961 EX:2002

S'han d'adoptar totes les mesures necessàries (qualitats dels materials, temperatures, velocitats, junts de goma, etc.) per tal d'evitar la corrosió de canonades i elements auxiliars (per exemple, evitar bombes amb cos de ferro).

Els tubs i accessoris de components plàstics han de ser PN10 per a la xarxa d'aigua freda i PN20 per a l'aigua calenta. Al final d'obra s'ha de verificar el material i fer les proves amb pressió i temperatura.

Els cabals instantanis mínims que s'han de garantir en els diferents aparells sanitaris són els següents (taula 2.1 del DB HS 4 del CTE):

	Aigua freda	Aigua calenta
Aigüera	0,05 l/s	0,03 l/s
Pica	0,10 l/s	0,065 l/s
Dutxa	0,20 l/s	0,10 l/s
Abocador	0,20 l/s	-
WC amb fluxor	1,25 l/s	-
Urinari temporitzat	0,15 l/s	-
Desinfectador d'orinals	0,10 l/s	-

En els projectes que contemplin urbanització del solar cal preveure una xarxa de reg i preses d'aigua suficients per a la neteja de les zones exteriors.

Per al càlcul de la xarxa de distribució s'ha de considerar un coeficient de simultaneïtat decreixent d'1 a 0,2. Les canonades, tant d'aigua freda com d'aigua calenta, han d'estar aïllades tèrmicament amb els gruixos indicats a la taula 1.2.4.2.1 de la Instrucció tècnica 1 (IT.1) del Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE) per tal d'evitar les condensacions a les canonades d'aigua freda i les pèrdues de calor als tubs de conducció d'aigua calenta.

La xarxa ha de complir els requeriments de pressió i estanquitat establerts a la normativa.

Ai etes unts de consum Aparells sanitaris

S'han de preveure aigüeres a totes les consultes i a aquells espais que ho requereixin, segons les especificacions de les *it es d es ais ti s* d'aquestes directrius.

Document pendent de correcció lingüística

Els espais on s'instal·lin aparells d'esterilització han de tenir, almenys, una aigüera i la preinstal·lació d'aigua descalcificada per als autoclaus (cal consultar fabricants per cabals i qualitats d'aigua).

Totes les piques, aigüeres i abocadors han de tenir sobreeixidor i pendent cap a ell.

Les aixetes han de ser, en general, de broc alt. Els punts de subministrament d'aigua freda i calenta han de ser tipus monobloc.

Als lavabos d'ús públic s'han d'instal·lar aixetes amb mecanisme de pressió temporitzat o sensor fotoelèctric.

A la sala de tractaments, l'aixeta ha d'estar adaptada per poder ser accionada amb el colze.

S'han de preveure dutxes als vestidors, i han d'estar enrasades a terra.

Als vàters s'han d'instal·lar cisternes trasdossades a l'envà annex a l'inodor.

Als vàters i als abocadors s'han d'instal·lar fluxòmetres si es disposa de dipòsits d'acumulació d'aigua. Els abocadors han de disposar, així mateix, d'una aixeta convencional.

A la sala de treball d'odontologia s'ha de preveure la preinstal·lació per a la butaca, consistent en un tub *il r* o similar de rosca de ½" femella a 3 cm i clau de pas.

S'han de preveure dues preses d'aigua a l'estacionament per a vehicles de suport vital.

roducció d'aigua calenta sanitària

Es recomana la utilització de sistemes d'escalfament que aprofitin la recuperació de calor del sistema de climatització o de gas amb acumuladors d'aigua calenta procedent d'una caldera. També es pot considerar la instal·lació d'equips de captació d'energia solar. S'ha de donar compliment al Document bàsic HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària (DB HE 4) del CTE i a les ordenances municipals que li siguin d'aplicació. Per al càlcul del consum i en conseqüència de la superfície de captació de les plaques solars, cal tenir en compte que el públic no té accés a l'aigua calenta sanitària (ACS) i que només es consumeix ACS als lavabos de personal i a les piques de les consultes amb una ocupació del 50%. En aquest sentit s'ha de preveure un sistema de buidatge de la instal·lació o dissipació estàtica per a quan no hi hagi prou demanda.

La instal·lació d'ACS ha de donar compliment al Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, que estableix els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi (estatal) , el Decret 352/2004, de 27 de juliol, que estableix les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi (autonòmica) i la UNE 100030:2005-IN *a ara la revenci n control de la roli eraci n diseminaci n de la le ionela en las instalaciones*.

Document pendent de correcció lingüística

En aquest sentit, la instal·lació d'ACS ha d'estar preparada per fer possible el xoc tèrmic a temperatura de 70ºC.

La xarxa d'ACS va equipada amb xarxa de retorn i ha d'estar correctament equilibrada per tal de garantir la circulació del cabal de disseny en tot moment i a tots els ramals.

Els bescanviadors de calor han de ser de plaques i exteriors a l'acumulador. L'acumulació d'aigua calenta produïda pel sistema solar ha de ser independent de l'acumulador de l'aigua produïda per la caldera, de forma que estiguin connectats en sèrie i l'aigua produïda per les plaques solars passi per l'acumulador del sistema convencional.

L'acumulació d'aigua calenta sanitària del sistema convencional ha de tenir un volum aproximat de 50 l més 20 l per a cada consulta.

Climatit ació

La instal·lació de climatització ha de complir les especificacions establertes al RITE i les seves Instruccions tècniques (IT).

L'edifici i els seus elements constructius han de complir les especificacions del Document bàsic HE 1 Limitació de la demanda energètica (DB HE) del CTE.

La instal·lació de climatització ha de garantir les condicions higromètriques desitjades per a l'interior de l'edifici, amb independència de les condicions existents a l'exterior. Aquestes condicions han de complir la IT 1.1.4.1.2.

E igències de con ortabilitat

A efectes de càlcul s'ha de considerar que la temperatura interior del centre ha d'estar compresa entre 21 i 23ºC a l'hivern i entre 23 i 25ºC a l'estiu.

La temperatura mitjana ponderada dels locals climatitzats, en les condicions extremes fixades en el projecte, no ha de ser superior a 20ºC a l'hivern ni inferior a 25ºC a l'estiu.

La humitat relativa dels locals climatitzats ha d'estar compresa entre el 45% i el 60% a l'estiu i entre 40% i 50% a l'hivern. En locals amb característiques específiques s'han de garantir les condicions establertes a la taula 5 de la UNE 100713:2005.

S'han de garantir els nivells de ventilació mínima establerts a la IT 1.1.4.2 Exigències de qualitat de l'aire interior, com a locals de categoria IDA 2, amb 12,5 l/s i persona, i a la UNE 100713:2005.

La possibilitat de ventilació natural és imprescindible en tots els espais que estiguin normalment ocupats. Els lavabos, els locals de neteja, el brut, el net, els vestidors, els magatzems i el local de residus poden estar situats en espais interiors, sempre que disposin de la ventilació forçada.

Document pendent de correcció lingüística

Els lavabos i els vestidors han d'estar en depressió i han de disposar d'una extracció mecànica que asseguri una ventilació mínima de 2 m^3/s per m^2 de superfície.

El magatzem clínic i l'espai destinat a l'armari de comunicacions (*rac*) i al servidor informàtic s'han de climatitzar amb un sistema d'expansió directa.

S'han de prendre les mesures adequades per tal d'evitar que, com a conseqüència del funcionament de la instal·lació de climatització, es produeixin nivells de pressió sonora superiors a 40dB a les sales de consulta, als despatxos i a les sales de treball; 45dB a les sales d'espera, 50dB a les zones de circulació, i en general els especificats al Document bàsic HR Protecció contra el soroll (DB HR). Igualment s'ha de complir la normativa vigent quant a les possibles afectacions a edificacions veïnes.

Les màquines de producció s'han d'instal·lar sobre bancades degudament aïllades per evitar les vibracions.

Espais climatit ats

La climatització ha de comprendre tot el centre, amb exclusió dels espais explícitament indicats al reglament que no estiguin normalment ocupats (passadissos, escales, lavabos, local de neteja, local de residus, magatzems i àrees d'instal·lacions). Aquests espais sí que han de disposar de ventilació. Els vestidors han de comptar únicament amb instal·lació de calefacció i es realitza mitjançant radiadors alimentats per la instal·lació centralitzada del centre.

Cal concretar, ja en fase de projecte, les necessitats del clima (pressió positiva o negativa, filtres absoluts, renovacions, retorn aire independent, etc.) de totes aquelles dependències no estàndards.

En obres de reforma s'ha de comprovar la temperatura de subministrament de l'aigua (calenta o freda) per tenir-ho en compte a l'hora de triar la capacitat dels equips terminals.

Al vestíbul d'accés cal col·locar una cortina d'aire calent alimentada per la instal·lació centralitzada del centre. En les zones que hagi dobles alçades el retorn s'ha de situar a la part inferior dels envans.

A tots els nuclis de lavabos i als locals de neteja, hi ha d'haver un sistema de ventilació forçada.

S'ha de garantir que tant al magatzem general com al clínic la temperatura es trobi entre els 10ºC i els 25ºC. Si hi ha llocs de treball, s'han de climatitzar convenientment per aconseguir les exigències de confort.

A les dependències on es centralitzin quadres elèctrics, sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI), armaris de comunicacions, etc, s'ha de garantir l'estabilitat de les condicions ambientals, mitjançant la instal·lació de ventilació forçada i, en cas necessari, equips autònoms de climatització tipus expansió directa.

Document pendent de correcció lingüística

Per al càlcul del nombre de renovacions d'aire, càrregues tèrmiques etc, destinades a la climatització de la zona de radiologia, si n'hi ha, cal comprovar les especificacions tècniques dels fabricants dels equips donat que els valors reals poden ser notablement més alts que els teòrics de referència. En alguns casos, la zona de radiologia pot tenir una demanda de fred durant tot l'any.

A l'estacionament per a vehicles de suport vital cal preveure una detecció automàtica de gasos de combustió i ventilació manual i automàtica.

Sistemes ptims de climatit ació

Sistema convencional

La producció d'energia per a climatització es realitza, preferentment, mitjançant una planta refredadora elèctrica aigua-aire i una caldera de gas, que s'han de situar a una sala tècnica o a coberta, des d'on s'impulsa l'aigua fins arribar als equips terminals.

Per regular la demanda dels elements terminals s'han d'instal·lar bombes de cabal variable i vàlvules de dues vies.

La instal·lació de climatització ha de disposar d'un sistema de gestió centralitzada on es pugui controlar la temperatura de l'aigua de distribució, l'estat i les pressions de les bombes, l'estat de brutícia dels filtres, la temperatura de confort i el control horari.

Sistemes d'expansió directa

Es poden instal·lar sistemes de climatització mitjançant gas refrigerant en centres de superfície inferior a 3.000 m^2 i en les zones que s'especifiquen a la taula següent.

Comarca	Admès	Admès amb limitacions
Alt Camp		Si
Alt Empordà	No	
Alt Penedès		Si
Alt Urgell	No	
Alta Ribagorça	No	
Anoia	No	
Bages	No	
Baix Camp		Si
Baix Ebre		Si
Baix Empordà	No	
Baix Llobregat		Si
Baix Penedès	Si	
Barcelonès	Si	
Berguedà	No	
Cerdanya	No	
Conca de Barberà	No	
Garraf	Si	

Comarca	Admès	Admès amb limitacions
Garrigues	No	
Garrotxa	No	
Gironès	No	
Maresme	Si	
Montsià	Si	
Noguera	No	
Osona	No	
Pallars Jussà	No	
Pallars Sobirà	No	
Pla de l'Estany	No	
Pla d'Urgell	No	
Priorat	No	
Ribera d'Ebre		Si
Ripollès	No	
Segarra	No	
Segrià	No	
Selva		Si
Solsonès	No	
Tarragonès	Si	
Terra Alta	No	
Urgell	No	
Vall d'Aran	No	
Vallès Occidental		Si
Vallès Oriental		Si

En aquells centres situats a les comarques assenyalades al quadre anterior com *" dm s am limitacions",* la decisió de la viabilitat d'aquest tipus d'instal·lació s'ha de consensuar amb els serveis tècnics del CatSalut.

Les instal·lacions realitzades amb sistemes de volum variable de refrigerant (VRF), han de donar fred i calor al mateix temps, funcionant de forma equivalent als tipus 4 tubs dels sistemes de climatització amb aigua.

El sistema de producció ha de comptar amb més d'una màquina i han d'anar distribuïdes per usos i plantes.

En compliment del Reial decret 138/2011, de 4 de febrer, pel que s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries, s'han d'instal·lar electrovàlvules de tall de refrigerant governades per sondes d'oxigen ambient.

Aquestes instal·lacions haurien d'anar complementades amb un sistema d'aprofitament de calor per a la generació d'ACS substituint, en el possible, la instal·lació de plaques solars (vegeu l'apartat *ontaneria rod cci d ai a calenta sanit ria* d'aquestes directrius).

A la sala de l'armari de comunicacions d'informàtica i al magatzem clínic s'ha d'instal·lar un *s lit* d'expansió directa amb control de condensació preparat per funcionar les 24 h del dia.

ipus d'energia

Com a energia primària, s'ha d'utilitzar preferentment el gas canalitzat i l'electricitat subministrats per les empreses distribuïdores de la localitat.

S'han d'instal·lar comptadors d'energia elèctrica, de gas, d'aigua i tèrmics, i les lectures s'han de portar al sistema de gestió que, a la vegada, ha de facilitar la telegestió.

e redadores

Per a la producció de l'aigua freda per al sistema de climatització, cal instal·lar una refredadora aire-aigua, preferentment a la coberta de l'edifici. Les refredadores han d'anar equipades amb compressors *scroll* i un mínim de dos circuits frigorífics.

S'ha de fer especial atenció a l'aïllament acústic per complir amb l'estipulat al CTE. Les màquines sempre han d'anar instal·lades sobre bancades equipades amb silenblocs.

Per tal de facilitar el manteniment s'han de tenir en compte les distàncies perimetrals registrables i protegir totes les canonades de les sales de màquines amb religa superior.

Sala de calderes

Pel que fa a la seguretat a les sales de màquines, s'ha de complir el que estableix la IT 1.3.4.1.2 del RITE i la UNE 60601:2013 *Salas de m inas e i os a t nomos de eneraci n de calor o r o o ara co eneraci n, e tili an com sti les aseosos*.

La sala de calderes ha de ser de seguretat elevada i complir tots els requeriments reglamentaris per a aquest tipus d'espais. No es pot utilitzar per a cap altra finalitat ni s'hi pot realitzar cap activitat diferent de les pròpies de la instal·lació.

Els elements estructurals de les sales de calderes han de tenir una resistència mínima contra el foc de 3 hores (R-180). Els tancaments primaris han de ser EI-180 i les portes 2 x EI2 30-C5.

Ha d'existir una paret dèbil de superfície en m^2 equivalent a 1/10 del volum en m^3 de la sala.

Les calderes de gas s'han d'ubicar, preferentment, a la planta coberta o en locals situats a les plantes construïdes sobre el nivell de carrer, que no tinguin edificació a la planta superior.

Document pendent de correcció lingüística

Els accessos a les sales de calderes des de l'interior de l'edifici han de disposar de vestíbul previ.

A l'exterior de la sala de calderes s'ha de col·locar un interruptor general per poder tancar el subministrament de corrent i un quadre per a la posada en marxa de la instal·lació de ventilació.

Climatit adors i unitats terminals

Per a les sales diàfanes i d'alta ocupació, com les sales d'espera o sales amb requeriments especials de ventilació o filtratge, s'han d'utilitzar climatitzadors. Aquests climatitzadors mai han d'estar situats a fals sostre: sempre a la coberta o en sales tècniques amb les pertinents obertures de ventilació i la protecció contra el soroll que estipuli el Document bàsic HR Protecció contra el soroll (DB HR) del CTE. S'ha d'instal·lar un climatitzador per sala d'espera. No es poden climatitzar amb el mateix climatitzador sales amb diferents orientacions, usos o plantes.

Als despatxos, a les consultes, a les sales de tractaments i, en general, a les sales amb ocupació reduïda, els equips terminals han de ser tipus *an coil* a quatre tubs. S'ha de facilitar l'accés amb sostre registrable per a les tasques de manteniment i/o reposició. Per a la seva regulació s'han d'instal·lar termòstats amb escala relativa +/- 3ºC, situats a la paret, i s'han d'integrar al sistema de gestió central per tal de regular la temperatura de consigna.

Per a l'aportació d'aire de ventilació s'han d'instal·lar climatitzadors, equipats amb recuperadors, ubicats a les sales tècniques o a la coberta. Aquests equips de tractament d'aire s'han de dimensionar per als cabals i les eficàcies i nombre d'etapes de filtratge, que en general seran F5 i F9, segons la UNE-EN 779:2013 *iltros de aire tili ados en ventilaci n eneral ara eliminaci n de art c las* estipulats a la IT 1.1.4.2.1, IDA 2, a la UNE 100713:2005

En el cas que els climatitzadors s'instal·lin a l'exterior s'han d'equipar amb sostre de protecció.

Els climatitzadors han d'anar equipats amb *ree coolin* , sonda de qualitat d'aire, silenciadors, recuperadors de calor, ventiladors amb variador de freqüència i alarmes indicadores del rebliment i de la brutícia dels filtres.

Cada dependència ha de tenir el seu termòstat. A les sales d'espera han d'estar protegits perquè no puguin ser manipulats pel personal aliè al centre. Totes les lectures s'han de portar a un sistema de gestió centralitzada.

A l'accés s'ha d''instal·lar una cortina d'aire calent a la cara interior del cancell.

Conduccions d'aigua

Les conduccions d'aigua calenta i/o freda han de ser preferentment d'acer negre sense soldadura, aïllades exteriorment amb escuma elastomèrica i protegides amb alumini aquelles que vagin a la intempèrie. Les canonades exteriors van protegides amb ponts de religa, per tal de facilitar-ne el manteniment.

Document pendent de correcció lingüística

Les conduccions d'aigua calenta i/o freda s'han de dimensionar per a una velocitat màxima de circulació d'1,6 m/s i una pèrdua de pressió màxima de 30 mm de c.d.a./m.

El circuit primari han d'anar equipat amb doble bomba de recirculació d'aigua entre la refredadora i els col·lectors d'impulsió i retorn. Al circuit secundari de distribució s'han de fer diferents circuits, tots equipats amb doble bomba. Cal fer un circuit per als climatitzadors i diversos per als *an coils* raó d'un per a cada planta i/o mig edifici.

Conduccions d'aire

Els conductes d'aire fred i calent han de ser de xapa d'acer aïllada exteriorment. Segons la taula 1.2.4.2.5 del RITE ha de ser de 30 mm en interiors i de 50 mm en exteriors per a un material de conductivitat 0,040 W/(m·K). Els conductes que vagin a l'exterior han d'estar protegits amb alumini.

No s'admeten els conductes de fibra de vidre.

Als trams de connexió amb les reixes i difusors es poden instal·lar conductes flexibles amb una longitud inferior a 1m.

Els conductes de xapa metàl·lica han de complir les especificacions establertes a la norma UNE-EN 12237:2003 *entilaci n de edi icios. ond ctos. esistencia as de cond ctos circ lares de c a a met lica*.

Cal instal·lar portes tallafocs als conductes d'impulsió i retorn d'aire, quan es creuin amb parets tallafocs.

ei etes i di usors

Les reixetes i difusors per a les boques d'aire s'han d'ordenar i calcular de tal manera que la distribució de l'aire sigui uniforme i que la seva velocitat en zones de normal ocupació sedentària, a una alçada del terra per sota dels 2 m, no superi el valor de 0,2 m/s.

A les zones d'accés, els retorns han d'anar a la part inferior dels envans.

as

La instal·lació de gas s'ha de projectar d'acord amb el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos.

La connexió de servei ha de disposar d'una clau situada en un pericó fàcilment registrable, que ha d'alimentar l'armari on es troben situats el regulador de pressió i el comptador, i a partir del qual s'ha de realitzar el subministrament a la sala de calderes de calefacció i aigua calenta sanitària. Preferentment, les canonades de gas se situen a l'exterior de l'edifici. En el supòsit que sigui imprescindible que les canonades estiguin soterrades, s'han de preveure tots els elements necessaris per garantir la seguretat de la instal·lació i protegir-la contra la corrosió i el pas dels vehicles.

Document pendent de correcció lingüística

Les xarxes de gas han de penetrar a l'interior de l'edifici només en els punts precisos per connectar amb els punts de consum. Les xarxes han de ser vistes i han d'estar situades en zones permanentment i suficientment ventilades directament a l'exterior. S'han d'extremar les mesures de seguretat a totes les àrees on existeixi proximitat amb els elements de la instal·lació elèctrica, respectant una distància mínima de 30 cm entre ambdues instal·lacions.

Electricitat

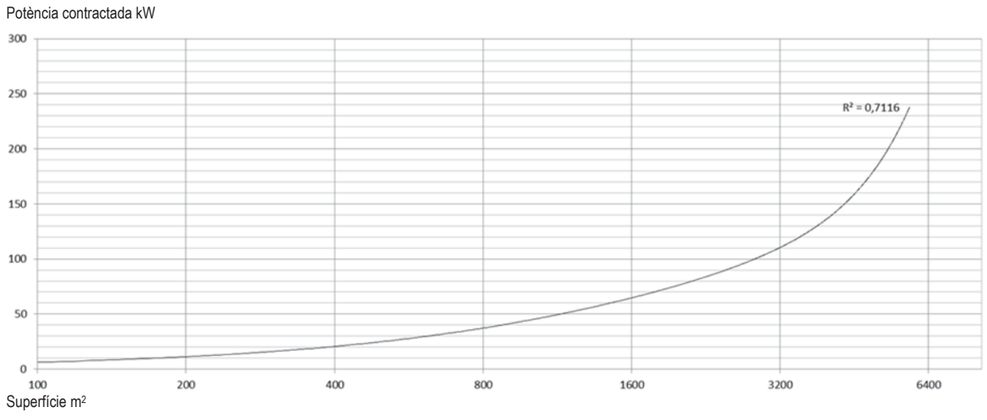
La instal·lació d'electricitat s'ha de realitzar d'acord amb les especificacions establertes al Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT).

La càrrega total del centre s'ha de determinar en funció dels nivells d'enllumenat, dels punts de preses elèctriques, de les necessitats de la instal·lació d'aire condicionat i d'altres necessitats definides al projecte.

Els coeficients de simultaneïtat aplicables sobre la potència simultània han de ser el 0,9 per a l'enllumenat i el 0,85 per a la força motriu.

El projecte ha d'incloure les partides pressupostàries per fer front al pagament dels drets de connexió de serveis i d'extensió, segons el Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

Les potencies elèctriques a contractar amb la companyia subministradora han d'obeir la gràfica següent, i han de ser en baixa tensió per a escomeses iguals o inferiors a 150kW i en mitja tensió per a aquelles iguals o superiors a 200kW (en cas de potències compreses entre 150 i 200 kW, s'han d'analitzar en fase de projecte). En ambdós casos s'ha de preveure el local per a l'Estació transformadora o l'Estació de regulació i mesura, atenent els paràmetres normalitzats per la companyia subministradora.



Document pendent de correcció lingüística

S'ha de preveure una instal·lació de compensació del factor de potència.

Les estacions transformadores han de complir el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, i les Instruccions tècniques complementàries ITC-MIE-RAT.

El quadre general ha d'estar mecanitzat preveient possibles futures ampliacions de potència elèctrica (20 – 30%). Els interruptors magnetotèrmics i els interruptors diferencials de cada circuit s'han de col·locar als quadres de zona o de planta. Aquests quadres han d'anar amb tapa i pany.

Els quadres de zona o planta s'han de fer coincidir amb les zones funcionals de distribució del centre.

La instal·lació s'ha de fer amb cinc conductors: tres d'actius, un de neutre i un de protecció. Aquest últim ha d'arribar a tots els punts de consum. La xarxa de terres i tots els conductes han d'estar convenientment senyalitzats, d'acord amb el REBT.

S'ha de preveure la instal·lació d'un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) amb línia independent.

En els punts de consum on hagi presa informàtica, s'han de preveure dos endolls connectats a la línia del SAI i d'un terra especial informàtic de menys de 6 Ohms.

Estació trans ormadora

Quan calgui una estació transformadora, en compliment del Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica, el projecte ha de preveure l'espai per a la seva instal·lació, amb accés directe des del carrer i amb la superfície mínima requerida per la companyia subministradora.

Com a previsió, els centres amb superfície superior a 2.000 m² han de reservar aquest espai i realitzar les gestions oportunes amb la companyia subministradora durant el desenvolupament del projecte.

unts de or a

S'ha de preveure un punt de llum per al rètol de façana.

Al vestíbul s'ha de preveure l'alimentació del directori o panell electrònic i, si les dimensions del centre ho requereixen, l'alimentació per a una màquina de dispensació de begudes. A més, s'ha de dotar de quatre endolls per a cada lloc de treball, dos dels quals aniran a la línia de SAI.

Al vestíbul, als passadissos i a les sales d'espera, cal col·locar endolls protegits de 10 A cada 10 o 15 m, per a la neteja.

Document pendent de correcció lingüística

Els lavabos s'han de dotar d'endolls de 15 A per als eixugadors de mans, amb cura de no ubicar-los a menys de 60 cm de les aixetes.

A les sales de treball polivalent / sales de reunions i a les sales de grups / aules d'educació sanitària s'han de col·locar punts de força per als equips audiovisuals, per al projector de sostre i per al negatoscopi, si és el cas.

A les sales de consulta s'ha de preveure (vegeu la fitxa de l'espai tipus):

- Àmbit taula:

  Quatre endolls a la taula (dels quals 2 SAI).

- Àmbit llitera:

  A la banda de la llitera on se situa el metge quatres endolls: tres a 40 cm, un a 100 cm i un a 150 cm d'alçada.

  A la banda de la llitera oposada on se situa el metge un endoll a 40 cm.

- Àmbit del taulell de treball:

  Un endoll a 120 cm d'alçada i un altre a 40 cm d'alçada.

A la part superior de l'exterior de la porta d'accés a la consulta s'ha de deixar una presa d'electricitat i una de veu-dades per al sistema de direccionament de pacients.

A la zona de pediatria, tant a la consulta com a la sala d'espera, els endolls han de ser protegits.

A la sala de treball d'odontologia s'ha de preveure:

- L'alimentació de l'equip amb mànega de 3 x 2,5 mm^2 sobresortint un metre.
- L'alimentació per als raigs X amb una línia individual des del quadre, de 15 A 230 V.
- L'alimentació per al compressor amb una altra línia independent des del quadre, de 10 A.
- Interruptor d'arrencada-parada accionable des de la consulta.
- Quatre preses de corrent sobre el moble auxiliar a 1,20 m d'alçada (de les quals 2 SAI).

A l'espai de suport del box polivalent / extraccions s'han de col·locar quatre endolls, dos a sobre del taulell de treball i dos a sota, un d'ells per al frigorífic de conservació de mostres amb línia directa al quadre elèctric general.

A l'espai de suport del net s'han de col·locar quatre endolls, dos a sobre del taulell de treball, un d'ells per a l'autoclau, i dos a sota.

Al magatzem clínic s'ha de col·locar una línia individual des del quadre elèctric general per a la conservació de vacunes amb quatre endolls i canaletes per tot el perímetre.

A la sala de personal s'han d'instal·lar quatre endolls sobre el taulell. D'aquests, un serà per al microones i un altre per al frigorífic.

A l'àrea de radiologia, si és el cas, s'han de col·locar quadres per a cada equip i canals encastats a consola, taula i transformador.

Document pendent de correcció lingüística

A l'estacionament per a vehicles de suport vital cal preveure una presa de corrent doble a cada banda, una monofàsica i una trifàsica.

Al lloc on s'ubiqui la Unitat mòbil de detecció precoç de càncer de mama (UMM) s'ha preveure un quadre que proporcioni 63A i una base femella 2P+T.

Sistemes d'alimentació

S'ha d'instal·lar un SAI per a tota la xarxa de dades, ordinadors, servidors i perifèrics, per tal de garantir durant una hora el subministrament del 100% d'aquesta instal·lació.

S'ha de preveure grup electrogen per a aquells centres on l'ocupació prevista superi les 50 persones, en compliment del REBT i de la seva ITC-BT-28. En aquells centres que continguin grup electrogen s'ha de preveure la seva insonorització per tal que la pressió sonora a les dependències properes no superi els llindars del DB HR.

Enllumenat

L'enllumenat ha de complir, per norma general, l'establert al Document bàsic HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (DB HE 3) del CTE.

Per al seu compliment s'ha de realitzar i aportar en cada projecte:

- Càlcul del valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) a cada zona, que constati que no es superen els valors de la taula 2.1 del DB HE 3.
- Comprovació d'un sistema de control i regulació que optimitzi l'aprofitament de llum natural segons l'apartat 2.2 del DB HE 3.

Enllumenat general

La il·luminació interior del centre s'ha de realitzar amb lluminàries de tecnologia LED (amb una eficàcia lluminosa mínima de 90 lm/W i una durabilitat superior a les 50.000 hores de funcionament amb un rendiment mínim del 70%). No s'han d'utilitzar aparells d'incandescència ni lluminàries penjades.

El nombre de models diferents ha de ser màxim de 4 per facilitar les tasques de manteniment.

Els nivells lluminosos dels diferents espais han de tenir en compte les recomanacions establertes a l'UNE-EN 12464-1:2012, *l minaci n de los l ares de tra a o. arte ares de tra a o en interiores.*

NIVELLS D'ENLLUMENAT (lux)	GENERAL	LOCALITZAT
Recepció, circulacions i sales d'espera	250	
Lavabos i vestidors	250	
Magatzems	250	
Sales de treball administratiu	500	
Sales de treball polivalent / reunions	500	

Document pendent de correcció lingüística

Sales de consulta	500	750 - 1000
Sales de tractaments	500	750 - 1000
Boxs polivalents / extraccions	500	750 - 1000
Brut	150	
Net	150	
Sales de grups / aules d'educació sanitària	300	
Sales del personal	300	
Dormitoris	150	

Cal tenir en compte les consideracions següents:

- A la recepció, cal preveure un enllumenat localitzat sobre el pla de treball del taulell.
- Als locals humits (vestidors, lavabos, etc.) s'han d'instal·lar lluminàries estanques (IP 20 o superior).
- A les sales d'espera, la distribució de lluminàries ha de maximitzar el rati W/m² instal·lat, col·locant les lluminàries en la posició més centrada possible.
- A les sales de consulta cal preveure quatre punts de llum amb tecnologia LED, distribuïdes tenint en compte la ubicació de les guies del cortinatge d'exploració.
- En ambdós casos haurà dues enceses: una per als punts de llum que donin a façana i una altra per als punts de llum que donin a l'interior.
- S'ha d'instal·lar una línia per encesa 24 h amb el mínim de lluminàries necessàries, aproximadament una a cada nucli de comunicacions i una cada 8 consultes a les sales d'espera.
- Als magatzems s'ha de preveure l'enllumenat en els passadissos de les prestatgeries.
- Els espais amb il·luminació natural han de disposar d'elements de control i estalvi energètic per tal de modular la llum artificial en funció de la llum natural i cal prioritzar el nombre d'enceses tenint en compte la distància a façana.
- Els elements dels aparells d'enllumenat han de complir les especificacions establertes a les normes UNE.
- En general, cal uniformar els models de lluminàries i làmpades, instal·lant el mínim nombre de models diferents.
- S'ha de preveure un enllumenat reduït de vigilància, mitjançant l'encesa parcial del 10% de l'enllumenat general.
- En els elements d'urbanització, cal preveure l'enllumenat nocturn suficient a l'entorn de l'edifici, amb especial cura de l'accés, dels patis interiors i del pàrking.
- La ubicació i l'accessibilitat de les lluminàries exteriors han de garantir sempre la facilitat del manteniment, la substitució de làmpades, etc, amb els mitjans habituals i no d'especials.
- A la zona d'estacionament per a vehicles de suport vital cal preveure enllumenat suficient.

Enllumenats d'emergència i de senyalització

Les instal·lacions d'enllumenats d'emergència i de senyalització, i d'altres enllumenats especials –si n'hi ha-, s'han de realitzar d'acord amb el Document bàsic de seguretat en cas d'incendis (DB SI) del CTE i amb el REBT.

Document pendent de correcció lingüística

Quan la situació de l'enllumenat de senyalització coincideixi amb l'enllumenat d'emergència, els punts de llum poden ser comuns.

L'enllumenat d'emergència s'ha de realitzar mitjançant aparells autònoms que il·luminin els locals i les vies de comunicació o d'evacuació fins a les sortides. El nivell mínim de potència de l'enllumenat d'emergència, en els recorreguts d'evacuació, ha de ser de 0,2 W/m².

L'enllumenat de senyalització ha d'indicar permanentment la situació de les portes, dels passadissos, de les escales i de les sortides dels locals. S'ha de preveure l'enllumenat permanent situat a l'exterior de les portes de l'ascensor i a l'interior de la caixa de l'ascensor.

nstal lacions audiovisuals

Comunicació veu dades

El sistema de cablejat ha de permetre la transmissió de veu, informació i imatge amb un sistema de connectivitat adaptable als possibles canvis que es produeixin al llarg del temps.

S'ha de preveure la connexió de telèfons, ordinadors, centraletes i altres dispositius.

La sala de l'armari de comunicacions principal ha de tenir unes dimensions mínimes de 2,5 x 2,5 m i ha de disposar d'un sistema de climatització d'expansió directa independent, amb control de condensació i alimentació des del SAI.

S'ha de definir el panell de distribució dels subsistemes inferiors, així com el tipus de línies a emprar, en funció de la densitat de dades i de la seva velocitat de transmissió. S'ha de preveure el nombre de preses de veu-dades i un lloc centralitzat per situar el panell de distribució, la centraleta telefònica i el repartidor telefònic. En aquest mateix lloc és a on arriben les línies externes.

La distribució de cablejat de l'edifici es fa mitjançant safata o tub corrugat independent del sistema elèctric i suficientment allunyat d'aquest perquè no es produeixin induccions.

Per a una organització més racional i ordenada s'aconsella, igualment, que el cablejat de veu-dades aprofiti el mateix recorregut que el cablejat elèctric, en safata independent, i que les preses dels punts de treball estiguin les unes al costat de les altres.

La centraleta digital ha de ser amb sistema no bloquejable, amb bateria de manteniment i microprocessador programat.

Cal definir els equips informàtics necessaris (*s*, *ro ters*, mòdems, SAI, etc.) per tal que estiguin incorporats a la relació d'equipaments. El projecte i l'obra han de preveure la xarxa de cablejat, l'armari de comunicacions, connectors, electrònica de xarxa i mànega de connexió amb la central telefònica. Els components i el cablejat s'han d'adequar a la normativa vigent.

Localment cal tenir en compte les consideracions següents:

Document pendent de correcció lingüística

- S'ha de preveure sempre l'espai per als armaris de veu i dades i per a la centraleta telefònica amb connexió a consultes, sales de tractaments, boxs, etc.
- S'han de preveure tres preses de veu-dades per a cada lloc de treball.
- Al vestíbul s'ha de preveure una presa de veu-dades per al panell electrònic.
- A les sales d'espera s'han de preveure preses de veu-dades i d'electricitat per a la instal·lació de pantalles informatives.
- A les sales de treball polivalent / reunions cal preveure quatre preses de veu-dades.
- A les sales de personal i als magatzems cal preveure dues preses de veu-dades.
- A la resta d'espais cal tenir en compte les dotacions indicades a les *it es d es ais ti s* d'aquestes directrius.

La instal·lació de TV-FM ha de comprendre l'element de captació i amplificació de senyal d'UHF, VHF, TDT i FM.

Cal preveure la Infraestructura comuna de telecomunicacions (ICT) per rebre la Televisió digital terrestre (TDT).

Sempre que sigui possible, cal aprofitar la línia de cablejat veu-dades per a la distribució d'aquests senyals audiovisuals amb les preses adequades. Si no fos possible, s'admet la utilització de cable coaxial i la connexió habitual.

Cal preveure presa de TV-FM a la sala de treball polivalent / sala de reunions i a la sala de grups / aula d'educació sanitària.

ega onia

La instal·lació de megafonia ha de possibilitar la transmissió de missatges orals, així com la futura transmissió de música, prèvia connexió a una font d'alimentació.

La instal·lació ha de constar d'equip amplificador i micròfon, situats a la recepció principal, i de difusors acústics, situats a les zones de circulació, a les sales d'espera, a l'àrea administrativa, a les sales de personal i a les sales de grups / aules d'educació sanitària. A tots els espais de l'àrea administrativa, a les sales de grups / aules d'educació sanitària de l'àrea d'activitats comunitàries i a la sala de personal de l'àrea de personal sanitari, s'han d'instal·lar atenuadors acústics.

La xarxa de distribució utilitza els mateixos conductes que les xarxes de comunicacions (pels cels rasos i canalitzacions encastades) i, si els elements terminals i la tecnologia són els adequats, es poden usar els mateixos cables de la xarxa de veu-dades. Alternativament s'admet la solució convencional.

Document pendent de correcció lingüística

ucle magnètic

Per tal de donar suport i ajuda tècnica a les persones usuàries de pròtesis auditives cal realitzar la instal·lació de bucle o anell magnètic als punts d'informació i d'atenció als usuaris. Aquest bucle magnètic pot ser portàtil.

Control d'acc s

S'ha de preveure un timbre exterior a l'accés principal i al d'urgències amb brunzidor al vestíbul, a la recepció, als dormitoris i a la sala de personal.

Sistema de direccionament de pacients

S'ha de preveure preinstal·lació d'alimentació elèctrica i de dades per al mecanisme d'indicació de torns ubicat al vestíbul principal i a les zones de recepció i taulells d'atenció al públic de les diferents plantes.

A la part superior de les portes d'accés a les consultes cal deixar la preinstal·lació de veu-dades.

A les sales d'espera cal deixar un suport per a monitor, equipat amb presa de veu-dades. Per garantir una correcta visualització, es col·locarà un monitor cada quatre consultes.

Control

S'han de controlar tots els paràmetres que exigeix el RITE en cada un dels tipus d'instal·lació següents:

- Control de les instal·lacions de climatització: límits de seguretat de temperatura i pressió; velocitat dels ventiladors de les unitats terminals; emissions dels generadors; temperatures ambientals de sales tècniques; estat del funcionament de la ventilació de la sala tècnica; actuació sobre els dispositius de seguretat; temperatures de producció d'aigua; control de la seqüència de funcionament dels generadors de calor/fred; control de condensació de les plantes refredadores; mesura i control de cabals d'aire dels ventiladors.
- Control de les condicions termohigronomètriques segons els paràmetres del sistema de climatització (ventilació, escalfament, refrigeració, humidificació i/o deshumidificació).
- Control de la qualitat de l'aire interior depenent de la utilització dels locals (ús general, locals sense ocupació permanent o locals de gran ocupació).

A banda dels paràmetres exigits pel RITE, descrits anteriorment, cal controlar el consum d'aigua, el d'aigua calenta sanitària, el d'il·luminació i el de força. El sistema de control ha d'emmagatzemar tots aquests paràmetres, ha de conservar històrics de consums, ha de ser totalment obert i ha de permetre poder ser connectat a un servidor central via web.

La taula següent recull tots els punts que s'han de controlar:

Document pendent de correcció lingüística

Condicions exteriors	*Distribució y Acumulació A.C.S.*
Temperatura i humitat exterior	Comandament v3v primari ACS
Producció de Fred	Aturar/encendre bomba B3 primari ACS
lanta re redadora	Estat bomba B3 primari ACS
Aturar/encendre planta refredadora	Aturar/encendre bomba B3' primari ACS
Estat planta refredadora	Estat bomba B3' primari ACS
Alarma general planta refredadora	Temperatura acumulació ACS alta
Alarma falta flux circuit primari fred	Temperatura acumulació ACS baixa
Alarma falta de pressió circuit primari fred	Temperatura impulsió ACS per a consum
Temperatura impulsió aigua freda	Comandament v2v a consum ACS
om es del rimari	Aturar/encendre bomba B4 retorn ACS
Aturar/encendre bomba impulsió B1	Estat bomba B4 retorn ACS
Estat bomba impulsió B1	Temperatura retorn ACS
Aturar/encendre bomba impulsió B2	*Solar*
Estat bomba impulsió B2	Temperatura impulsió primari solar
Temperatura retorn aigua freda	Aturar/encendre bomba B5 solar
Producció de Calor	Estat bomba B5 solar
aldera	Temperatura retorn primari solar
Aturar/encendre caldera	Temperatura retorn solar
Estat caldera	Temperatura aigua xarxa
Alarma general caldera	*Climatitzadors*
Alarma falta de flux circuit primari calor	Aturar/encendre/estat ventilador impulsió
Alarma fums caldera	Alarma filtre brut
Temperatura impulsió aigua calenta	Temperatura retorn aire
om es del rimari	Comandament vàlvula fred/calor
Aturar/encendre bomba impulsió B1	*Fan-coils*
Estat bomba impulsió B1	Control velocitats ventilador
Aturar/encendre bomba impulsió B1'	Comandament vàlvula fred/calor
Estat bomba impulsió B1'	Temperatura ambient + consigna + 3 velocitats + on/off
Temperatura retorn aigua calenta	*Grup Electrogen*
Distribució de fred i calor	Estat interruptor grup
irc it de distri ci	Alarma entrada en funcionament
Alarma pressió dipòsit tampó	Alarma fallada arrencada
Temperatura impulsió dipòsit tampó	*SAI*
Alarma falta pressió circuit	Estat interruptor general
Temperatura retorn dipòsit tampó	Alarma "tret" interruptors de sortida
om es del sec ndari	*Grup Contra Incendis*
Aturar/encendre bomba impulsió B2	Confirmació encesa/aturada
Estat bomba impulsió B2	Alarma de salt tèrmic
Aturar/encendre bomba impulsió B2'	*Quadre General Baixa Tensió*
Estat bomba impulsió B2'	Encesa/aturada línies climatització
	Estat línies climatització
	Encesa/aturada línies extracció
	Estat línies extracció
	Encesa/aturada línies enllumenat
	Estat línies enllumenat
	Encesa línies enllumenat control remot
	Consums
	Consum aigua
	Consum d'ACS
	Producció ACS solar
	Consum quadre general baixa tensió

Document pendent de correcció lingüística

Aparells elevadors

Els ascensors han de ser classe A segons la VDI 4707 (norma específica per a la classificació energètica dels ascensors) i han de complir els requisits del Codi d'accessibilitat.

El nombre d'ascensors necessaris i les seves característiques (dimensions, càrrega, velocitat, etc.) s'han de determinar, en cada cas, en funció del nombre de plantes servides per l'ascensor i de la superfície construïda del centre. La seva velocitat no ha de ser inferior a 1,6 m/s i ha d'estar dissenyat per suportar un mínim de 180 arrencades/hora i 400.000 maniobres/any.

La dotació d'aparells i les seves dimensions es detallen a l'apartat *ar metres dimensionals arells elevadors* dels *riteris enerals*, d'aquestes directrius.

Els aparells han de ser elèctrics. La màquina ha d'estar adossada a la cabina amb un sistema de tracció de corrent altern i regulació electrònica de velocitat, per obtenir una acceleració i desacceleració constant i una parada directa suaument esmorteïda.

Els aparells elevadors han de disposar, igualment, de variació de freqüència mitjançant bucle tancat, amb anivellació de parada exacta (± 3 mm) i màxima precisió de parada a distàncies curtes.

Si el nucli d'ascensors està format per més d'un aparell, aquests aniran seqüenciats, amb maniobra col·lectiva de pujada i baixada i control de maniobra d'alta gestió de trànsit. Els panells de control de les cabines han de disposar d'indicadors tàctils amb alt relleu i Braille, identificatiu de l'opció de control a seleccionar i senyal acústic; portes d'accionament automàtic amb obertura i tancament central / telescòpic equipades amb fulles corredisses, acabades amb materials resistents al frec i a l'impacte, amb un grau de protecció E-120, mecanisme d'automatització accionat per operador elèctric situat a sobre de la cambra que cobreixi tota l'alçada de la porta; botons de trucades amb senyals lluminosos incorporats i tots els components necessaris per adequar la maniobra.

Els aparells elevadors han de disposar d'un sistema de rescat: en cas de fallida elèctrica han d'anar a la planta d'accés al centre, normalment la planta baixa, i obrir les portes.

Han de disposar, també, de pilot lluminós d'arribada i direcció dels aparells elevadors i de llum permanent damunt la porta, cèl·lula fotoelèctrica amb detecció a tota l'alçada que impedeixi el tancament de les portes, i telèfon intercomunicat amb línia externa independent, segons normativa.

Els materials d'acabat han de ser resistents al frec i als impactes.

rotecció i seguretat

rotecció contra incendis

L'edifici ha de complir les condicions de prevenció i protecció contra incendis establertes al Document bàsic SI de Seguretat en cas d'Incendi (DB SI) del CTE.

Document pendent de correcció lingüística

A la recepció, on se situa la centraleta, els senyals d'alarma han de ser visibles des del taulell. La centraleta és única per a incendis i intrusió, amb avís a la companyia de seguretat externa del centre.

Els extintors han de ser visibles, han d'estar a una alçada màxima d'1,70 m i perfectament enrasats a la paret.

Independentment dels requeriments de la normativa, s'ha d'instal·lar detecció d'incendis amb alguns detectors en el fals sostre. Quan l'alçada del cel ras sigui superior a 0,50 m han de cobrir la seva totalitat.

Als magatzems, cal instal·lar detectors d'incendis i extintors de pols.

En obres d'ampliació i reforma, cal tenir present la instal·lació existent: on s'ha de connectar si està centralitzat, possible ampliació de la central, etc.

rotecció contra les radiacions

Els tancaments dels espais que disposin d'aparells de radiologia, com, per exemple, les sales de treball d'odontologia, han de garantir els límits de dosi de radiacions ionitzants rebudes per les persones, establertes al Reial decret 2519/1982, de 12 d'agost, que aprova el Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants i fixa els valors següents:

- Persones professionalment exposades: 5 (rems/any) = 0,1 (rems/setmana).
- Membres del públic: 0,5 (rems/any) = 0,01 (rems/setmana).
- Per a les persones no relacionades amb els serveis de radiologia, en zones no controlades (habitatges, oficines, etc.), la Comissió Internacional de Protecció Radiològica (ICRP) estableix un límit de dosi de 0,15 (rems/any) = 0,003 (rems/setmana). El dimensionament de la protecció equivalent de plom s'ha de basar en la dosi corporal total màxima admissible i en l'absorció de les radiacions per als paraments, i s'ha de determinar en funció de les dimensions de la sala i de les característiques de l'aparell generador. El tècnic redactor del projecte ha de determinar, en cada cas concret, el tipus de materials i el gruix necessari per tal que els tancaments garanteixin els límits de dosi de radiacions ionitzants rebudes per les persones.

Els materials propis de la construcció actuen com a barrera contra les radiacions ionitzants i, si els tancaments i les divisions de la sala estan realitzats amb els materials i els gruixos necessaris, permeten fer les proteccions adequades sense utilitzar blindatges de plom.

Taula d'equivalència d'1 mm de gruix de plom, amb el gruix de diversos materials:

Formigó	80 mm
Totxo massís	92 mm
Guix	31 mm
Vidre 1	3 mm
Acer	6 mm

Document pendent de correcció lingüística

Respecte de les divisions interiors secundàries (portes) de la sala de treball d'odontologia, a títol orientatiu es pot indicar que la col·locació d'una làmina de plom d'1 mm de gruix garanteix, en la majoria dels casos, la protecció contra les radiacions. Aquestes portes han d'estar especialment dissenyades per tal que la làmina de plom quedi degudament cavalcada entre l'element fix (marc) i element mòbil (fulla), i han de disposar d'elements de tancament de seguretat, situats a l'interior de la sala.

roteccions elèctriques

Als lavabos i als vestidors s'ha de tenir en compte el que especifica el REBT ITC-BT-27 respecte dels volums de protecció i prohibició. Així mateix, s'ha de realitzar una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques existents (aigua freda i calenta, desguassos, calefacció, etc.) i les masses dels aparells metàl·lics i la resta dels conductors accessibles.

El circuit elèctric ha de tenir proteccions per a les sobreintensitats per contactes indirectes, d'acord amb les instruccions complementàries del REBT ITC-BT-22 i 24.

L'edifici ha de disposar d'instal·lació de presa de terra, realitzada d'acord amb l'especificat a la ITC-BT-18.

arallamps

La conveniència, o no, d'equipar l'edifici amb parallamps s'ha de justificar mitjançant el Document bàsic SU-8 Seguretat contra el risc relacionat amb l'acció del llamp (DB SU) del CTE.

Seguretat i alarma

El disseny del centre ha de preveure un sistema de seguretat electrònica que complementi la protecció física (portes protegides, reixes, etc.) situada al perímetre de l'edifici. Totes les portes que donin a l'exterior han d'estar protegides amb contactors contra la intrusió. Els passadissos principals, els nuclis de comunicació i els accessos a la coberta han d'estar protegits per detectors volumètrics.

L'alarma òptica i acústica del sistema de seguretat electrònica s'ha de situar a l'exterior de l'edifici.

La centraleta de protecció contra la intrusió ha d'anar ubicada a recepció.

Els magatzems han de disposar de detectors volumètrics.

En obres d'ampliació i/o reforma cal escollir els equips en consonància amb les marques i els models instal·lats, per tal d'homogeneïtzar i compatibilitzar els sistemes nous amb els existents.

Excepcionalment, en aquells edificis en què es requereixi un sistema de control d'accessos, cal que estigui consensuat amb la propietat.

Document pendent de correcció lingüística

Equipament i

El disseny de l'equipament ha de donar resposta als requeriments funcionals de cada espai tipus.

aulell de recepció

El taulell de recepció ha de disposar de dos àmbits de treball situats a alçàries diferenciades (72 - 112 cm) que permetin la realització de les tasques administratives i l'atenció als usuaris. Ha d'incorporar un punt d'atenció a les persones amb mobilitat reduïda i disposar d'un espai lliure inferior de 70 x 80 x 50 cm (alçària x amplada x profunditat).

Per al càlcul de la dimensió del taulell es té en compte el nombre de llocs de treball previstos, considerant que cada àmbit de treball ha de disposar d'una amplada mínima d'1,60 m.

S'han de tenir en consideració altres propostes que l'equip del centre estimi necessàries per a l'organització dels seus espais de treball.

aulell de treball

Als espais que requereixin d'un taulell de treball, no administratiu (sales de consulta, sales de tractaments, zona de suport dels boxs polivalents, brut, net, sales de grups / aules d'educació sanitària i sales de personal), ha de ser d'acer inoxidable, situat a 0,90 m d'alçària sobre el paviment i de 0,60 m de profunditat. En funció de les necessitats de cada espai, poden disposar d'aigüera i, en el seu cas, d'escorredor, ambdós integrats.

A sota dels taulells de treball s'han de situar els armaris de suport, dotats de portes, calaixos i prestatges, i cal preveure l'espai per al per als frigorífics, carros, etc, segons els casos.

Sales de tractaments

En cas necessari, a les sales de tractaments de l'àrea d'atenció no programada, s'ha de preveure la subjecció al sostre del focus d'exploració.

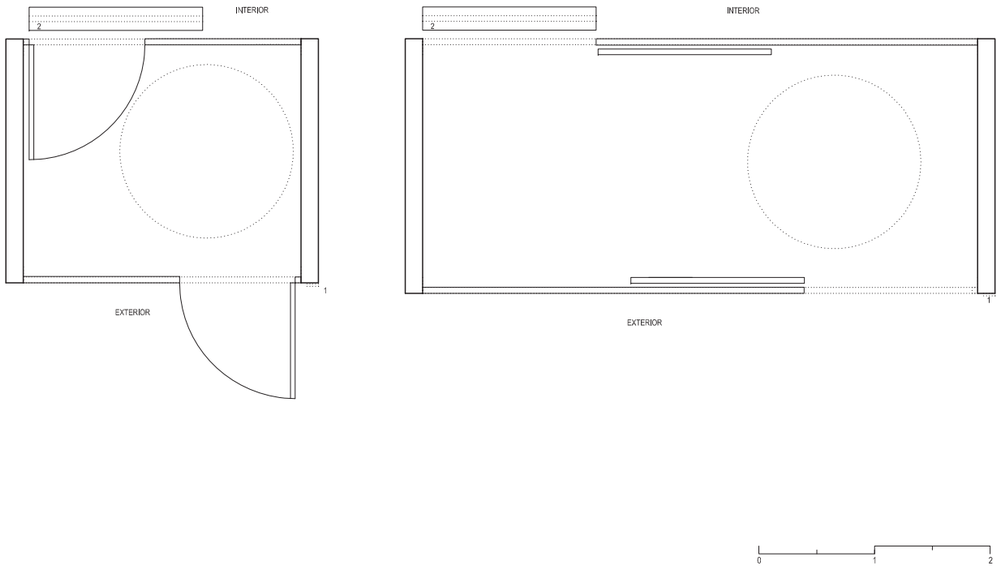
Document pendent de correcció lingüística

Fitxes d'espais tipus

Cancelll d'entrada

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada



FUNCIÓ	Cancell d'entrada.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ

Vestíbul.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

Accés principal lliure de barreres arquitectòniques.
Cancell amb doble porta, no enfrontades. En el cas que no sigui possible, la separació entre les dues portes ha de ser de més de 4 m.
L'amplada mínima de les fulles de les portes serà d'1,2 m si en té una, i de 0,80 m si en té dues.
Portes correderes automàtiques amb detecció volumètrica i de contacte (sensors amb r = 1,20 m), en centres de 10 o més consultes. Portes manuals batents d'alumini, de fàcil obertura, en centres de fins a 10 consultes.
Possibilitat de tancar amb pany i clau des de l'exterior i l'interior del centre.
Protecció contra la intrusió amb persiana enrotllable o reixa corredera a l'exterior, que no impedeixin l'obertura de les portes del centre des de l'exterior.
Senyalització de la sortida d'emergència i condicions d'evacuació segons normativa vigent.
Vidres stadip/securit (5+5 òptim) amb rotulació vinílica.
Estora neteja-peus sintètica, no deformable al pas de cadira de rodes i de fàcil neteja.

Instal·lacions:
- Punt de llum per a rètol lluminós a la façana.
- Timbre exterior amb brunzidor a la recepció i a la sala d'estar de personal.
- Cortina d'aire calent a l'interior del vestíbul.

EQUIPAMENT FIX	◦ 1. Timbre amb brunzidor a la recepció i a la sala d'estar de personal • 2. Cortina d'aire calent.	EQUIPAMENT MÒBIL	

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Vestíbul

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada

FUNCIÓ	Vestíbul d'entrada.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ

Accés principal.
Àrees assistencials.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

Accés principal lliure de barreres arquitectòniques.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir amb taulers de DM o d'aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió o aplacats ceràmics.
Espai d'espera, amb cadires o banc, proper al taulell d'atenció a l'usuari.
Previsió d'espai per a màquina de dispensació de begudes, separat del taulell d'accés, en centres de més de 20 consultes ode 1.200 m² construïts.

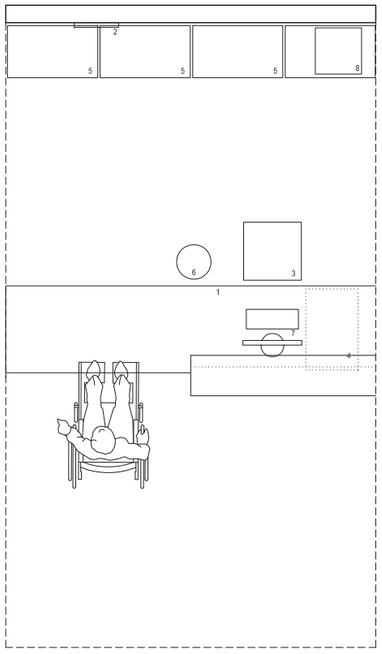
Distribució d'endolls:
- 2 endolls (1 per al panell electrònic o directori i 1 per a la màquina de dispensació de begudes).
- Endolls protegits de 10 A cada 10-15 m, per a la neteja.

Instal·lacions audiovisuals:
- 2 preses de veu-dades (1 per al panell electrònic).

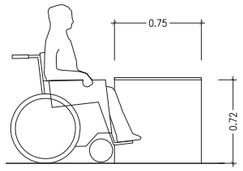
EQUIPAMENT FIX	• Brunzidor (timbre al cancell d'entrada) Expositor de fulletons ◦ Directori o panell electrònic Taulell d'anuncis	EQUIPAMENT MÒBIL	Conjunt lineal de seients Paraigüer Paperera

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

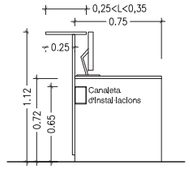
Document pendent de correcció lingüística



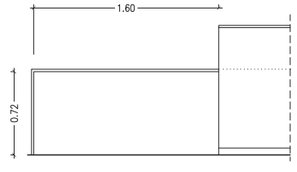
ATENCIÓ A L'USUARI



SECCIÓ TAULELL MINUSVÀLIDS



SECCIÓ TAULELL



ALÇAT TAULELL

0 1 2

FUNCIÓ
Informació, atenció a l'usuari i programació.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Vestíbul i accés a les diferents àrees.
Zona de programació i sala de treball administratiu.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Observació directa de l'accés i del nucli de comunicacions vertical.
Taulell amb dues alçades diferenciades (0,72-1,12 m) i 0,70-0,75 m de profunditat que permiti el treball del personal administratiu, l'ús d'ordinadors i l'atenció a l'usuari, amb amplada mínima per lloc de treball de 1,60 m. Cal reservar, a més, un lloc destinat a l'atenció a les persones amb mobilitat reduïda, que es desplacin en cadira de rodes, d'1,60 m de llarg i 0,72 m d'alçada, amb espai lliure per posar les cames de 0,50 m de profunditat.
Determinats gestors poden tenir un criteri propi en relació a la configuració del tauell, amb requeriments funcionals diferents dels exposats que caldrà consensuar.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment.

Instal·lacions:
- Espai per a l'armari on s'instal·laran les centraletes de megafonia, de seguretat i de telecomunicacions.
- Senyals d'alarma visibles des del taulell.
- Enllumenat de suport sobre el taulell de treball del personal.
- Equip de megafonia general.

Distribució d'endolls:
- Taulell de treball: 4 endolls (2 SAI) per a cada lloc de treball.
- Espai per a la centraleta de telecomunicacions: 1 endoll de SAI.
- Espai per a impressora / fotocopiadora: 4 endolls de SAI.

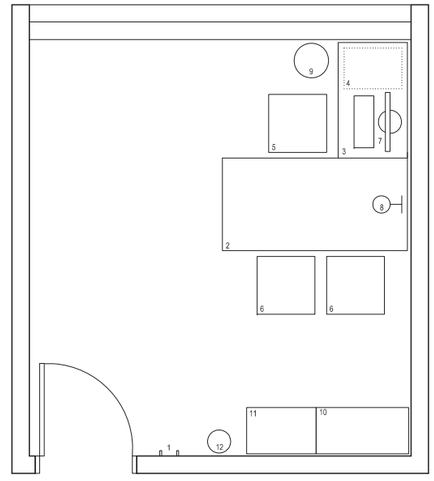
Instal·lacions audiovisuals:
- Taulell: 3 preses de veu-dades per a cada lloc de treball.
- Espai per a les centraletes de megafonia, de seguretat i de telefonia: 4 preses de veu-dades.
- Espai per a impressora / fotocopiadora: 4 preses de veu-dades.
- Senyalització horària.

EQUIPAMENT FIX
- 1. Taulell de treball
2. Rellotge

EQUIPAMENT MÒBIL
3. Cadira giratòria amb rodes
4. Buc
5. Armari
6. Paperera
◦ 7. Equip informàtic
◦ 8. Impressora

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística



0 1 2

FUNCIÓ
Despatx per a l'atenció individualitzada d'usuaris.

DIMENSIONS
Superfície: 12 m².

RELACIÓ
Àrea d'entrada.
Annex a l'àrea d'atenció a l'usuari.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.

Distribució d'endolls:
- Taula: 4 endolls (2 SAI).

Instal·lacions audiovisuals:
- Taula: 3 preses de veu-dades.

EQUIPAMENT FIX
1. Penja-robes mural

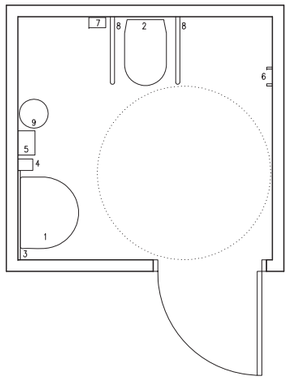
EQUIPAMENT MÒBIL
2. Taula
3. Ala
4. Buc
5. Cadira giratòria amb braços i rodes
6. Cadira fixa amb braços
◦ 7. Equip informàtic
◦ 8. Llum de taula
9. Paperera
10. Armari
11. Arxivador-calaixera
12. Paraigüer

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Lavabo adaptat

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada





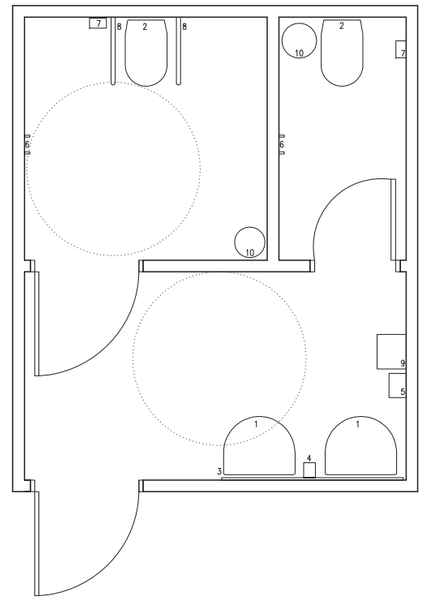
FUNCIÓ	Lavabo per a persones amb mobilitat reduïda.	DIMENSIONS	Superfície: 4,5 m². Amplada mínima lliure: 2,20 m. Profunditat mínima lliure: 2,10 m. Espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. Amplada mínima de l'espai de transferència a ambdós costats del vàter: 0,80 m. Barres basculants de subjecció i suport: 4-5 cm de diàmetre. Alçada de col·locació de les barres: 0,70-0,75 m. Alçada del vàter: 0,45 - 0,50 m.
RELACIÓ	Sala d'espera.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Porta d'accés batent cap a l'exterior, sense envair el recorregut d'evacuació de l'edifici. Pica i vàter situats a la mateixa cabina. Vàter col·locat sobre el paviment. Pica sense pedestal ni mobiliari inferior. Disposició de barres de suport basculants a ambdós costats del vàter, utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, que permetin la transferència des de la cadira de rodes. Tirador per a persones amb mobilitat reduida a l'interior de la porta de la cabina. Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a les cabines dels vàters. Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior situat a 0,90 m, com a màxim, del terra. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment i neteja, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Subministrament solament d'aigua freda. - Ventilació forçada. Distribució d'endolls: - 1 endoll de 15A per a l'eixugador de mans.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Pica • 2. Vàter • 3. Mirall 4. Dispensador de sabó ◦ 5. Eixugador de mans elèctric 6. Penja-robes mural 7. Dispensador de paper higiènic • 8. Barres de subjecció i suport basculants	EQUIPAMENT MÒBIL	9. Paperera amb tapa basculant

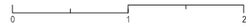
• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Nucli de lavabos

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada





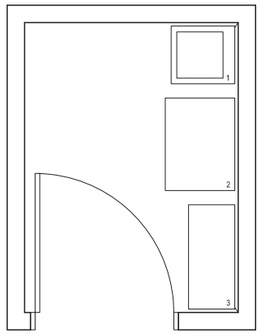
FUNCIÓ	Nucli de lavabos d'ús públic .	DIMENSIONS	Superfície: 13 m². Cabina adaptada i àmbit previ amb espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre. Cabina amb vàter utilitzable per les persones amb mobilitat reduïda: - Amplada mínima de l'espai de transferència a ambdós costats del vàter: 0,80 m. - Barres basculants de subjecció i suport: 4-5 cm de diàmetre. Alçada de col·locació de les barres: 0,70-0,75 m. - Alçada del vàter: 0,45 - 0,50 m.
RELACIÓ	Àrea d'entrada.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Nuclis de lavabos separats per sexes. Portes d'accés als espais utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, batents cap a l'exterior, sense envair el recorregut d'evacuació del centre. Una de les cabines amb vàter, de cada nucli de lavabos, ha de ser accessible i utilitzable per les persones amb mobilitat reduïda. Vàter col·locat sobre el paviment. Pica sense pedestal ni mobiliari inferior. Disposició de barres de suport basculants a ambdós costats del vàter, utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, que permetin la transferència des de la cadira de rodes. Tirador per a persones amb mobilitat reduida a l'interior de la porta de la cabina. Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a les cabines dels vàters. Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior situat a 0,90 m, com a màxim, del terra. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Subministrament solament d'aigua freda. - Ventilació forçada. Distribució d'endolls: - 1 endoll de 15A per a l'eixugador de mans.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Pica • 2. Vàter • 3. Mirall 4. Dispensador de sabó ◦ 5. Eixugador de mans elèctric 6. Penja-robes mural 7. Dispensador de paper higiènic • 8. Barres de subjecció i suport basculants	EQUIPAMENT MÒBIL	9. Paperera amb tapa basculant 10. Galleda de deixalles

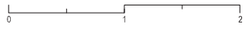
• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Local de neteja

Document pendent de correcció lingüística

Àrea d'entrada





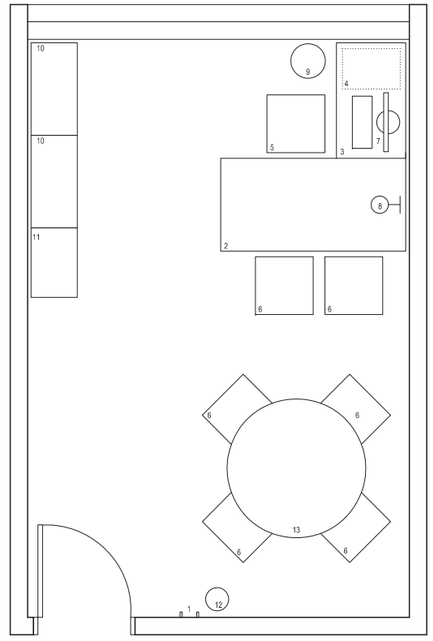
FUNCIÓ	Emmagatzematge i preparació del material de neteja.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Nucli de lavabos.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil neteja i manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Subministrament d'aigua a l'abocador mitjançant aixeta convencional.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Abocador	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Carro de neteja 3. Prestatgeria

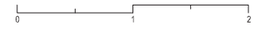
• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Despatx (tipus A)

Document pendent de correcció lingüística

Àrea administrativa



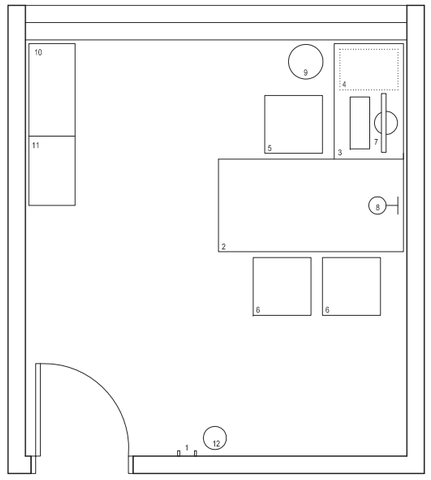


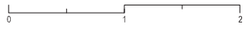
FUNCIÓ	Despatx polivalent per al personal de direcció i administració.	DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m².
RELACIÓ	Àrea administrativa.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades.		
EQUIPAMENT FIX	1. Penja-robes mural	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Taula de treball 3. Ala 4. Buc 5. Cadira giratòria amb braços i rodes 6. Cadira fixa amb braços ◦ 7. Equip informàtic ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera 10. Armari 11. Arxivador-calaixera 12. Paraigüer 13. Taula de reunions

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Despatx (tipus B)

Document pendent de correcció lingüística



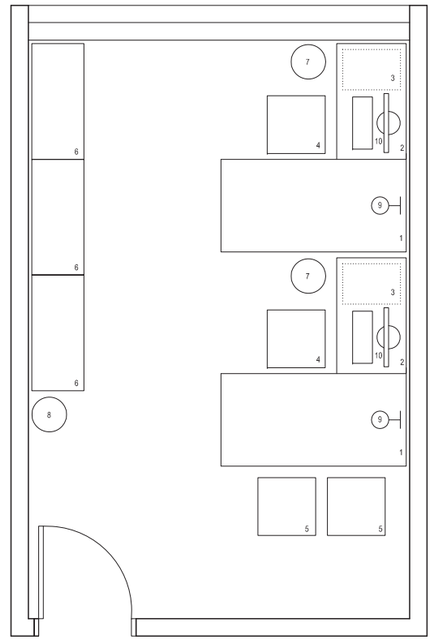


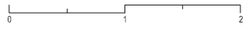
Àrea administrativa

FUNCIÓ	Despatx polivalent del personal de direcció i administració.	DIMENSIONS	Superfície: 12 m².
RELACIÓ	Àrea administrativa.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades.		
EQUIPAMENT FIX	1. Penja-robes mural • El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació ◦ El projecte ha d'incorporar la Instal·lació necessària per al seu funcionament	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Taula de treball 3. Ala 4. Buc 5. Cadira giratòria amb braços i rodes 6. Cadira fixa amb braços ◦ 7. Equip informàtic ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera 10. Armari 11. Arxivador-calaixera 12. Paraigüer

Sala de treball administratiu

Document pendent de correcció lingüística



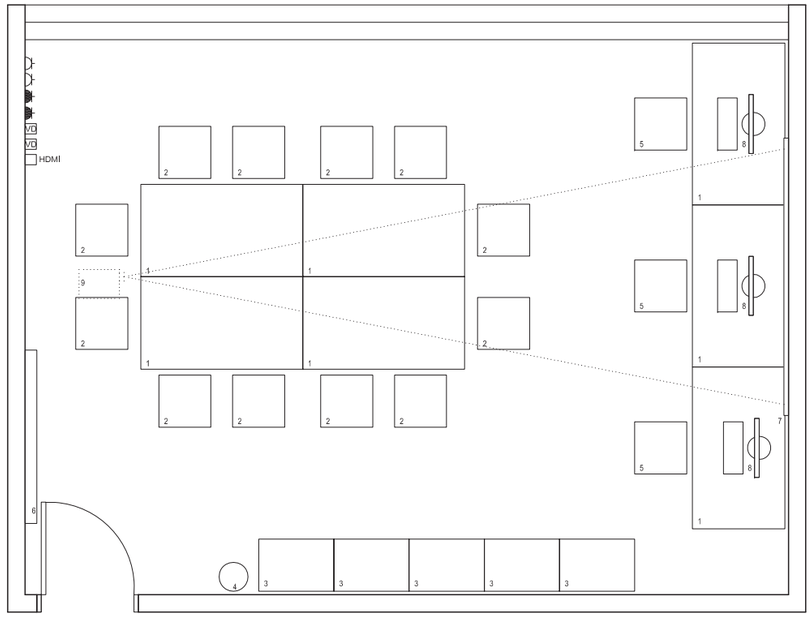


Àrea administrativa

FUNCIÓ	Sala de treball administratiu.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional. 8 m² per cada lloc de treball.
RELACIÓ	Situada propera al taulell d'atenció a l'usuari i programació.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Capacitat segons programa (de 2 a 6 persones). Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI) per a cada lloc de treball. Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades per a cada lloc de treball.		
EQUIPAMENT FIX	• El projecte ha d'incorporar la Instal·lació, el subminstrament i la col·locació ◦ El projecte ha d'incorporar la Instal·lació necessària per al seu funcionament	EQUIPAMENT MÒBIL	1. Taula de treball 2. Ala 3. Buc 4. Cadira giratòria amb braços i rodes 5. Cadira fixa amb braços 6. Armari 7. Paperera 8. Paraigüer ◦ 9. Llum de taula ◦ 10. Equip informàtic

Sala de treball polivalent / Sala de reunions

Document pendent de correcció lingüística



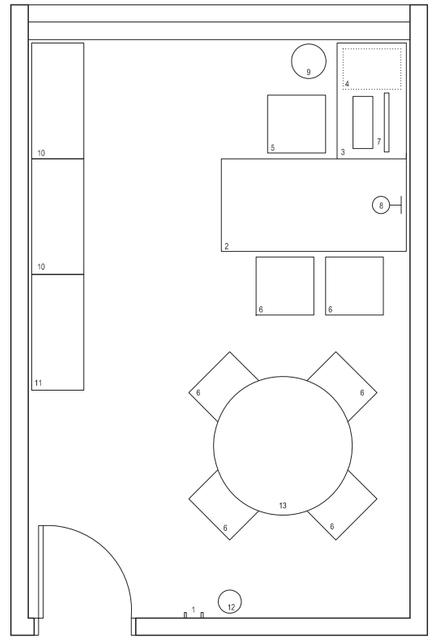
Àrea administrativa

0 1 2

FUNCIÓ	Sala de treball polivalent / Sala de reunions.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea administrativa i àrea de personal sanitari.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taulell: 4 endolls (2 SAI) per a cada punt de treball. - Taula de reunions: 4 endolls (2 SAI) a la part inferior de l'envà annex a la taula. - 1 endoll alt per al negatoscopi. - Sostre: 1 endoll per al projector. Instal·lacions audiovisuals: - Taulell: 2 preses de veu-dades per a cada lloc de treball. - Taula de reunions: 2 preses de veu-dades i connexió amb cable HDMI per al projector de sostre a la part inferior de l'envà annex a la taula. - Sostre: Connexió HDMI per al projector. - 1 presa de TV/FM. - Megafonia (difusors acústics).		
EQUIPAMENT FIX	• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació ◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament	EQUIPAMENT MÒBIL	1. Taula de reunions 2. Cadira fixa amb braços 3. Moble per a biblioteca 4. Paperera 5. Cadira giratòria amb braços i rodes ◦ 6. Negatoscopi (si és el cas) ◦ 7. Pantalla de projecció ◦ 8. Equip informàtic ◦ 9. Projector de sostre

Despatx de treball social

Document pendent de correcció lingüística

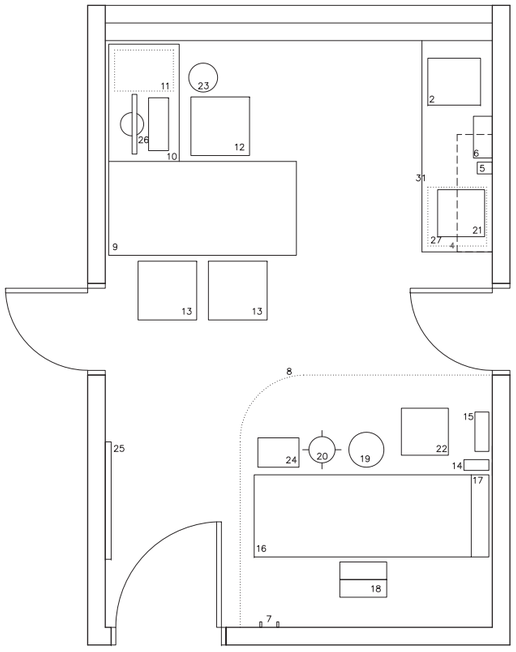


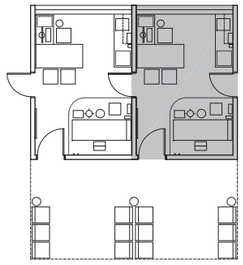
Àrea administrativa

0 1 2

FUNCIÓ	Despatx de treball social.	DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m². Amplada lliure: 3,30 m. Profunfitat lliure: 5,00 m.
RELACIÓ	Àrea assistencial propera al vestíbul d'accés. Àrea administrativa propera.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades. - Megafonia amb atenuador.		
EQUIPAMENT FIX	1. Penja-robes mural • El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació ◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Taula de treball 3. Ala 4. Buc 5. Cadira giratòria amb braços i rodes 6. Cadira fixa amb braços ◦ 7. Equip informàtic ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera 10. Armari 11. Arxivador-calaixera 12. Paraigüer 13. Taula de reunions

Sala de consulta tipus: planta





Àrea assistencial

0 1 2

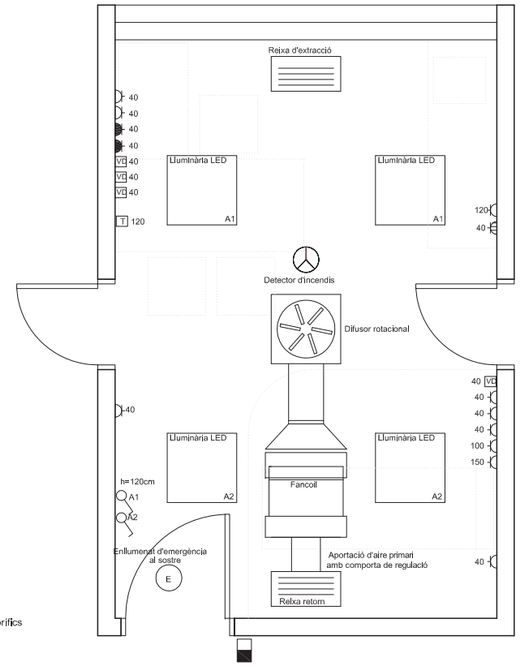
FUNCIÓ	Sala de consulta de medicina general / pediatria / odontologia I infermeria.	DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m². Amplada lliure: 3,30 m. Profunditat lliure: 5,00 m. Taulell de treball: 0,90 x 1,80 x 0,60 m, mínim (alçada x amplada x profunditat). Zona llitera: 2,15 m en el sentit longitudinal i 2,15 m en el transversal, mínim.
RELACIÓ	Sala d'espera i sales de consulta adjacents.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Comunicació interior directa amb les sales de consulta adjacents. Àrea d'examen que garanteixi la intimitat del pacient. El sentit d'obertura de la porta ha de garantir aquesta intimitat. Àrea d'examen aïllable visualment mitjançant cortinatge d'exploració que no interfereixi en el seu recorregut amb cap element situat al sostre Llitera accesible pels dos costats i situada de forma que no es possibiliti que la banda dreta del pacient pugui ser adosada a la paret. Previsió de l'espai necessari a la capçalera de la llitera per a la col·locació del dispensador de talles de paper. Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El tauell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m I faldó inferior. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinilics o aplacats ceràmics. Disposició de finestres horitzontals que facilitin la distribució uniforme de la llum natural a l'interior de la sala de consulta. Previsió d'un espai mínim de 15 cm, entre la fusteria i el cel ras, que permeti la col·locació de les guies de les cortines de forma que no es dificulti l'obertura de les fulles practicables de les finestres. Garantia d'intimitat del pacient des de l'exterior de l'edifici.		

EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Aigüera 3. Armari de suport 4. Armari vitrina penjat 5. Dispensador de sabó 6. Dispensador de tovalloles de paper 7. Penja-robes mural 8. Cortinatge d'exploració / Mampara pleglable	EQUIPAMENT MÒBIL	9. Taula de treball 10. Ala 11. Buc 12. Cadira giratòria amb braços i rodes 13. Cadira fixa ◦ 14. Esfigmomanòmetre mural ◦ 15. Joc otoscopi i oftalmoscopi 16. Llitera d'exploració 17. Dispensador de talles de paper	18. Escambell 19. Tamboret giratori amb rodes 20. Focus d'exploració 21. Bàscula per a nadons (pediatria) 22. Carro de cures 23. Paperera 24. Carro de recollida de brossa 25. Pissarra vitrificada magnètica ◦ 26. Equip informàtic ◦ 27. Frigorífic (infermeria)

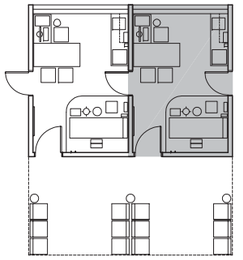
• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de consulta tipus: instal·lacions i sostre

Document pendent de correcció lingüística



Endoll
Endoll de línia de SAI
Endoll de línia de frigorífics
VD Presa de veu-dades
T Termòstat
Presa de corrent i dades per al sistema de direccionament de pacients

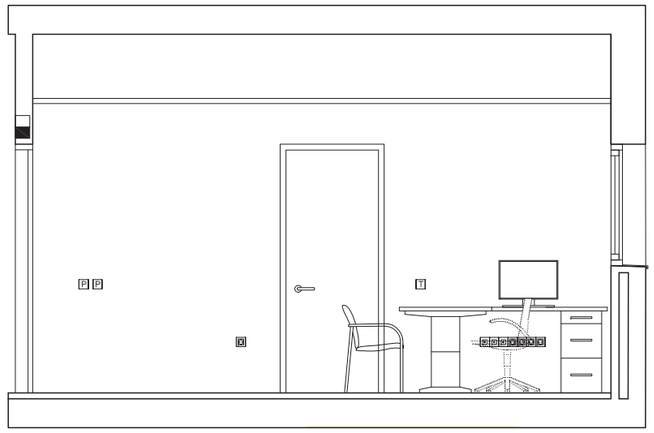


Àrea assistencial

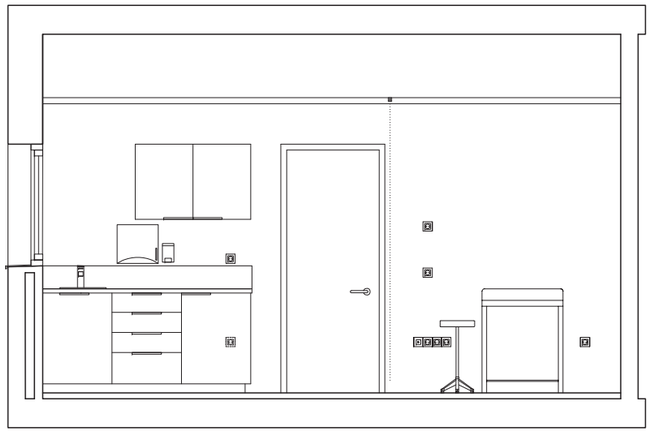
0 1 2

REQUERIMENTS TÈCNICS I DOTACIONS D'INSTAL·LACIONS	El sostre de la consulta haurà de ser registrable amb guia vista als efectes de facilitar les operacions de manteniment i la incorporació de futures instal·lacions. S'instal·laran detectors d'incendis segons els requeriments del DBSI del CTE. Enllumenat: - 4 lluminàries de pantalla tipus LED de 0,60 x 0,60 m, situades de forma que garanteixin la correcta il·luminació de l'àrea d'examen, amb el cortinatge d'exploració tancat. - 2 enceses diferenciades: una per a les dues lluminàries de façana i l'altra per a les dues properes a la porta d'accés. - Enllumenat d'emergència al sostre sobre la porta d'accés. Climatització: - Ventiloconvector (*Fancoil*), potència aproximada de 2,2 Kw i cabal d'aire aproximat de 200 m³/hora. - Difusor rotacional centrat. - Cabal de ventilació de 90 m³/hora. - Reixa de retorn de 90 m³/hora. - Termòstat en la zona de treball del metge a 1,20 m. Distribució d'endolls: - Taula: caixa combinada amb 4 preses de 16A (2 SAI). - Llitera: 6 endolls de 16A (4 a 0,40 m, 1 a 1,00 m i 1 a 1,50 m). - Taulell: 2 endolls de 16A (1 per al frigorífic a 0,40 m i 1 endoll sobre el taulell a 1,20 m). - Exterior de la consulta: 1 presa de corrent per al sistema de direccionament de pacients, al costat de la porta d'accés i a l'alçària de la porta. Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades. - Llitera: 1 presa de veu-dades. - Exterior de la consulta: presa de dades per al sistema de direccionament de pacients, al costat de la porta d'accés i a l'alçària de la porta.

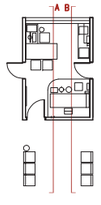
Document pendent de correcció lingüística



SECCIÓ A

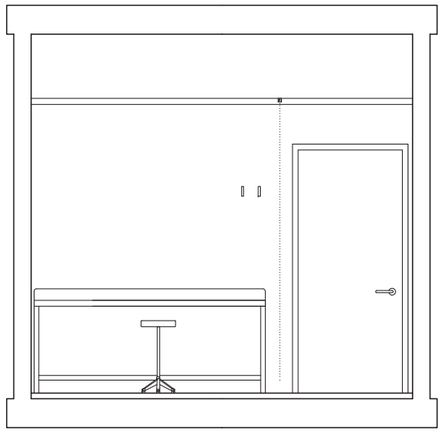


SECCIÓ B

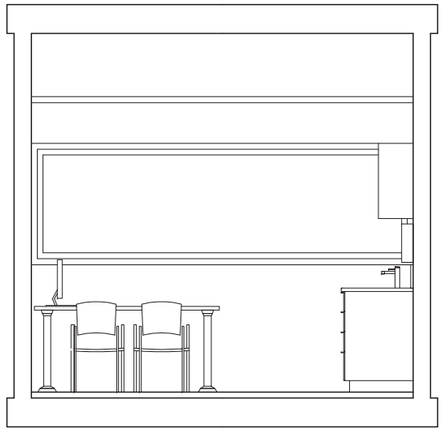


Sala de consulta tipus: seccions

Document pendent de correcció lingüística

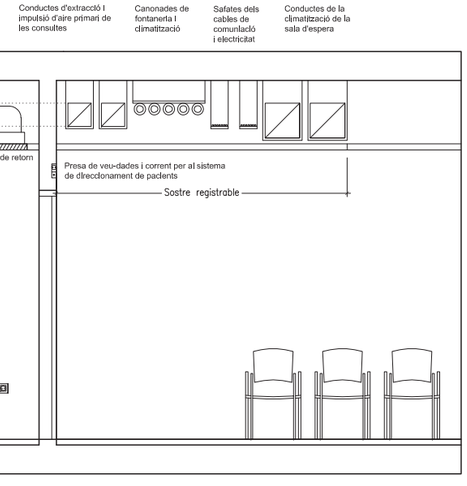


SECCIÓ C

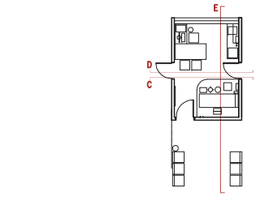


SECCIÓ D

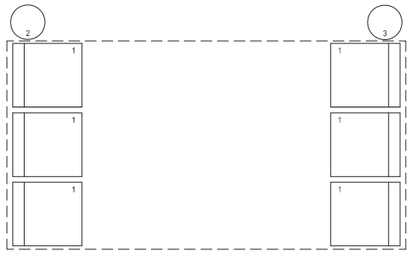
Àrea assistencial

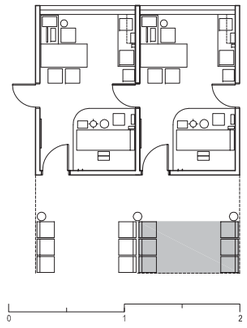


SECCIÓ E



Document pendent de correcció lingüística





Àrea assistencial

FUNCIÓ
Espera dels usuaris.

DIMENSIONS
Superfície: 6 m².

RELACIÓ
Sales de consulta.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Subdivisió de la sala d'espera de manera que a cada consulta li correspongui, inequívocament, un espai exclusiu.
La distància mínima entre sala d'espera i sala de consulta he de ser d'1,5 m.
Mecanismes d'obertura de les finestres extraïbles i no accesibles als usuaris.
Protecció solar exterior i contra la intrusió.
Protecció eficaç dels paraments verticals al fred i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir amb taulers de DM o d'aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Mínim 250 lux d'il·luminació.
- Enllumenat amb lluminàries LED distribuïdes de forma que minimitzin els W/m² instal·lats.
- Enllumenat d'emergència.
- Termòstats protegits, no manipulables.

Distribució d'endolls:
- Endolls protegits de 10A cada 10-15 m, per a la neteja.
- Sostre: 1 endoll cada 4 consultes per a TV

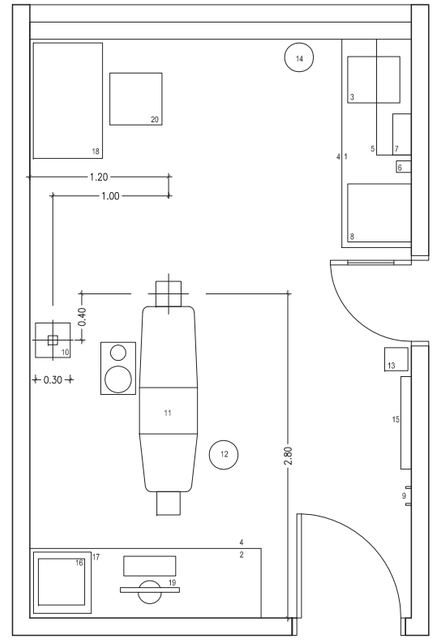
Instal·lacions audiovisuals:
- Megafonia (difusors acústics).
- Sostre: 1 presa de veu-dades cada 4 consultes per a TV.

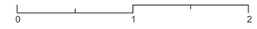
EQUIPAMENT FIX

EQUIPAMENT MÒBIL
1. Seient modular (o banc lineal)
2. Paperera
3. Paraigüer

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





Àrea assistencial

FUNCIÓ
Sala de treball d'odontologia.

DIMENSIONS
Superfície: 16,5 m².
Amplada lliure: 3,30 m.
Profunditat lliure: 5,00 m.
Taulell de treball: 0,90x1,0x0,60 m, mínim (alçada x amplada x profunditat).

RELACIÓ
Sala d'espera i sala de consulta d'odontologia.

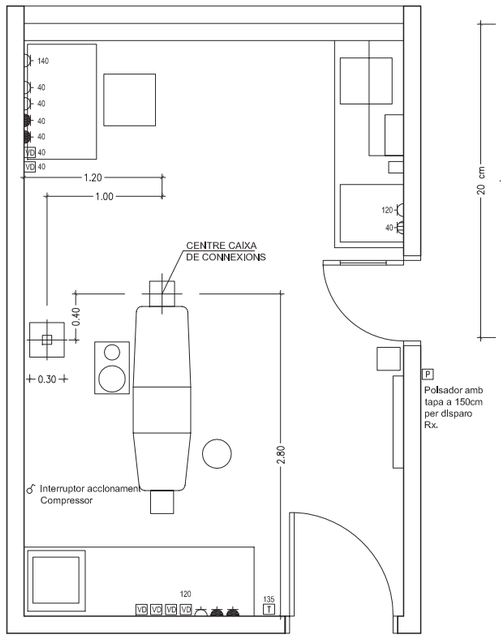
REQUERIMENTS FUNCIONALS
Porta de comunicació interior amb finestreta de vidre plomat que possibiliti la visió del pacient i l'accionament del polsador de l'aparell de Rx situat a la sala de consulta d'odontologia adjacent.
Situació de la butaca dental que garanteixi la intimitat del pacient i que permeti treballar l'odontòleg d'esquena a la finestra. El sentit d'obertura de la porta ha de garantir aquesta intimitat.
Butaca dental accessible pels dos costats i per la capçalera del pacient.
Protecció de la sala contra les radiacions ionitzants. Els materials i els seus gruixos poden permetre fer les proteccions adequades sense utilitzar blindatges de plom. En cas contrari, la col·locació d'una làmina de plom d'1 mm de gruix garanteix, en la majoria dels casos, aquesta protecció.
A les portes, a títol orientatiu, la col·locació d'una làmina de plom d'1 mm de gruix garanteix la protecció contra les radiacions ionitzants.
Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Taulell de suport muntat damunt d'un armari amb prestatges i calaixos de dimensions adients per a l'instrumental odontològic, situat preferentment a la capçalera de la butaca dental.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.
Disposició de finestres horitzontals que facilitin la distribució uniforme de la llum natural a l'interior de la sala de consulta.
Previsió d'un espai mínim de 15 cm, entre la fusteria i el cel-ras, que permeti la col·locació de les guies de les cortines de forma que no es dificulti l'obertura de les fulles practicables de les finestres.
Garantia d'intimitat del pacient des de l'exterior de l'edifici.

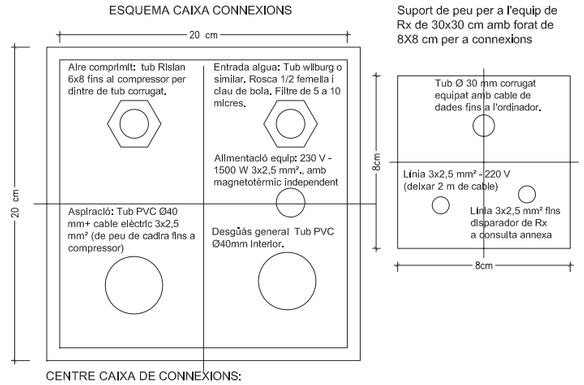
EQUIPAMENT FIX
• 1. Taulell de treball
• 2. Taulell de suport
• 3. Aigüera
4. Armari de suport
5. Armari vitrina penjat
6. Dispensador de sabó
7. Dispensador de tovalloles de paper
◦ 8. Nevera
9. Penja-robes mural
◦ 10. Suport aparell de Raigs X

EQUIPAMENT MÒBIL
◦ 11. Butaca dental
12. Tamboret giratori amb rodes
13. Esfigmomanòmetre amb peu i rodes
14. Paperera
15. Pissarra vitrificada magnètica
16. Autoclau de sobretaula
17. Buc amb calaixos
18. Taula
◦ 19. Equip informàtic connectat a Rx
20. Cadira giratòria amb braços i rodes

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





CENTRE CAIXA DE CONNEXIONS:

- Les entrades d'aire i aigua 3 cm per sobre del paviment.
- Desgûàs a nivell del paviment.
- Tub PVC aspiració 5 cm per sobre del paviment.
- Cable d'alimentació d'equip sobresortint 1 m.

COMPRESSOR:

- Per al compressor deixar presa elèctrica de 230 V - 1.500 W al lloc on s'hagi d'instal·lar.
- Distància no superior a 15 m.
- Espai cobert exterior necessari d'1x1x1 m.
- Interruptor d'accionament a la consulta.

EQUIP DE RAIGS X:

- Alimentació amb ICP exclusiu de 15 A.
- Linia independent al quadre 230 V.
- Previsió de corrugat de 30 mm amb guia interior des del peu de suport de Rx fins a presa doble de dades sobre moble d'odontòleg.
- Linia de connexio de 3x2,5 mm² des del peu de suport Rx fins al polsador en consulta annexa.

Àrea assistencial



REQUERIMENTS TÈCNICS I DOTACIONS D'INSTAL·LACIONS

Previsió de l'espai per al compressor de la butaca dental, situat fora de la sala (preferentment a l'exterior) amb unes dimensions mínimes d'1,00x1,00x1,00 m i a una distància que no superior els 15 m. L'interruptor del compressor ha d'estar situat a l'interior de la sala. S'ha de preveure la seva ubicació a l'interior d'un moble degudament insonoritzat i integrat en els armaris d'aparells d'enllumenat general situats de forma que garanteixin la correcta il·luminació de l'àrea d'examen.

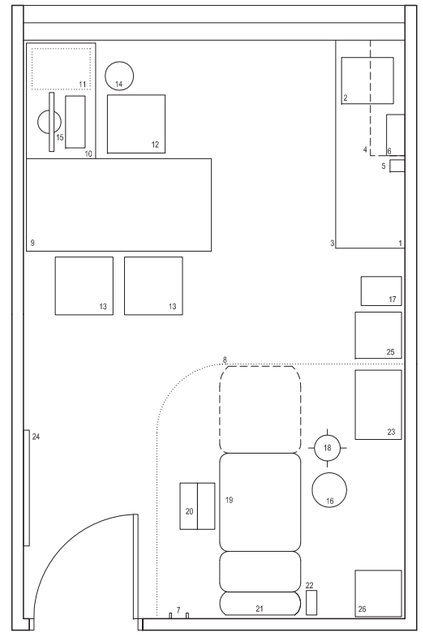
Instal·lacions:
- Enllumenat homogeni amb 4 punts de llum i una sola encesa.
- Mínim 500 lux d'il·luminació
- Desguàs i preses d'aigua, d'electricitat i d'aire comprimit situats, normalment, al peu de la butaca dental. (S'ha de preveure una presa elèctrica independent i directa des del comptador per a l'equip de radiologia dental integrat a la butaca).
- Subquadre elèctric per als equips d'odontolgia, butaca i aparell de Rx.

Preinstal·lació de la butaca (veure caixa de connexions):
- Aigua: Tub *Wilburg* o similiar amb rosca de 1/2 femella i clau de pas de bola i filtre 3 cm per sobre del paviment.
- Aire comprimit: Tub *Rislan* de 6x8 fins compressor en tub corrugat. A 3 cm per sobre del paviment.
- Desguàs: Tub de PVC de 40 mm de diàmetre intinterior enrasat a nivell del paviment.
- Alimentació equip: 3x2,5 mm² (230V 1.500W) sobresortint 1 m.
- Alimentació elèctrica per equip de Rx amb ICP de 15 A. Línia independent al quadre de 230 V.
- Aspiració centralitzada: Tub de PVC de 40 mm de diàmetre i cable de maniobra de 3x2,5 mm².

Distribució d'endolls:
- Taula: 4 endolls de 16A a 0,40 m (2 SAI) i 1 endoll de 16A a 1,40 m.
- Taulell d'odontòleg: 3 endolls de 16A (2 SAI) a 1,20 m.
- Taulell de treball: 2 endolls de 16A (1 per a la nevera a 0,40 m i 1 a 1,20 m).

Instal·lacions audiovisuals:
- Taula: 2 preses de veu-dades a 0,40 m.
- Taulell d'odontòleg: 4 preses de veu-dades a 1,20 m.

Document pendent de correcció lingüística



Àrea assistencial

FUNCIÓ

Sala de consulta de tocoginecologia / llevadora.

DIMENSIONS

Superfície: 16,5 m².
Amplada lliure: 3,30 m.
Profunditat lliure: 5,00 m.
Taulell de treball: 0,90x1,80x0,80 m, mínim (alçada x amplada x profunditat).
Zona llitera: 2,20 m en el sentit longitudinal i 2,15 m en el transversal, mínim.

RELACIÓ

Sala d'espera.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

Àrea d'examen que garanteixi la intimitat del pacient. El sentit d'obertura de la porta ha de garantir aquesta intimitat. Aïllable visualment mitjançant cortinatge d'exploració que no interferei en el seu recorregut amb cap element situat al sostre
Llitera ginecològica accesible pels dos costats. Previsió de l'espai necessari a la capçalera de la llitera per a la col·locació del dispensador de talles de paper.
Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigûera incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funicó de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.
El sostre de la consulta ha de ser registrable amb guia vista als efectes de facilitar les operacions de manteniment i la incorporació de futures instal·lacions.
Disposició de finestres horitzontals que facilitin la distribució uniforme de la llum natural a l'interior de la sala de consulta.
Previsió d'un espai mínim de 15 cm, entre la fusteria i el cel-ras, que permeti la col·locació de les guies de les cortines de forma que no es dificulti l'obertura de les fulles practicables de les finestres.
Garantia d'intimitat del pacient des de l'exterior de l'edifici.

Instal·lacions:
- *Veure fitxa Sala de consulta tipus: instal·lacions i sostre*
- *Adaptar les instal·lacions de la llitera d'exploració a la posició de la llitera ginecològica*

EQUIPAMENT FIX

- 1. Taulell de treball
- 2. Aigûera
  3. Armari de suport
  4. Armari vitrina penjat
  5. Dispensador de sabó
  6. Dispensador de tovalloles de paper
  7. Penja-robes mural
  8. Cortinatge d'exploració / Mampara pleglable

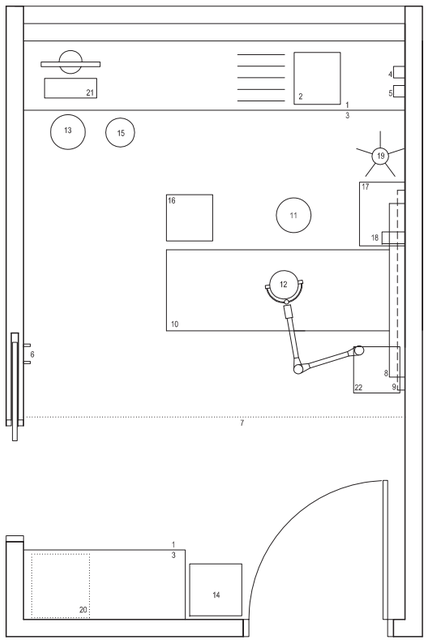
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

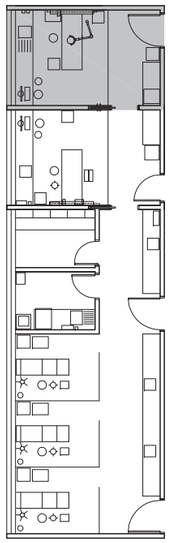
EQUIPAMENT MÒBIL

9. Taula de treball
10. Ala
11. Buc
12. Cadira giratòria amb braços i rodes
13. Cadira fixa
14. Paperera
◦ 15. Equip informàtic
16. Tamboret giratori amb rodes
17. Carro de recollida de brossa / roba
◦ 18. Focus d'exploració
19. Llitera ginecològica d'alçada variable
20. Escambell
◦ 21. Dispensador de talles de paper
22. Esfigmomanòmetre amb suport adaptable a riell
23. Carro de cures amb calaixos
◦ 24. Pissarra vitrificada magnètica
◦ 25. Báscula de peu amb altímetre
26. Ecògraf

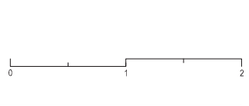
Sala de tractaments

Document pendent de correcció lingüística





Àrea assistencial



FUNCIÓ	Sala de tractaments.	DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m². Amplada lliure: 3,30 m. Profunditat lliure:5,00 m.

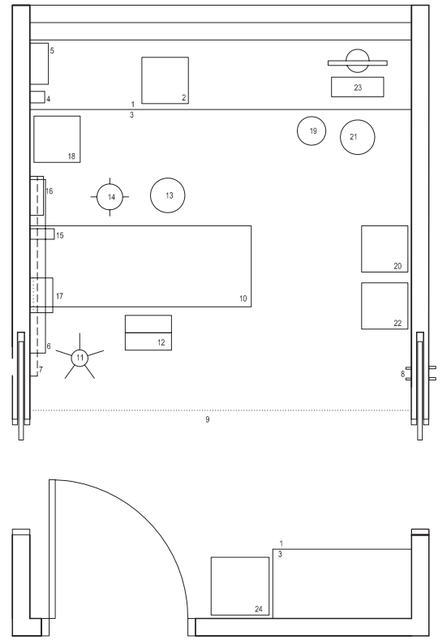
RELACIÓ	Sala d'espera. Sala de tractaments d'emergència i observació i boxs polivalents. Brut i net.
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Comunicació directa interior amb la sala de tractaments d'emergència i observació, amb l'àrea destinada a extraccions i amb els locals de suport de brut i net. Llitera accessible pels dos costats que permeti l'exploració per les dues bandes del pacient, garantint la seva intimitat. Davant de la porta d'accés, cal garantir l'ample suficient per al gir d'una llitera. Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera i escorredor incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior. Aixeta amb accionament de colze. Previsió d'un lloc de treball amb equip informàtic situat sobre el taulell. L'espai situat sota el lloc de l'equip informàtic no ha de disposar d'armari de suport. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Aparells d'enllumenat general situats de forma que garanteixin la correcta il·luminació de l'àrea d'examen, amb el cortinatge d'exploració tancat. - Enllumenat homogeni amb 4 punts de llum i una sola encesa *(vegeu distribució de lluminàries a la fitxa Sala de consulta tipus: instal·lacions i sostre).* Distribució d'endolls: - Taulell: 4 endolls (2 SAI). - Llitera: 2 endolls a 0,40 m. - Capçal: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taulell: 3 preses de veu-dades. - Capçal: 2 preses de veu-dades. Gasos medicinals (a valorar cas a cas en funció del programa): - Llitera: 1 presa d'oxigen i buit al capçal.

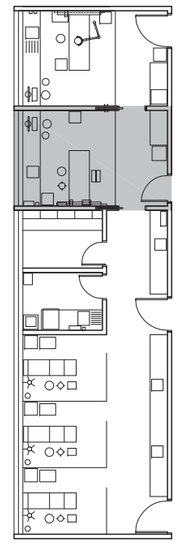
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Aigüera amb escorredor 3. Armari de suport 4. Dispensador de sabó desinfectant 5. Raspall quirúrgic 6. Penja-robes mural 7. Cortinatge d'exploració / Mampara pleglable • 8. Capçal • 9. Riell	EQUIPAMENT MÒBIL	10. Llitera 11. Tamboret giratori 12. Focus d'exploració a sostre / riell específic de 1000 lux 13. Tamboret giratori alt amb braços 14. Cadira 15. Paperera 16. Carro de recollida brossa / roba 17. Carro de cures ◦ 18. Esfigmomanòmetre mural de riell 19. Porta sèrum de peu ◦ 20. Frigorífic ◦ 21. Equip informàtic ◦ 22. Electrobisturi

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

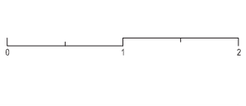
Sala de tractaments d'emergència i observació

Document pendent de correcció lingüística





Àrea assistencial



FUNCIÓ	Sala de tractament d'emergència i observació de pacients.	DIMENSIONS	Superfície: 16,5 m². Amplada lliure: 3,30 m. Profunditat lliure: 5,00 m.

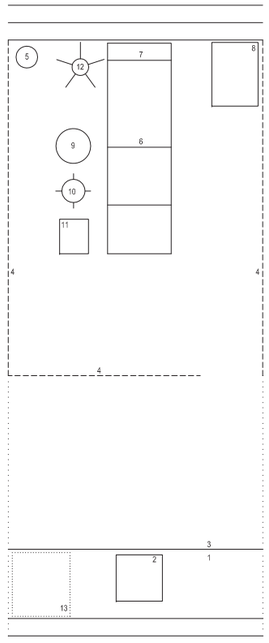
RELACIÓ	Sala d'espera. Sala de tractaments i boxs polivalents. Brut i net.
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Comunicació directa interior amb la sala de tractaments d'emergència i observació, amb l'àrea destinada a extraccions i amb els locals de suport de brut i net. Llitera accessible pels dos costats que permeti l'exploració per les dues bandes del pacient, garantint la seva intimitat. Davant de la porta d'accés, cal garantir l'ample suficient per al gir d'una llitera. Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada, situat fora de l'àrea d'examen i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior. Previsió d'un lloc de treball amb equip informàtic situat sobre el taulell. L'espai situat sota el lloc de l'equip informàtic no ha de disposar d'armari de suport. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Aparells d'enllumenat general situats de forma que garanteixin la correcta il·luminació de l'àrea d'examen, amb el cortinatge d'exploració tancat. - Enllumenat homogeni amb 4 punts de llum i una sola encesa *(vegeu distribució de lluminàries a la fitxa Sala de consulta tipus: instal·lacions i sostre).* Distribució d'endolls: - Taulell: 4 endolls (2 SAI). - Llitera: 2 endolls a 0,40 m. - Capçal: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taulell: 3 preses de veu-dades. - Capçal: 2 preses de veu-dades. Gasos medicinals (a valorar cas a cas en funció del programa): - Llitera: 1 presa d'oxigen i buit al capçal.

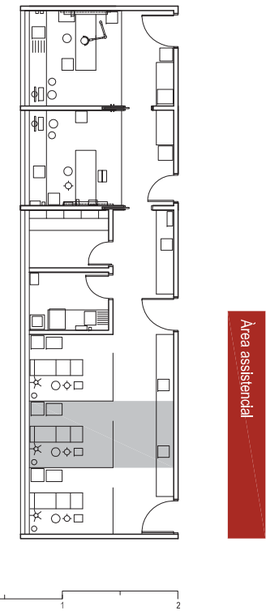
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Aigüera 3. Armari de suport 4. Dispensador de sabó 5. Dispensador de tovalloles de paper 6. Capçal 7. Riell 8. Penja-robes mural 9. Cortinatge d'exploració / Mampara pleglable	EQUIPAMENT MÒBIL	10. Llitera de reanimació 11. Porta sèrum de peu 12. Escambell 13. Tamboret giratori amb rodes ◦ 14. Focus d'exploració ◦ 15. Esfigmomanòmetre mural de riell ◦ 16. Joc otoscopi i oftalmoscopi ◦ 17. Monitor d'ECG, SaO2, PANI, FC ◦ 18. Electrocardiògraf 19. Paperera 20. Cadira fixa 21. Tamboret giratori alt amb braços 22. Carro de recollida brossa-roba ◦ 23. Equip informàtic 24. Carro d'aturada cardiaca sense equipament

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Box polivalent / Extraccions

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Realització d'extraccions, aerosols, tractaments de sueroteràpia, podologia, etc.

DIMENSIONS
Superfície: 6 m².
Amplada lliure: 2,20 m.

RELACIÓ
Sala d'espera.
Sales de tractaments i d'emergència i observació.
Brut i net.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Aïllament visual entre els boxs mitjançant elements, preferentment mòbils, que facilitin la possibilitat de remodelació de l'espai, i disposats de tal forma que puguin ser vigilats directament pel personal sanitari.
Llitera o butaca d'extraccions abatible i accesible pels dos costats del pacient.
A l'àrea de suport, taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada i armari inferior que ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funicó de la intensitat d'ús del centre, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Distribució d'endolls:
- Butaca: 4 endolls (2 a 0,40 m a cada banda, 1 a 1,30 m i 1 a 1,50 m).
- Taulell de treball: 2 endolls a 0,40 m i 2 a sobre el taulell a 1,20 m.

Gasos medicinals (caldrà valorar la possibilitat d'incorporar-los segons el tipus de tractament que es realitzi):
- Per a tractaments amb aerosols: 1 presa d'oxigen, 1 d'aire medicinal i 1 de buit.
- Per a podologia: 1 presa d'aire comprimit i 1 de buit.

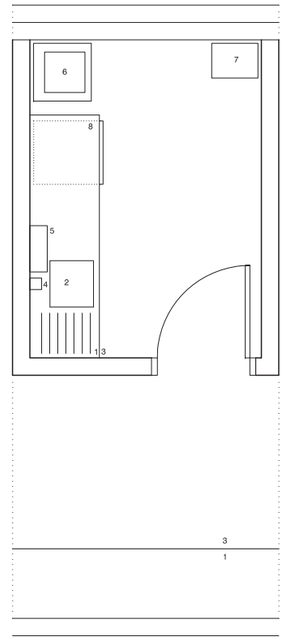
EQUIPAMENT FIX
- 1. Taulell de treball
- 2. Aigüera
  3. Armari de suport
  4. Cortinatge d'exploració / Mampara plegable

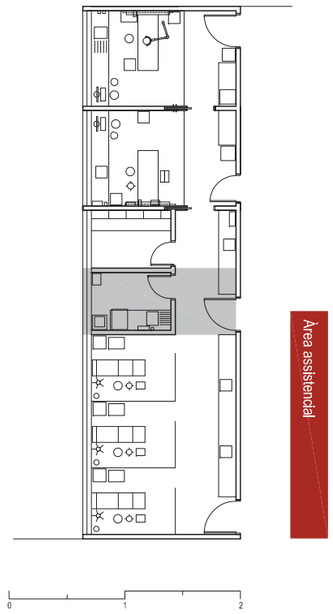
EQUIPAMENT MÒBIL
5. Penja-robes de peu
6. Llitera / Butaca d'extraccions abatible
7. Dispensador de talles de paper
8. Carro auxiliar
9. Tamboret giratori
◦ 10. Focus d'exploració
11. Galleda de deixalles (12l)
12. Porta sèrum de peu
13. Frigorífic

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Brut

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Emmagatzematge temporal de residus i material clínic brut.
Lloc de neteja del material clínic brut.

DIMENSIONS
Superfície: 6 m².

RELACIÓ
Sales de tractaments i d'emergència i observació.
Boxs polivalents.
Brut.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Taulell de treball d'acer inoxidable, amb armari de suport inferior.
A l'àrea de suport, taulell de treball d'acer inoxidable, amb aigüera incorporada i armari inferior.
Els dos taulells han de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Previsió de l'espai necessari per a la ubicació del carro de roba bruta.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment i neteja, en tota la seva alçària.
Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Ventilació forçada.
- Subministrament d'aigua a l'abocador i aixeta convencional.
- Detecció d'incendis.

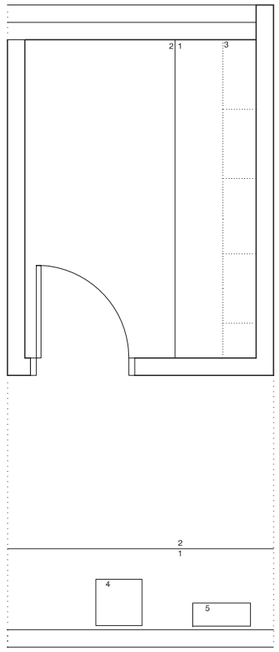
Distribució d'endolls:
- Taulell de treball: 2 endolls.

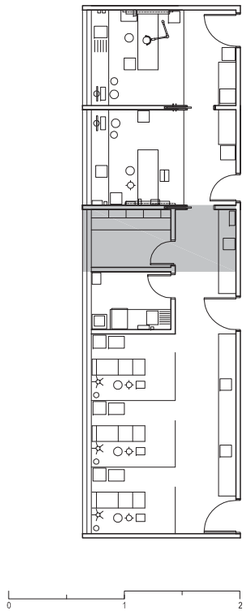
EQUIPAMENT FIX
- 1. Taulell de treball
- 2. Aigüera amb escorredor
  3. Armari de suport
  4. Dispensador de sabó
- 5. Dispensador de tovalloles de paper
- 6. Abocador

EQUIPAMENT MÒBIL
7. Paparera (50l)
8. Carro de roba bruta

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





Àrea assistencial

FUNCIÓ
Emmagatzematge i preparació de material net i estèril.
Eventual magatzem de productes farmacèutics.

DIMENSIONS
Superfície: 6 m².

RELACIÓ
Sales de tractaments i d'emergència i observació.
Boxs polivalents.
Brut.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Taulell de treball d'acer inoxidable amb armari de suport inferior.
A l'àrea de suport, taulell de treball d'acer inoxidable, amb aigüera incorporada i armari inferior.
Els dos taulells han de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Esterilitzador i segelladora de bosses.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment i neteja, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Ventilació forçada.
- Climatització si la zona fos de treball permanent.
- Detecció d'incendis.

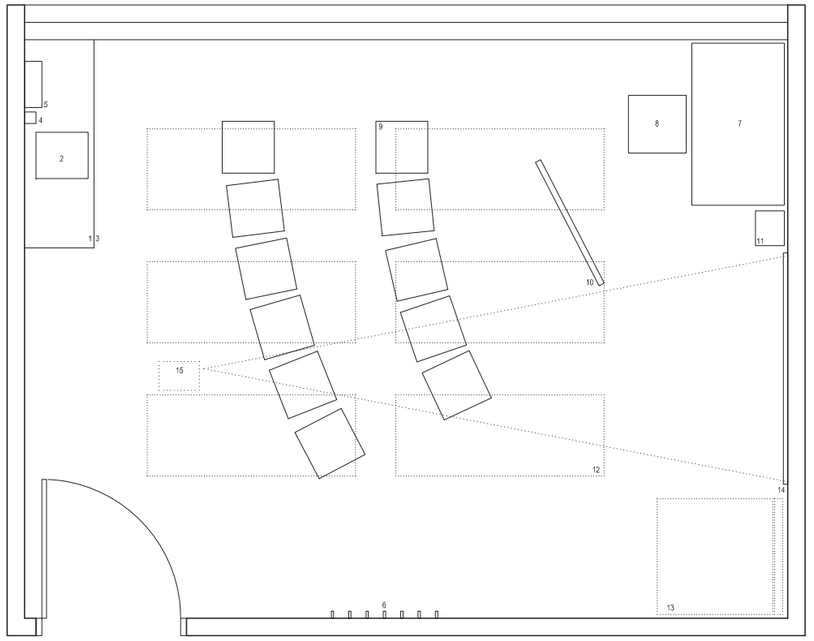
Distribució d'endolls:
- Taulell de treball de l'area de suport: 2 endolls a 0,40 m i 2 a sobre el taulell a 1,20 m.

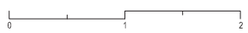
EQUIPAMENT FIX
- 1. Taulell de treball
  2. Armari de suport
  3. Guies i cistelles

EQUIPAMENT MÒBIL
- 4. Autoclau de sobretaula
- 5. Segelladora de bosses

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





Àrea d'activitats comunitàries

FUNCIÓ
Educació sanitària i suport d'activitats assistencials.
Utilització simultània per diversos grups.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Sala d'espera de l'àrea.
Vestidor per als usuaris.
Magatzem.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Situació de l'aula d'educació sanitària, respecte de l'accés principal al centre, que possibiliti el funcionament independent de l'àrea.
Comunicació interior directa amb el magatzem destinat al dipòsit dels matalassos per a gimnàstica i dels equips audiovisuals.
Els tancaments interiors que configuren tot el perimetre de la sala han de garantir la resistència a la tracció de l'equipament propi de la sala: espatlleres, etc.
Paviment flexible tipus vinílic o linòleum.
Taulell de treball d'acer inoxidable amb aigüera incorporada i amb armari de suport inferior. El taulell ha de disposar d'un frontis de 0,20 m i faldó inferior.
Il.luminació natural i possibilitat d'enfosquiment.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec i als impactes, realitzada amb materials de fàcil manteniment, fins a l'alçada de les portes. Aquesta protecció es pot aconseguir amb taulers de DM o d'aglomerat ignífug aplacats amb laminats d'alta pressió o aplacats ceràmics.

Distribució d'endolls:
- Taulell: 4 endolls (2 SAI) .
- Taula de treball: 4 endolls (2 SAI).
- Sostre: 1 endoll per al projector.

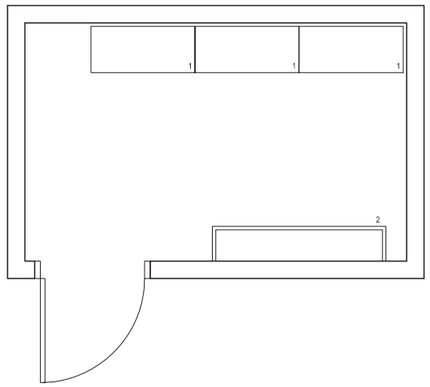
Instal·lacions audiovisuals:
- Taulell: 2 preses de veu-dades.
- Taula: 2 preses de veu-dades i connexió amb cable HDMI per al projector de sostre.
- Taulell / Sostre: Connexió HDMI per al projector entre el projector i el taulell.
- Megafonia (difusors acústics).

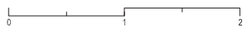
EQUIPAMENT FIX
- 1. Taulell de treball
- 2. Aigüera
  3. Armari de suport
  4. Dispensador de sabó
  5. Dispensador de tovalloles de paper
  6. Penja-robes mural

EQUIPAMENT MÒBIL
7. Taula de treball
8. Cadira amb braços
9. Cadira per a escriure
10. Pissarra de peu
11. Paperera (50l)
12. Matalàs per a gimnàstica
13. Previsió d'espai per a bàscula portàtil per a persones amb mobilitat reduïda
14. Pantalla de projecció
15. Projector de sostre

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Emmagatzematge de productes.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Sala de grups / Aula d'educació sanitària.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.

Instal·lacions:
- Ventilació forçada.
- Detecció d'incendis.

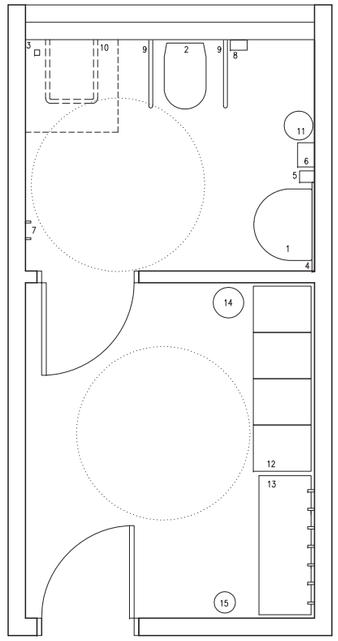
Distribució d'endolls:
- 2 endolls.

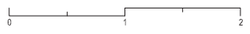
EQUIPAMENT FIX

EQUIPAMENT MÒBIL
1. Prestatgeria
2. Penjador de matalassos de gimnàstica

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Vestidor i guarda-robes per als usuaris de l'aula d'educació sanitaria.

DIMENSIONS
Superfície mínima: 12,5 m².
Espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.
Amplada mínima de l'espai de transferència a ambdós costats del vàter: 0,80 m.
Barres abatibles de subjecció i suport del vàter: 4-5 cm de diàmetre. Alçada de col.locació de les barres: 0,70-0,75 m.
Alçada del vàter: 0,45 - 0,50 m.

RELACIÓ
Aula d'educació sanitaria.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Portes d'accés a la cabina adaptada del vàter, dutxa i pica, batents cap a l'exterior.
Váter col·locat sobre el paviment.
Pica sense pedestal ni mobiliari inferior.
Base de la dutxa enrasada amb el paviment.
Disposició de barres de suport basculants a ambdós costats del vàter, utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, que permetin la transferència des de la cadira de rodes.
A la dutxa, disposició de barra basculant de subjecció i suport al costat de l'espai de transferència. A l'altre costat es col·locaran barres horitzontalsde forma perimetral a les dues parets de la cantonada i amb una barra vertical situada a 0,60 m de la cantonada o del respatller del seient.
Tirador per a persones amb mobilitat reduida a l'interior de la porta de la cabina.
Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a la cabina del vàter, dutxa i pica.
Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior situat a 0,90 m, com a màxim, del terra.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Lluminàries estanques.
- Aixetes amb mecanisme de pressió o palanca, temporitzades, amb aigua freda i calenta.
- Ventilació forçada.
- Calefacció.

Distribució d'endolls:
- 1 endoll de 15 A per l'eixugador de mans.

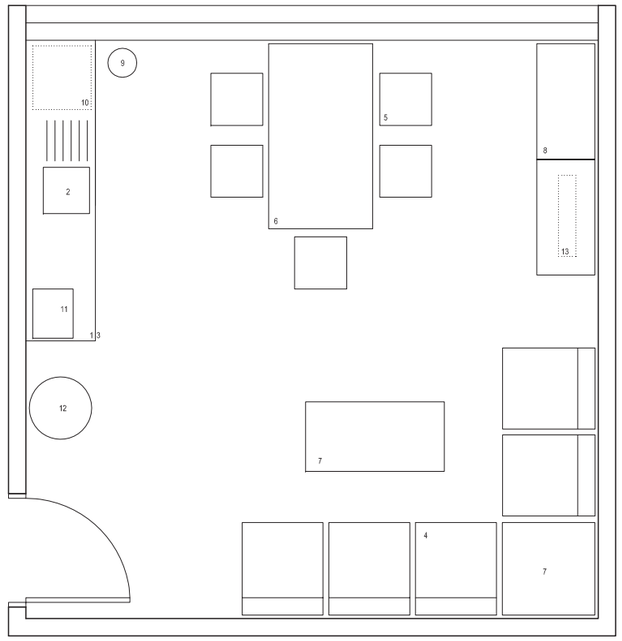
EQUIPAMENT FIX
- 1. Pica
- 2. Vàter
3. Dutxa
- 4. Mirall
5. Dispensador de sabó
- 6. Eixugador de mans elèctric
7. Penja-robes mural
8. Dispensador de paper higiènic
- 9. Barres de subjecció i suport basculants
10. Seient abatible

EQUIPAMENT MÒBIL
11. Paperera amb tapa basculant
12. Guarda-roba modular
13. Banc
14. Paperera (50l)
15. Paraigüer

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de personal

Document pendent de correcció lingüística



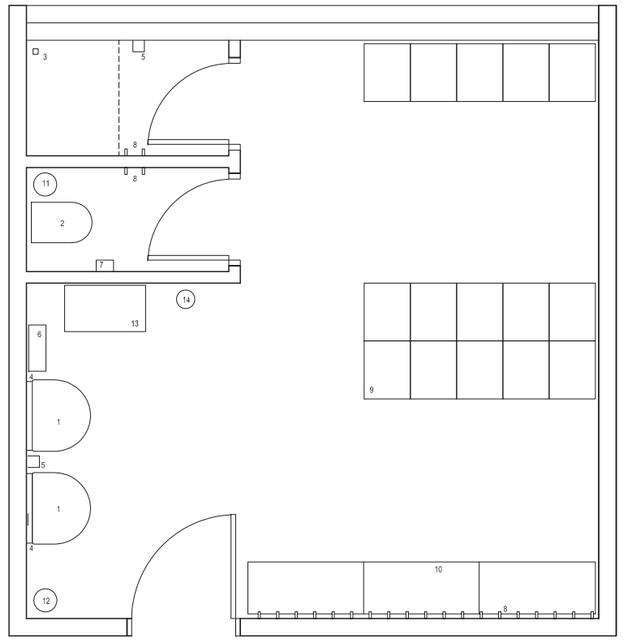
0 1 2

FUNCIÓ	Lloc de descans i de reunió per al personal sanitari.
DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea de personal sanitari.
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Taulell de treball amb aigüera i escorredor incorporats d'acer inoxidable, muntat damunt d'un armari de suport i destinat a la preparació de menjars lleugers i begudes. Cal protegir-lo contra la humitat amb un parament vertical. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Distribucions d'endolls: - Taulell: 4 endolls (1 per a la nevera i 1 per al microones). Instal·lacions audiovisuals: - Taulell: 2 preses de veu-dades. - TV/FM amb endoll. - Megafonia (difusors acústics). - Senyalització horària. - Connexió amb el porter automàtic de la porta d'accès.
EQUIPAMENT FIX	• 1. Taulell de treball • 2. Aigüera amb escorredor 3. Armari de suport
EQUIPAMENT MÒBIL	4. Seient modular 5. Cadira amb braços 6. Taula polivalent 7. Taula baixa 8. Moble per a biblioteca 9. Paperera ◦ 10. Frigorífic (100l) ◦ 11. Forn microones (15l) ◦ 12. Dispensador d'aigua potable ◦ 13. TV

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Vestidor per al personal sanitari

Document pendent de correcció lingüística



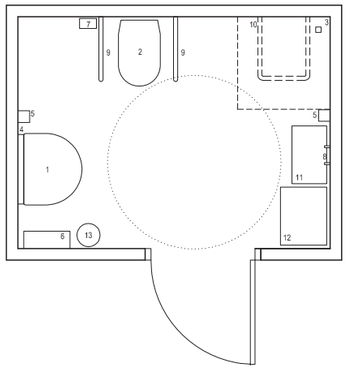
0 1 2

FUNCIÓ	Vestidor i guarda-roba per al personal.
DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea de personal sanitari.
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Vestidors diferenciats per sexes. Aparells sanitaris (vàter, dutxa i pica) utilitzables independentment. Plat de dutxa enrasat amb el paviment. Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a les cabines dels vàters. Mirall a 0,05 m sobre el llavabo i amb el límit inferior a 0,90 m, com a màxim, del terra. Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Aixetes d'aigua calenta i freda automescladores i temporitzades. - Calefacció i ventilació forçada. - Detecció d'incendis. - Lluminàries estanques. Distribució d'endolls: - 1 endoll de 15 A per l'eixugador de mans.
EQUIPAMENT FIX	• 1. Pica • 2. Vàter 3. Dutxa • 4. Mirall 5. Dispensador de sabó ◦ 6. Eixugador de mans elèctric 7. Dispensador de paper higiènic 8. Penja-robes mural múltiple
EQUIPAMENT MÒBIL	9. Guarda-roba modular 10. Banc 11. Galleda de deixalles 12. Paperera (50l) 13. Carro de roba bruta 14. Paraigüer

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Vestidor / Lavabo adaptat per al personal

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Vestidor i guarda-roba per al personal.
Utilitzable per les persones amb mobilitat reduïda.

DIMENSIONS
Superfície: 5 m².
Espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.
Amplada mínima de l'espai de transferència a ambdós costats del vàter: 0,80 m.
Barres basculants de subjecció i suport: 4-5 cm de diàmetre. Alçada de col·locació de les barres: 0,70-0,75 m.
Alçada del vàter: 0,45 - 0,50 m.

RELACIÓ
Àrea de personal.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Portes d'accés als espais utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, batents cap a l'exterior i sense envair el recorregut d'evacuació del centre.
Vàter col·locat sobre el paviment.
Pica sense pedestal ni mobiliari inferior.
Base de la dutxa enrasada amb el paviment.
Disposició de barres de suport basculants a ambdós costats del vàter, utilitzables per les persones amb mobilitat reduïda, que permetin la transferència des de la cadira de rodes.
A la dutxa, disposició de barra basculant de subjecció i suport al costat de l'espai de transferència. A l'altre costat es col·locaran barres horitzontals de forma perimetral a les dues parets de la cantonada i amb una barra vertical situada a 0,60 m de la cantonada o del respatller del seient.
Tirador per a persones amb mobilitat reduida a l'interior de la porta de la cabina.
Pestell amb mecanisme de desbloqueig exterior a les cabines dels vàters.
Mirall a 0,05 m sobre el lavabo i amb el límit inferior situat a 0,90 m, com a màxim, del terra.
Protecció eficaç dels paraments verticals al frec, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics.

Instal·lacions:
- Lluminàries estanques.
- Aixetes amb mecanisme de pressió o palanca, temporitzades, amb aigua freda i calenta.
- Calefacció i ventilació forçada.

Distribució d'endolls:
- 1 endoll de 15 A per l'eixugador de mans.

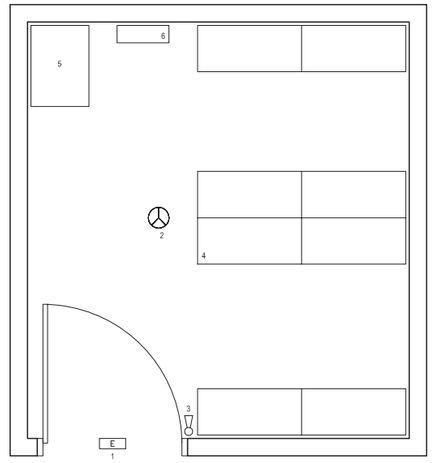
EQUIPAMENT FIX
- 1. Pica
- 2. Vàter
  3. Dutxa
- 4. Mirall
  5. Dispensador de sabó
- 6. Eixugador de mans elèctric
  7. Dispensador de paper higiènic
  8. Penja-robes mural múltiple
- 9. Barres de subjecció i suport basculants
- 10. Seient abatible

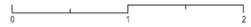
EQUIPAMENT MÒBIL
11. Banc
12. Guarda-roba modular
13. Galleda de deixalles

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Magatzem general

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Emmagatzematge de productes.
Espai de suport a diferents àrees.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Àrea d'emmagatzematge.

REQUERIMENTS FUNCIONALS
Facilitat d'accés des de l'exterior.
Amplada mínima de la porta d'accés: 1,20 m.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.

Instal·lacions:
- Ventilació forçada.
- Climatització si la zona de treball fos permanent. Encara que no hi hagi ocupació, la temperatura ha d'estar entre els 10-25ºC.
- Distribució de lluminàries d'acord amb la situació dels arxius i de les prestatgeries.
- Mínim 250 lux d'il·luminació.
- Enllumenat homogeni i una sola encesa.
- Detecció d'incendis.

Distribució d'endolls:
- 4 endolls.

Instal·lacions audiovisuals:
- 2 preses de veu-dades.

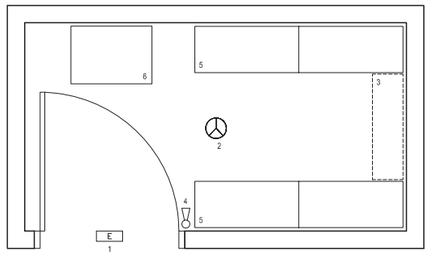
EQUIPAMENT FIX
- 1. Llum d'emergència
- 2. Detector d'incendis
- 3. Extintor

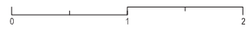
EQUIPAMENT MÒBIL
4. Prestatgeria
5. Carro de distribució
6. Escala

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Magatzem clínic

Document pendent de correcció lingüística



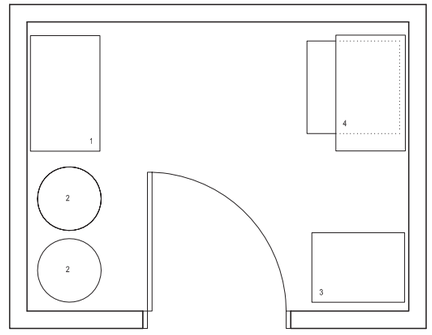


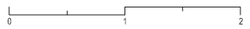
FUNCIÓ	Emmagatzematge de materials clínics.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'emmagatzematge.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Facilitat d'accés des de l'exterior. Amplada mínima de la porta d'accés: 1,20 m. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Sala climatitzada amb un aparell d'expansió directa. - Distribució de lluminàries d'acord amb la situació dels arxius i de les prestatgeries. - Mínim 250 lux d'il·luminació. - Enllumenat homogeni i una sola encesa. - Detecció d'incendis. - Extintor de pols. Distribució d'endolls: - 4 endolls. Instal·lacions audiovisuals: - 2 preses de veu-dades.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Llum d'emergència • 2. Detector d'incendis • 3. Equip d'expansió directa • 4. Extintor	EQUIPAMENT MÒBIL	5. Prestatgeria ◦ 6. Frigorífic (300 l)

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Local de residus

Document pendent de correcció lingüística

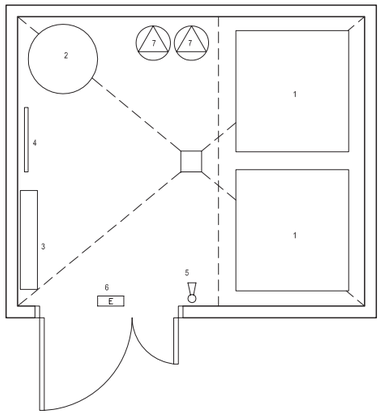




FUNCIÓ	Emmagatzematge temporal de residus.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'emmagatzematge.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Facilitat d'accés des de l'exterior. Amplada mínima de la porta d'accés: 1,20 m. Protecció eficaç dels paraments verticals al fred, als impactes i a la humitat, realitzada amb materials de fàcil manteniment i neteja, en tota la seva alçària. Aquesta protecció es pot aconseguir, en funció de la intensitat d'ús, amb materials vinílics o aplacats ceràmics. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Distribució de lluminàries d'acord amb la situació de les prestatgeries. - Mínim 250 lux d'il·luminació. - Enllumenat homogeni i una sola encesa amb equips estancs. - Detecció d'incendis.		
EQUIPAMENT FIX		EQUIPAMENT MÒBIL	1. Prestatgeries amb recipients específics per a l'emmagatzematge temporal de residus del Grup I: paper, cartutxos de tinta, tòner, brics, ampolles d'aigua, etc. 2. Contenidors per a l'emmagatzematge temporal de residus del Grup II i rebuig del Grup I: materials de cures, cotons, guixos, bolquers, recipients de drenatges buits, mascaretes, etc. 3. Contenidors per a l'emmagatzematge temporal de residus del Grup III: material punxant i tallant, vacunes vives i atenuades, sang i hemoderivats en forma líquida continguda en recipients, peces anatòmiques sense entitat pròpia. 4. Prestatgeries amb recipients específics per a l'emmagatzematge temporal de residus del Grup IV: citotòxics, medicaments caducats o fora d'ús, piles, líquids químics, fluorescents, plaques, envasos perillosos.

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística



0 1 2

FUNCIÓ

Ubicació dels dipòsits d'acumulació i reserva d'aigua, i dels grups de pressió.

DIMENSIONS

Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ

Àrea d'instal·lacions.

REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS

Sala no accessible al públic.
Situada preferentment a la planta inferior de l'edifici, a un lloc pròxim a l'escomesa d'aigua.
Facilitat de col·locació i substitució dels dipòsits.
Ubicació dels dipòsits a una zona delimitada amb murets de contenció d'aigua i dotada de desguàs.
Màquines situades sobre bancades que absorbeixin les vibracions i els sorolls.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.
Desguàs al terra del local.
Instal·lació d'una placa de doble presa de corrent, connectada a la línia de força d'emergència, amb una presa monofàsica i l'altra trifàsica amb neutre, ambdues amb conductor de protecció.
Compliment de la normativa vigent per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.
Ventilació natural o forçada.
Mínim 250 lux d'il·luminació.
Enllumenat homogeni amb equips estancs.
Enllumenat d'emergència.

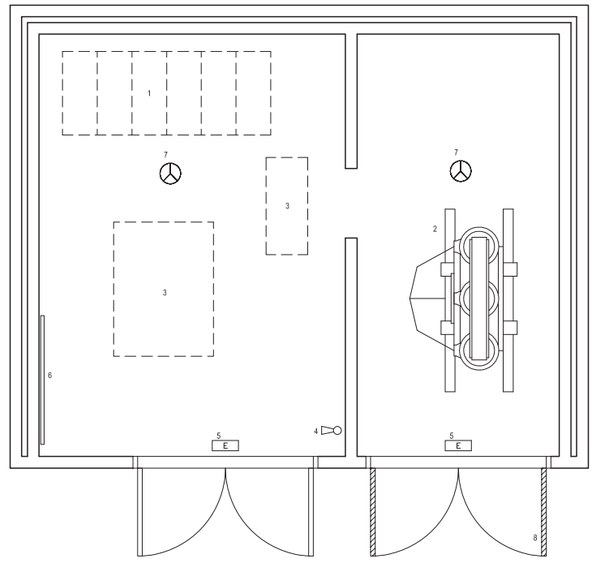
EQUIPAMENT FIX

- 1. Dipòsits
- 2. Grups de pressió d'aigua sanitària
- 3. Quadre elèctric
- 4. Panell d'instruccions
- 5. Extintor manual
- 6. Llum d'emergència
- 7. Bombes

EQUIPAMENT MÒBIL

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística



0 1 2

FUNCIÓ

Sala de transformació MT/BT.

DIMENSIONS

Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ

Àrea d'instal·lacions.

REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS

Sala no accessible al públic.
Situada preferentment a la planta inferior de l'edifici.
Si la sala és de la companyia subministradora, caldrà complir els seus requeriments quant a l'emplaçament i al disseny.
Comunicació amb els passadissos de manteniment.
Resistència al foc: R-180 a l'estructura, EI-180 a les parets i EI245-C5 a les portes.
Paviment preferentment de formigó pintat.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.
Aïllament acústic de la sala.
Compliment del REBT i de la normativa particular de l'empresa subministradora.
Preveure canalització soterrada per al pas de cables dels transformadors a les cel·les d'entrada.
Xarxa d'equipotencialitat i dues xarxes de preses de terra (transformadors i ferratges).
Ventilació natural i forçada.
Mínim 250 lux d'il·luminació.
Enllumenat homogeni amb equips estancs.
Enllumenat d'emergència.
Detecció d'incendis.

EQUIPAMENT FIX

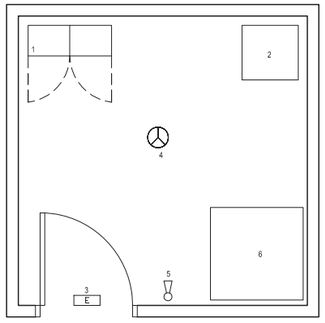
- 1. Cabines MT
- 2. Transformadors
- 3. Registre al terra d'accés al cablejat
- 4. Extintor manual
- 5. Llum d'emergència
- 6. Panell d'instruccions
- 7. Detector d'incendis
- 8. Porta doble batent de reixa

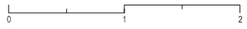
EQUIPAMENT MÒBIL

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de quadres generals

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Ubicació del quadre elèctric de distribució elèctrica de baixa tensió.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Àrea d'instal·lacions.

REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS
Sala no accessible al públic.
Els paraments sobre els que es fixin el quadres elèctrics no estaran exposats a vibracions.
Paviment preferentment de formigó pintat.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.
Compliment del REBT.
Ventilació forçada.
Mínim 250 lux d' il·luminació.
Enllumenat homogeni amb equips estancs.
Enllumenat d'emergència.
Detecció d'incendis.

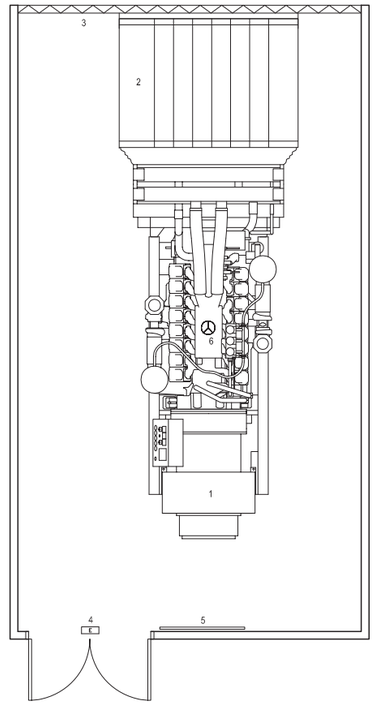
EQUIPAMENT FIX
- 1. Quadre elèctric
- 2. SAI
- 3. Llum d'emergència
- 4. Detector d'incencis
- 5. Extintor
- 6. Armari de comunicacions

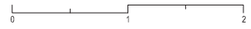
EQUIPAMENT MÒBIL

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala del grup electrogen

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ
Subministrament d'emergència.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Àrea d'instal·lacions.

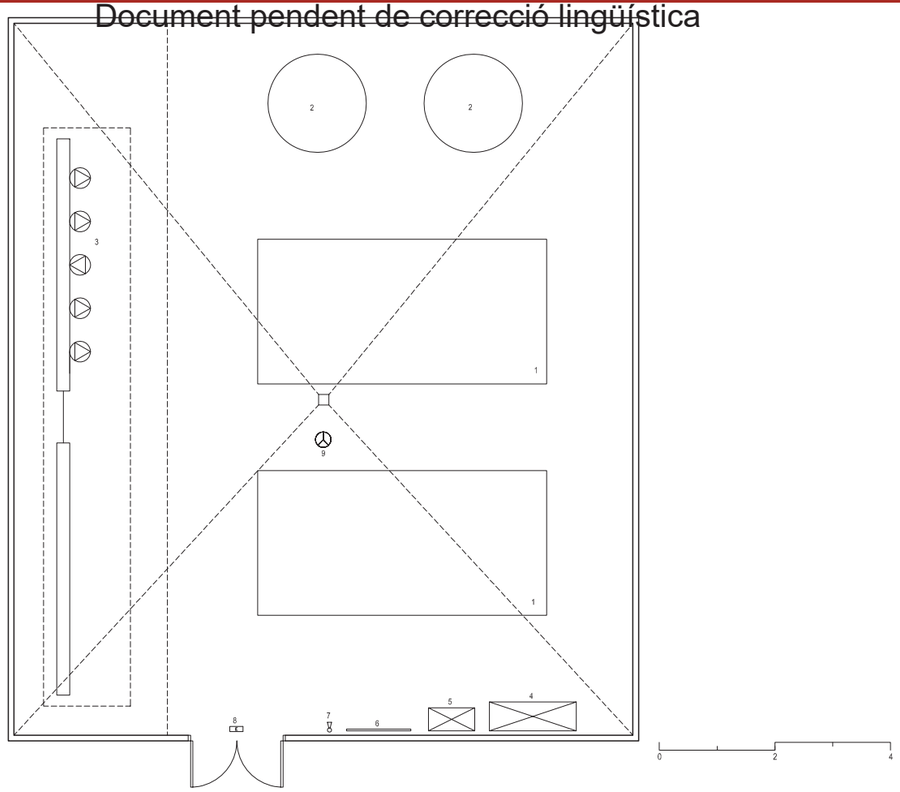
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS
Sala no accessible al públic.
Situada preferentment a la planta inferior de l'edifici, annexa al QGBT i al dipòsit de gas-oil.
Part frontal amb reixa desmuntable exterior.
Comunicació amb els passadissos de manteniment.
Resistència al foc: R-90 a l'estructura, EI-90 a les parets i EI_2-45-C5 a les portes.
Aïllament acústic de la sala.
Paviment preferentment de formigó pintat.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.
Previsió de canalitzacions fins a la sala del quadre general de BT.
Xarxa de terres independent per al grup.
Compliment del REBT.
Ventilació natural i forçada.
Mínim 250 lux d'il·luminació.
Enllumenat homogeni amb equips estancs.
Enllumenat d'emergència.
Detecció d'incendis

EQUIPAMENT FIX
- 1. Grup electrogen
- 2. Silenciadors
- 3. Escapament d'aire
- 4. Llum d'emergència
- 5. Panell d'instruccions
- 6. Detector d'incendis

EQUIPAMENT MÒBIL

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística



FUNCIÓ Ubicació de les plantes refredadores d'aigua.

DIMENSIONS Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ Àrea d'instal·lacions.

REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS

Sala no accessible al públic.
Ubicada preferentment a l'exterior de l'edifici o en locals interiors amb obertures de ventilació suficientment dimensionades i correctament situades.
Plantes refredadores i bombes situades sobre bancades que absorbeixin les vibracions i els sorolls transmesos pels compressors i els motors.
Bombes i col·lectors hidràulics preferentment coberts.
Les bancades s'han de situar sobre elements estructurals suficientment dimensionats.
Instal·lació de plantes refredadores condensades per aire, amb dos circuits frigorífics totalment independents i preferentement compressors Scrolls.
Elements estructurals del local amb una resistència mínima contra el foc R-90. Els tancaments primaris han de ser EI-90 i les portes EI-245-C5.
Tancament acústic segons normativa per garantir els nivells sonors als espais propers.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.
Facilitat de desguàs del local, amb pendents per a l'evacuació d'aigua en la direcció de la bonera.
Punt de presa d'aigua per a l'alimentació dels circuits de climatització.
Instal·lació d'una placa de doble presa de corrent, amb una monofàsica i l'altra trifàsica amb neutre, ambdues amb conductor de protecció.
Compliment del RITE i de la legislació vigent aplicable.
Ventilació natural.
Mínim 250 lux d'il·luminació.
Enllumenat homogeni i una sola encesa amb equips estancs.
Enllumenat d'emergència.
Detecció d'incendis.

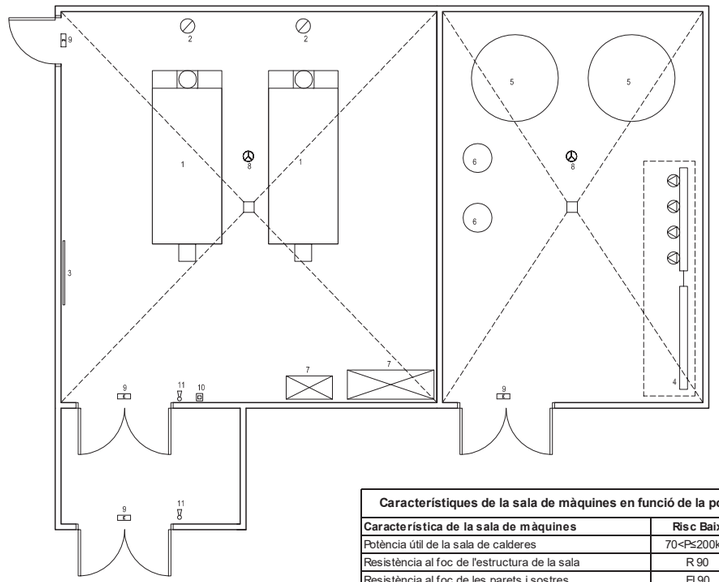
EQUIPAMENT FIX

- 1. Centrals de producció
- 2. Dipòsits d'inèrcia
- 3. Col·lectors i grups de bombes
- 4. Quadre elèctric
- 5. Quadre de control
- 6. Panell d'instruccions
- 7. Extintor manual
- 8. Llum d'emergència
- 9. Detector d'incendis

EQUIPAMENT MÒBIL

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística



Característiques de la sala de màquines en funció de la potència útil instal·lada CTE-SI1			
Característica de la sala de màquines	**Risc Baix**	**Risc Mig**	**Risc Alt**
Potència útil de la sala de calderes	70<P≤200kW	200<P≤600kW	P>900kW
Resistència al foc de l'estructura de la sala	R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència de la sala	-	SÍ	SÍ
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30-C5	2 x EI_2 30-C5
Màxim recorregut d'evacuació fins sortida (1)	≤25m	≤25m	≤25m

(1) Podrà augmentar-se un 25% quan la zona estigui protegida amb una instal·lació automàtica d'extinció.

FUNCIÓ Ubicació de les calderes, bombes i termoacumuladors.

DIMENSIONS Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ Àrea d'instal·lacions.

REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS

Sala no accessible al públic.
Situada preferentment a la planta coberta, o en locals situats a les plantes construïdes sobre el nivell del carrer que no tinguin edificació a la planta superior, amb proximitat a l'escomesa de gas o als dipòsits de combustible.
Dos accessos diferenciats. Un d'ells, preferiblement, amb sortida a l'exterior. Els accessos des de l'interior de l'edifici han de disposar de vestíbul previ.
Les dimensions de la porta d'accés han de ser suficients per permetre el moviment sense risc d'aquells equips que hagin d'estar separats fora de la sala.
Paret dèbil de superfície en m² equivalent a 1/10 del volum en m³ del local.
Elements estructurals amb una resistència mínima contra el foc de dues hores. Els tancaments primaris i les portes han de ser de característiques segons la taula CTE-SI1.
Entre la maquinària i els elements que delimiten la sala de màquines, cal deixar-hi zones de pas i els accessos lliures per permetre el moviment d'equips, o de parts d'aquests, des de la sala fins a l'exterior i a l'inrevés.
Col·locació de les calderes sobre bancades incombustibles i de les bombes sobre bancades que absorbeixin les vibracions i els sorolls.
Les bancades s'han de situar sobre elements estructurals suficientment dimensionats.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.
Local de seguretat elevada que ha de complir la reglamentació vigent aplicable i, especialment, el RITE, les ITC i el CTE.
Ventilació segons normativa vigent. No es permet cap presa de ventilació que comuniqui amb altres locals tancats.
Facilitat d'evacuació de fums, de ventilació i de desguàs (Ø100 mm).
Punts de presa d'aigua d'alimentació a les calderes i als termoacumuladors.
Instal·lació d'una placa de doble presa de corrent, amb una monofàsica i l'altra trifàsica amb neutre, ambdues amb conductor de protecció.
El quadre elèctric de protecció i comandament dels equips instal·lats a la sala o, almenys, l'interruptor general ha d'estar situat pròxim a la porta principal d'accés.
Aquest interruptor no ha d'interrompre l'alimentació al sistema de ventilació de la sala. L'interruptor del sistema de ventilació forçada de la sala, si existeix, també s'ha de situar pròxim a la porta principal d'accés.
Mínim 250 lux d'il·luminació.
Enllumenat homogeni i una sola encesa amb equips estancs.
Enllumenat d'emergència.

EQUIPAMENT FIX

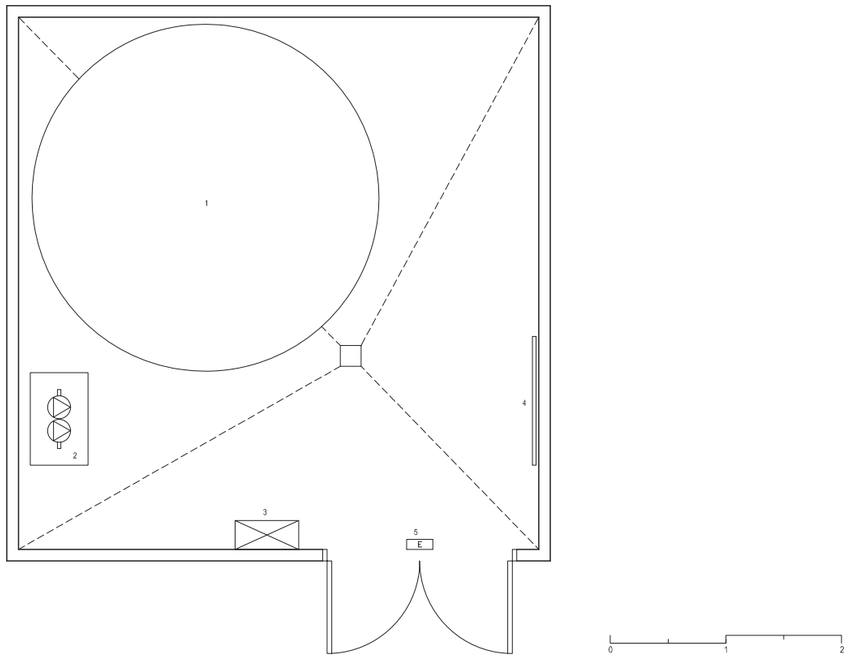
- 1. Caldera
- 2. Xemeneia
- 3. Panell d'instruccions
- 4. Col·lectors i grups de bombes
- 5. Dipòsit d'inercia
- 6. Vasos d'expansió
- 7. Quadre elèctric i de control
- 8. Detector d'incendis
- 9. Llum d'emergència
- 10. Polsador d'alarma
- 11. Extintor manual

EQUIPAMENT MÒBIL

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Sala de bombes i acumulació

Document pendent de correcció lingüística



FUNCIÓ
Sala de dipòsits i bombes contraincendis.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Àrea d'instal·lacions.

REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS
Sala no accessible al públic.
Situada preferentment a la planta inferior de l'edifici i comunicada amb els passadissos de manteniment.
Resistència al foc: RF-120 a les parets i RF-60 a les portes.
Sala impermeabilitzada, amb paviment preferentment de formigó pintat amb pendent per afavorir la recollida a una bonera de desguàs.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.
Ventilació natural i forçada.
Mínim 250 lux d'il·luminació.
Enllumenat homogeni amb equips estancs.
Enllumenat d'emergència

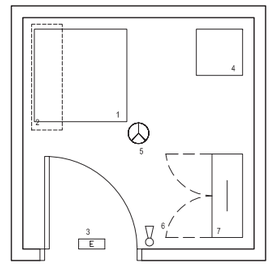
EQUIPAMENT FIX
- 1. Dipòsit d'aigua contraincendis
- 2. Grup de bombes contraincendis
- 3. Quadre elèctric
- 4. Panell d'instruccions
- 5. Llum d'emergència

EQUIPAMENT MÒBIL

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Armari de comunicacions principal

Document pendent de correcció lingüística



FUNCIÓ
Ubicació de l'armari de comunicacions.

DIMENSIONS
Superfície: segons programa funcional.

RELACIÓ
Àrea d'instal·lacions.

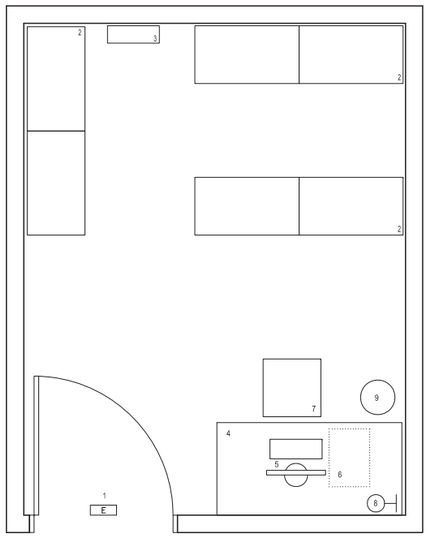
REQUERIMENTS FUNCIONALS I INSTAL·LACIONS
Sala no accessible al públic.
Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat.
Compliment del REBT.
Ventilació forçada.
Climatització amb un aparell d'expansió directa.
Mínim 250 lux d'il·luminació.
Enllumenat homogeni amb equips estancs.
Enllumenat d'emergència.
Detecció d'incendis.

EQUIPAMENT FIX
- 1. Armari i conjunt del Rack
- 2. Split
- 3. Llum d'emergècnia
- 4. SAI
- 5. Detector d'incendis
- 6. Extintor
- 7. Servidor

EQUIPAMENT MÒBIL

- El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
- El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Document pendent de correcció lingüística





FUNCIÓ	Taller de manteniment.	DIMENSIONS	Superfície: segons programa funcional.
RELACIÓ	Àrea d'instal·lacions.		
REQUERIMENTS FUNCIONALS	Sala no accessible al públic. Comunicació amb els passadissos de manteniment. Acabat amb pintura plàstica aplicada sobre enguixat. Instal·lacions: - Ventilació forçada. - Sala climatitzada. - Mínim 500 lux d'il·luminació. - Enllumenat homogeni i una sola encesa amb equips estancs. - Detecció d'incendis. Distribució d'endolls: - Taula: 4 endolls (2 SAI). Instal·lacions audiovisuals: - Taula: 3 preses de veu-dades.		
EQUIPAMENT FIX	• 1. Llum d'emergència	EQUIPAMENT MÒBIL	2. Prestatgeries 3. Escala 4. Taula ◦ 5. Equip informàtic 6. Buc 7. Cadira giratòria amb braços i rodes ◦ 8. Llum de taula 9. Paperera

• El projecte ha d'incorporar la instal·lació, el subministrament i la col·locació
◦ El projecte ha d'incorporar la instal·lació necessària per al seu funcionament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

Generalitat de Catalunya
Departament de la Presidència
Secretaria del Govern

Diligència per fer constar
que aquest Acord s'ha aprovat
en la sessió del Govern del dia

21 de desembre de 2021

El secretari del Govern

Acord
del Govern pel qual s'autoritza la subscripció del Conveni entre el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana i la Comunitat Autònoma de Catalunya per a l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics, i se n'autoritza la signatura.

La Generalitat de Catalunya té competències exclusives en matèria de territori, urbanisme i habitatge, d'acord amb l'article 149 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya.

Correspon al Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, a través de la Secretaria d'Estat de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, en l'àmbit de les competències de l'Administració General de l'Estat, segons el que estableixen la disposició addicional segona i la disposició transitòria primera del Reial decret 139/2020, de 28 de gener, pel qual s'estableix l'estructura orgànica bàsica dels departaments ministerials, definir, proposar i executar la política del Govern relativa a l'accés a l'habitatge, al sòl, a l'arquitectura i a la innovació, qualitat i sostenibilitat de l'edificació. Així mateix, li pertoca, segons l'article 2.7.m) del Reial decret 645/2020, de 7 de juliol, pel qual es desenvolupa l'estructura bàsica del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, concertar amb les administracions territorials les actuacions en matèria d'urbanisme i promoció del sòl públic a les ciutats, impulsant i coordinant l'execució dels convenis.

Igualment, sota la direcció superior de la Secretaria General d'Agenda Urbana i Habitatge, correspon a la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura, segons l'article 11 del Reial decret 645/2020, de 7 de juliol, formular, revisar i seguir la planificació estratègica per a la rehabilitació del parc edificat.

Un cop aprovat per la Comissió Europea el Pla de recuperació, transformació i resiliència, per finançar a través dels fons Next Generation EU, el Govern de l'Estat ha establert el Pla de rehabilitació i regeneració urbana amb l'objectiu específic d'aconseguir unes taxes de rehabilitació energètica significativament superiors a les actuals que permetin avançar el compliment dels objectius de rehabilitació previstos al Pla nacional integrat d'energia i clima (PNIEC) i a l'Estratègia a llarg termini per a la rehabilitació energètica en el sector de l'edificació a Espanya (ERESEE). En aquesta línia, i a fi d'identificar possibles actuacions de rehabilitació sostenibles d'edificis de titularitat pública i d'ús públic, ha acordat el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics (PIREP) destinat a les comunitats i ciutats autònomes.

El Ministeri de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana lidera dues de les deu polítiques de palanca que constitueixen el Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). La política de palanca 1, en el component 2 –Implementació de l'Agenda urbana espanyola–, compta amb el Pla de rehabilitació i regeneració urbana, dotat amb 6.820 milions d'euros procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (fons Next Generation EU). Un dels sis programes que constitueixen aquest component és el C02.I05, relatiu al Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics

SIG21ECO2262

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:33

(PIREP), amb una inversió de 1.080 milions d'euros, dels quals 480 milions estan destinats a les comunitats i ciutats autònomes mitjançant transferència directa de fons.

El Consell de Ministres, en la reunió celebrada el 13 de juliol de 2021, a proposta del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana i conforme a la regla segona de l'article 86.2 de la Llei 47/2003, de 26 de novembre, general pressupostària, que estableix que "cal la prèvia autorització del Consell de Ministres quan l'import total a distribuir territorialment a favor de les comunitats autònomes sigui superior a 12 milions d'euros, que s'haurà de demanar amb caràcter previ a la convocatòria de la Conferència Sectorial", va aprovar i va procedir a la convalidació de la despesa mitjançant un acord pel qual s'establien les quanties màximes dels ajuts financers estatals per a la instrumentació de les subvencions del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR). A aquest efecte, a la sessió del Ple de la Conferència Sectorial d'Habitatge, Urbanisme i Sòl celebrada el 26 de maig de 2021, els assistents van ser informats, d'acord amb el que preveu l'ordre del dia remès, dels programes i inversions del component 2, "Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana", del Pla de recuperació, transformació i resiliència, compresos entre d'altres a la inversió C02.I05, el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics (PIREP), destinat a comunitats autònomes i entitats locals.

La implementació d'aquestes inversions requereix instruments normatius de desenvolupament que estableixin les condicions, criteris i regles aplicables a la seva execució. Quant a la inversió C02.I05, s'estableix específicament que s'ha de desenvolupar mitjançant convenis bilaterals, el contingut dels quals concretarà els compromisos de les parts, incloses les tres conseqüències que podrien derivar-se d'un incompliment per part de les comunitats autònomes i les ciutats de Ceuta i Melilla.

El 21 de juliol de 2021 es va celebrar a Madrid la segona Conferència Sectorial d'Habitatge Urbanisme i Sòl, en què el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, juntament amb les comunitats i ciutats autònomes, van aprovar els percentatges de repartiment individualitzats territorialment dels fons del Pla per a la recuperació, transformació i resiliència corresponents al PIREP.

La Comunitat Autònoma de Catalunya, havent consensuat prèviament amb el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana la documentació necessària per adjuntar a través de l'eina habilitada a aquest efecte, es compromet a tenir presentada aquesta documentació a la data de signatura del Conveni que s'annexa en aquest Acord del Govern, sense perjudici dels supòsits en què sigui aplicable un termini més extens d'acord amb la normativa corresponent.

L'article 175.1 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya preveu que la Generalitat i l'Estat, en l'àmbit de les competències respectives, poden subscriure convenis de col·laboració.

Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:33

Atès el que preveu l'article 47 de la Llei 40/2015, de l'1 de octubre, de règim jurídic del sector públic;

Atès el que preveu la Llei 26/2010, del 3 d'agost, de règim jurídic i de procediment de les administracions públiques de Catalunya;

Atès el Decret 52/2005, del 5 d'abril, de creació i regulació del Registre de convenis de col·laboració i cooperació;

Vist l'informe de la Direcció General de Relacions Institucionals i amb el Parlament;

D'acord amb l'article 26.k de la Llei 13/2008, del 5 de novembre, de la presidència de la Generalitat i del Govern,

Per tot això, a proposta del conseller d'Economia i Hisenda, el Govern

Acorda:

1. Autoritzar la subscripció del Conveni entre la Comunitat Autònoma de Catalunya i el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana per a l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics, que s'adjunta com a annex a aquest Acord.

2. Autoritzar el conseller d'Economia i Hisenda a signar el conveni esmentat, en nom i representació de l'Administració de la Generalitat i el seu sector públic.

3. El Departament d'Economia i Hisenda, mitjançant la Direcció General del Patrimoni de la Generalitat de Catalunya, portarà a terme els tràmits necessaris per a l'efectivitat de tot el que disposa aquest Acord.

Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

Annex

Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de Catalunya para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos.	**Conveni entre el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana i la Comunitat Autònoma de Catalunya per a l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics**
SE REUNEN	ES REUNEIXEN
De una parte, la Sra. doña Isabel Pardo de Vera, Secretaria de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en virtud del Real Decreto 669/2021, de 27 de julio, por el que se dispone su nombramiento, y actuando al amparo de lo dispuesto en el artículo séptimo.1 de la Orden TMA/1007/2021, de 23 de julio, sobre delegación de competencias.	D'una banda, la senyora Isabel Pardo de Vera, secretària d'Estat de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, en virtut del Reial decret 669/2021, de 27 de juliol, pel qual es disposa el seu nomenament, i actuant a l'empara del que disposa l'article 7.1 de l'Ordre TMA/1007/2021, de 23 de juliol, sobre delegació de competències.
De otra parte, el Honorable Sr. Jaume Giró i Ribas, consejero de Economía y Hacienda, nombrado para este cargo por el Decreto 22/2021, de 26 de mayo, y expresamente autorizado para celebrar este acto por el Acuerdo del Gobierno de 21 de diciembre de 2021.	D'una altra banda, l'Honorable Senyor Jaume Giró i Ribas, conseller d'Economia i Hisenda, nomenat per a aquest càrrec pel Decret 22/2021, de 26 de maig, i expressament autoritzat per celebrar aquest acte per l'Acord del Govern de 21 de desembre de 2021.
Las partes se reconocen mutuamente, en la calidad con que cada una interviene, con capacidad legal necesaria para el otorgamiento de este Convenio y al efecto	Les parts es reconeixen mútuament, en la qualitat amb què intervé cadascuna, amb capacitat legal necessària per a l'atorgament d'aquest Conveni, i a aquest efecte
EXPONEN	EXPOSEN
Primero. Que el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana actúa de acuerdo con las competencias exclusivas que el artículo 149.1 13.ª de la Constitución Española atribuye al Estado en materia de bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica.	Primer Que el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana actua d'acord amb les competències exclusives que l'article 149.1. 13a de la Constitució Espanyola atribueix a l'Estat en matèria de bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica.
Segundo. Que la Comunidad Autónoma de Catalunya actúa de acuerdo con las competencias que en materia de territorio, urbanismo y vivienda establece el artículo 148.1. 3.ª de la Constitución Española, y que las ha asumido con carácter exclusivo en virtud de su Estatuto de Autonomía, aprobado por la Ley Orgánica 6/2006, en su artículo 148.	Segon Que la Comunitat Autònoma de Catalunya actua d'acord amb les competències que en matèria de territori, urbanisme i habitatge estableix l'article 148.1.3a de la Constitució espanyola, i que les ha assumit amb caràcter exclusiu en virtut del seu Estatut d'autonomia, aprovat per la Llei orgànica 6/2006, a l'article 148.
Tercero. Que corresponde al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través de la Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, en el ámbito de las competencias de la Administración General del Estado, según lo dispuesto en la Disposición adicional segunda y Disposición transitoria primera, del Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, la definición, propuesta y ejecución de la política del Gobierno relativa al acceso a la vivienda, suelo y arquitectura, innovación y calidad y sostenibilidad de la edificación. Asimismo, le corresponde, según el art. 2.7.m del Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, la concertación con las administraciones territoriales de las actuaciones en materia de urbanismo y promoción del suelo público en las ciudades, impulsando y coordinando la ejecución de los convenios. Igualmente, bajo la superior dirección de la Secretaría General de Agenda Urbana y	Tercer Que correspon al Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, a través de la Secretaria d'Estat de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, en l'àmbit de les competències de l'Administració general de l'Estat, segons el que estableixen la disposició addicional segona i la disposició transitòria primera del Reial decret 139/2020, de 28 de gener, pel qual s'estableix l'estructura orgànica bàsica dels departaments ministerials, definir, proposar i executar la política del Govern relativa a l'accés a l'habitatge, al sòl, a l'arquitectura i a la innovació, qualitat i sostenibilitat de l'edificació. Així mateix, li correspon, segons l'article 2.7.m del Reial decret 645/2020, de 7 de juliol, pel qual es desenvolupa l'estructura bàsica del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, concertar amb les administracions territorials les actuacions en matèria d'urbanisme i promoció del sòl públic a les ciutats, impulsant i coordinant l'execució dels convenis. Igualment, sota la direcció de la Secretaria General d'Agenda Urbana i Habitatge, correspon a la Direcció General d'Agenda

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

Vivienda, corresponde a la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura, según el art. 11 del Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, la formulación, revisión y seguimiento de la planificación estratégica para la rehabilitación del parque edificado. Cuarto Que habiéndose aprobado por la Comisión Europea el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, para su financiación a través de los fondos del NextGeneration EU, el Gobierno ha establecido un Plan de rehabilitación y regeneración urbana con el objetivo específico de conseguir unas tasas de rehabilitación energética significativamente superiores a las actuales que permitan adelantar el cumplimiento de los objetivos de rehabilitación contemplados en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y en la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España (ERESEE). Dentro de esta línea, y con el fin de identificar posibles actuaciones de rehabilitación sostenibles de edificios de titularidad pública y de uso público ha acordado un Plan de Impulso a la Recuperación de Edificios Públicos (PIREP) destinado a las Comunidades/Ciudades Autónomas. Quinto Que el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana lidera dos de las diez políticas palanca que conforman el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). La Política Palanca 1 cuenta, en su Componente 2. Implementación de la Agenda Urbana española, con el Plan de rehabilitación y regeneración urbana dotado	Urbana i Arquitectura, segons l'article 11 del Reial decret 645/2020, de 7 de juliol, formular, revisar i seguir la planificació estratègica per a la rehabilitació del parc edificat. Quart Que, havent aprovat la Comissió Europea el Pla de recuperació, transformació i resiliència, per finançar-lo a través dels fons Next Generation EU, el Govern de l'Estat ha establert el Pla de rehabilitació i regeneració urbana amb l'objectiu específic d'aconseguir unes taxes de rehabilitació energètica significativament superiors a les actuals que permetin avançar el compliment dels objectius de rehabilitació previstos en el Pla nacional integrat d'energia i clima (PNIEC) i en l'Estratègia a llarg termini per a la rehabilitació energètica en el sector de l'edificació a Espanya (ERESEE). En aquesta línia, i a fi d'identificar possibles actuacions de rehabilitació sostenibles d'edificis de titularitat pública i d'ús públic, ha acordat el Programa d'impuls a la recuperació d'edificis públics (PIREP), destinat a les comunitats i ciutats autònomes. Cinquè Que el Ministeri de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana lidera dues de les deu polítiques de palanca que formen el Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). La política de palanca 1, en el component 2, Implementació de l'Agenda urbana espanyola, compta amb el Pla de rehabilitació i regeneració urbana, dotat amb 6.820 milions d'euros procedents del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (fons Next Generation EU).

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

con 6.820 millones de euros procedentes del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Fondos Next Generation EU). Uno de los 6 programas que conforman dicha componente es el relativo al Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos- C02.I05, en adelante PIREP, con una inversión de 1.080 millones de euros, de los cuales 480 millones de euros están destinados a las Comunidades/Ciudades Autónomas mediante transferencia directa de fondos. Sexto Que el Consejo de Ministros en su reunión celebrada el 13 de julio de 2021, a propuesta del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y conforme a lo establecido en la regla Segunda del artículo 86.2.Segunda de la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria: “es necesaria la previa autorización del Consejo de Ministros cuando el importe total a distribuir territorialmente a favor de las comunidades autónomas, sea superior a 12 millones de euros, que deberá recabarse con carácter previo a la convocatoria de la Conferencia Sectorial”, aprobó y procedió a la convalidación del gasto mediante Acuerdo por el que se establecían las cuantías máximas de las ayudas financieras estatales para la instrumentación de las subvenciones del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR). A tal efecto, en la sesión del Pleno de la Conferencia Sectorial de Vivienda, Urbanismo y Suelo celebrada en la fecha de 26 de mayo de 2021, los asistentes fueron informados, de acuerdo con lo previsto en el orden del día remitido, de los Programas e Inversiones del Componente 2, “Implementación de la	Un dels sis programes que formen component esmentat és el C02.I05, el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics (PIREP), amb una inversió de 1.080 milions d'euros, dels quals 480 milions d'euros estan destinats a les comunitats i ciutats autònomes mitjançant la transferència directa de fons. Sisè Que el Consell de Ministres, en la reunió celebrada el 13 de juliol de 2021, a proposta del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana i conforme a la segona regla de l'article 86.2.2 de la Llei 47/2003, de 26 de novembre, general pressupostària, que estableix que “és necessària la prèvia autorització del Consell de Ministres quan l'import total a distribuir territorialment a favor de les comunitats autònomes sigui superior a 12 milions d'euros, que haurà d'obtenir-se amb caràcter previ a la convocatòria de la Conferència Sectorial”, va aprovar i va procedir a la convalidació de la despesa mitjançant un acord pel qual s'establien les quanties màximes dels ajuts financers estatals per a la instrumentació de les subvencions del Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR). A aquest efecte, en la sessió del Ple de la Conferència Sectorial d'Habitatge, Urbanisme i Sòl celebrada el 26 de maig de 2021, els assistents van ser informats, d'acord amb l'ordre del dia remès, dels programes i inversions del component 2, Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana, del Pla de recuperació, transformació i resiliència, compresos entre d'altres en la inversió C02.I05, el Programa d'impuls a la

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana" del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, comprendidos entre otras, en la inversión C02.I05 "Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos de CCAA y EELL (PIREP)". En cuanto a la implementación de tales inversiones, requieren instrumentos normativos de desarrollo que establezcan las condiciones, criterios y reglas aplicables a su ejecución, estableciéndose específicamente en cuanto a la inversión C02.I05 su desarrollo mediante convenios bilaterales, cuyo contenido concretará los compromisos de las partes, incluidas las 3 consecuencias que podrían derivarse en caso de incumplimiento por parte de las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla. Que el 21 de julio de 2021 se celebró en Madrid la segunda Conferencia Sectorial de Vivienda Urbanismo y Suelo en la que, el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana junto a las Comunidades/Ciudades Autónomas aprobaron los porcentajes de reparto individualizados territorialmente, de los fondos del Plan para la Recuperación, Transformación y Resiliencia correspondientes al PIREP. Séptimo Que la Comunidad/Ciudad Autónoma suscriptora del presente Convenio, habiendo consensuado previamente con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana la documentación necesaria a adjuntar, a través de la herramienta habilitada a tal efecto, se compromete a tener presentada tal documentación a la fecha de firma del mismo, sin perjuicio de aquellos supuestos en los que	rehabilitació d'edificis públics (PIREP), destinat a comunitats autònomes i entitats locals. Quant a la implementació d'aquestes inversions, requereixen instruments normatius de desenvolupament que estableixin les condicions, criteris i regles aplicables a la seva execució. Quant a la inversió C02.I05, s'estableix específicament que s'ha de desenvolupar mitjançant convenis bilaterals, el contingut dels quals ha de concretar els compromisos de les parts, incloses les tres conseqüències que podrien derivar-se d'un incompliment per part de les comunitats autònomes i les ciutats de Ceuta i Melilla. Que el 21 de juliol de 2021 es va celebrar a Madrid la segona Conferència Sectorial d'Habitatge, Urbanisme i Sòl, en la qual el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, juntament amb les comunitats i ciutats autònomes, van aprovar els percentatges de repartiment individualitzats territorialment dels fons del Pla per a la recuperació, transformació i resiliència corresponents al PIREP. Setè Que la Comunitat Autònoma subscriptora d'aquest Conveni, havent consensuat prèviament amb el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana la documentació necessària que s'ha d'adjuntar, a través de l'eina habilitada a aquest efecte, es compromet a tenir presentada la documentació la data de la signatura del Conveni, sense perjudici dels supòsits en els quals sigui aplicable un termini més ampli d'acord amb la normativa corresponent.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

sea de aplicación un plazo mayor de acuerdo con la normativa correspondiente. Y que atendiendo a cuanto ha quedado expuesto, las partes suscriben el presente Convenio que se regirá con arreglo a las siguientes: CLÁUSULAS **Primera. Objeto.** 1.- El presente Convenio tiene por objeto la concesión de ayudas directas en orden a garantizar la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de los Edificios Públicos (PIREP) que persigue la rehabilitación sostenible del parque público institucional de Comunidades /Ciudades Autónomas para todo tipo de edificios de titularidad pública y uso público, por un importe de 480 millones de euros provenientes del fondo europeo asignado al MRR, mediante la acción coordinada de las dos Administraciones firmantes de este acuerdo. 2.- La finalidad de tales créditos será financiar aquellas actuaciones que, en el marco de una rehabilitación integral, garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) aprobado por Resolución de 29 de abril de 2021, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de abril de 2021, y detallados en el Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos. Asimismo, y de conformidad con la coherencia de las políticas de este Ministerio, las actuaciones que sean objeto de financiación deberán tener un carácter integrado, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a los criterios	I que, atès el que s'ha exposat, les parts subscriuen aquest Conveni, que es regirà d'acord amb les següents CLÀUSULES **Primera. Objecte** 1. Aquest Conveni té per objecte la concessió d'ajuts directes a fi de garantir l'execució del Programa d'impuls a la rehabilitació dels edificis públics (PIREP), que persegueix la rehabilitació sostenible del parc públic institucional de comunitats i ciutats autònomes per a tota mena d'edificis de titularitat pública i ús públic, per un import de 480 milions d'euros, provinents del fons europeu assignat al MRR, mitjançant l'acció coordinada de les dues administracions signants d'aquest acord. 2. La finalitat d'aquests crèdits és finançar les actuacions que, en el marc d'una rehabilitació integral, garanteixin el compliment dels requisits establerts pel Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR), aprovat per la Resolució de 29 d'abril de 2021 de la Subsecretaria, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 27 d'abril de 2021, i detallats en el Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics. Així mateix, i de conformitat amb la coherència de les polítiques d'aquest Ministeri, les actuacions que siguin objecte de finançament hauran de tenir un caràcter integrat, en el sentit definit per l'Agenda urbana espanyola, i respondre als criteris de sostenibilitat, inclusió i qualitat estètica previstos per la Nova Bauhaus Europea. 3. El programa d'ajuts descrit en aquestes bases contribueix a la consecució dels

de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea.
3.- El programa de ayudas descrito en estas bases contribuye a la consecución de los objetivos generales de la Política Palanca 1 “Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura” y, concretamente a la Inversión 5, de la Componente 2 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, denominada “Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de Rehabilitación y Regeneración Urbana”.

Segunda. Régimen jurídico.

El presente Convenio tiene naturaleza administrativa de los prevenidos en el capítulo VI de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, con las especialidades previstas en el Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en materia de medidas de agilización de los convenios financiables con fondos europeos.
Este convenio se incluye en los supuestos del artículo 6.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, siéndole de aplicación, en defecto de normas específicas, los principios de dicho texto legal, para resolver las dudas y lagunas que pudieran presentarse.
Los fondos entregados se regirán, además de por lo dispuesto en este convenio, por lo previsto en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, y en su reglamento de desarrollo, aprobado mediante Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, así como por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 en aquellos casos en que la ejecución de las ayudas se articule a través de contratos que deban someterse a la misma. Con carácter supletorio, es también de aplicación la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
Asimismo, será de aplicación el Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) y las obligaciones de control, seguimiento de la ejecución y reingreso de fondos y el resto de normativa que lo desarrolle. En particular, deberán ser tenidas en cuenta las medidas previstas en el citado Reglamento dirigidas a evitar la doble financiación (art. 9); las medidas contra el fraude, corrupción y conflicto de intereses (art. 22.2.b); las medidas para el registro de los datos de los beneficiarios en una base de datos única (art. 22.2.d); la sujeción a los controles de los organismos europeos (art. 22.2.e); la obligación de conservación de la documentación (art. 22.2.f) y las normas sobre comunicación y publicidad, de acuerdo con lo previsto en el artículo 34.
A este fin, a través de las herramientas y aplicaciones habilitadas al efecto por el

objectius generals de la política de palanca 1 –Agenda urbana i rural, lluita contra la despoblació i desenvolupament de l'agricultura– i, concretament a la inversió 5 del component 2 del Pla de recuperació, transformació i resiliència, denominat “Implementació de l'Agenda urbana espanyola: Pla de rehabilitació i regeneració urbana”.

Segona. Règim jurídic.

Aquest Conveni té naturalesa administrativa als efectes del capítol VI de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic, amb les especialitats previstes en el Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació, transformació i resiliència, en matèria de mesures d'agilitació dels convenis finançables amb fons europeus.
Aquest Conveni s'inclou en els supòsits de l'article 6.1 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, i li són aplicables, en defecte de normes específiques, els principis del text legal esmentat per resoldre els dubtes i llacunes que hi pugui haver.
Els fons entregats es regiran, a més del que disposa aquest Conveni, pel que preveu la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions, i el seu reglament de desenvolupament, aprovat mitjançant el Reial decret 887/2006, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions, així com per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es traslladen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en els casos en què l'execució dels ajuts s'articuli a través de contractes que s'hi hagin de sotmetre. Amb caràcter supletori, és també d'aplicació la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, i la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic.
Així mateix, és aplicable el Reglament (UE) 2021/241, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) i les obligacions de control, seguiment de l'execució i reingrés de fons i la resta de normativa que el desenvolupi. En particular, s’hauran de tenir en compte les mesures previstes en el Reglament esmentat dirigides a evitar el doble finançament (art. 9); les mesures contra el frau, la corrupció i el conflicte d'interessos (art. 22.2.b); les mesures per al registre de les dades dels beneficiaris en una base de dades única (art. 22.2.d); la subjecció als controls dels organismes europeus (art. 22.2.e); l'obligació de conservació de la documentació (art. 22.2.f). i les normes sobre comunicació i publicitat, d'acord amb el que preveu l'article 34.
Amb aquesta finalitat a través de les eines i aplicacions habilitades a aquest efecte pel Ministeri d'Hisenda, es recolliran una sèrie de qüestionaris d'autoavaluació que permetin a l'entitat subscriptora d’aquest Conveni tenir constància del grau de compliment respecte de les mesures descrites en el paràgraf

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament
Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Ministerio de Hacienda, se recogerán una serie de cuestionarios de autoevaluación que permitan a la Entidad suscriptora del presente Convenio tener constancia de su grado de cumplimiento respecto de las medidas descritas en el párrafo anterior, y con la periodicidad establecida por la normativa correspondiente. Respecto del sistema de gestión y control, así como el procedimiento, formato y periodicidad de la información de seguimiento del logro de hitos y objetivos y de la ejecución contable de los gastos incurridos con fondos del MRR se observarán, además, las órdenes ministeriales HFP 1030/2021 y 1031/2021, respectivamente, de 29 de septiembre de 2021. Serán tenidas en cuenta, en su caso, el resto de disposiciones, tanto del derecho nacional como de la Unión Europea, que pudieran resultar de aplicación, particularmente, las que estén directamente relacionadas con la finalidad de las ayudas, como es el caso del Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, y todo ello dejando a salvo lo que la normativa propia de cada Comunidad/Ciudad Autónoma pudiera establecer al efecto. Esta convocatoria de ayudas será publicada en la Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS) en los términos previstos en el artículo 20 de la Ley 38/2003 de 17 de noviembre, General de Subvenciones y en el Real Decreto 130/2019 de 8 de marzo, que regula la BDNS y la publicidad de las subvenciones y demás ayudas públicas.	anterior, i amb la periodicitat establerta per la normativa corresponent. Respecte del sistema de gestió i control, així com el procediment, format i periodicitat de la informació de seguiment de l'assoliment de fites i objectius i de l'execució comptable de les despeses en què s'hagi incorregut amb fons del MRR, s'han d'observar, a més, les ordres ministerials HFP 1030/2021 i 1031/2021, ambdues de 29 de setembre de 2021. S'han de tenir en compte, si s'escau, la resta de disposicions, tant del dret nacional com de la Unió Europea, que puguin resultar aplicables, particularment, les que estiguin directament relacionades amb la finalitat dels ajuts, com és el cas del Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, i tot això sense perjudici del que la normativa pròpia de cada comunitat o ciutat autònoma pugui establir a l'efecte corresponent. Aquesta convocatòria d'ajuts serà publicada a la Base de dades nacional de subvencions (BDNS) en els termes previstos a l'article 20 de la Llei 38/2003 de 17 de novembre, general de subvencions, i al Reial decret 130/2019, de 8 de març, que regula la BDNS i la publicitat de les subvencions i altres ajuts públics. S'haurà de tenir en compte, així mateix, que tant les comunitats i ciutats autònomes com la resta d'entitats recollides a l'article 3 del Reial decret 130/2019, de 8 de març, així com els contractistes i subcontractistes, si n'hi ha, han de complir la normativa esmentada en la mesura que els sigui aplicable, amb l'obligació

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Deberá tenerse en cuenta, asimismo, que tanto las Comunidades y Ciudades Autónomas como el resto de entidades recogidas en el artículo 3 del Real Decreto 130/2019, de 8 de marzo, así como los contratistas y subcontratistas, en su caso, deberán cumplir con la mencionada normativa en la medida que les sea de aplicación, además de con la obligación de una publicidad adecuada en la Plataforma de Contratos del Sector Público ("PLACSP"), teniendo en cuenta que se justifica la necesidad de publicitar los datos personales de los beneficiarios de subvenciones que sean personas físicas, siempre bajo el amparo de la normativa nacional y europea de protección de datos y la concreta aplicable a la BDNS La publicidad regulada en los apartados anteriores se realizará con independencia de la que corresponda efectuar a los beneficiarios de subvenciones de acuerdo con las obligaciones de publicidad activa establecidas en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, y su normativa de desarrollo. Las cuestiones litigiosas a las que pueda dar lugar la interpretación, modificación, efectos o resolución del contenido del presente Convenio que no hayan sido solucionadas por los órganos de seguimiento previstos en la cláusula decimotercera, serán resueltas de conformidad con lo previsto en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa. **Tercera. Requisitos de aplicación a los edificios.** 1.- Los edificios sobre los que se lleve a cabo la rehabilitación deberán cumplir con los siguientes requisitos básicos:	d'una publicitat adequada a la Plataforma de contractes del sector públic (PLACSP), tenint en compte que es justifica la necessitat de donar publicitat a les dades personals dels beneficiaris de subvencions que siguin persones físiques, sempre sota l'empara de la normativa nacional i europea de protecció de dades i la concreta aplicable a la BDNS. La publicitat regulada en els apartats anteriors s'ha de realitzar amb independència de la que correspongui efectuar als beneficiaris de subvencions d'acord amb les obligacions de publicitat activa establertes a la Llei 19/2013, de 9 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern, i la seva normativa de desenvolupament. Les qüestions litigioses a què puguin donar lloc la interpretació, la modificació, els efectes o la resolució del contingut d'aquest Conveni que no hagin solucionat els òrgans de seguiment previstos en la clàusula tretzena, seran resoltes de conformitat amb el que preveu la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa. **Tercera. Requisits d'aplicació als edificis** 1. Els edificis sobre els quals es dugui a terme la rehabilitació han de complir amb els requisits bàsics següents: a) Han de ser de titularitat pública. A aquest efecte, es considera que són de titularitat pública els béns que pertanyen a les administracions públiques autonòmiques, incloent tant els organismes autònoms com el

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

a) Deberán ser de titularidad pública. A estos efectos, se considera que son de titularidad pública los bienes pertenecientes a las Administraciones Públicas Autonómicas, incluyendo tanto a los Organismos Autónomos como a su Sector Público Institucional, y se acreditará en la forma correspondiente. En el caso de que existiese un régimen de cotitularidad sobre el inmueble entre distintas Administraciones Públicas, se exigirá que la Comunidad/Ciudad Autónoma firmante de este Convenio ostente al menos el 51% de la propiedad, aportándose en tal caso, además de la acreditación de la titularidad, una declaración responsable que justifique el consentimiento de todas las Administraciones concurrentes. b) Estar destinados a uso público, con exclusión de uso residencial vivienda pública (en todos sus regímenes), y mantenerlo destinado, al menos durante los próximos 20 años, al uso público, aportando a tal efecto el documento de Declaración Responsable firmado por el órgano competente. También podrán ser beneficiarios de estos fondos, aquellos edificios de titularidad pública en las mismas condiciones ya señaladas que, estando en desuso al tiempo de la publicación del presente Convenio, sean destinados a uso público una vez finalizada la rehabilitación durante un plazo mínimo de 20 años. c) Tener una fecha de construcción anterior a 1 de enero de 2009. **Cuarta. Requisitos de aplicación a las actuaciones.** 1.- A los efectos de este Convenio, se entenderán por actuaciones financiables todas las relacionadas en la cláusula quinta que se realicen en el marco de la	seu sector públic institucional, la qual cosa s'ha d'acreditar de la forma corresponent. En el cas que hi hagi un règim de cotitularitat sobre l'immoble entre diferents administracions públiques, s'exigeix que la comunitat o ciutat autònoma signant d'aquest Conveni en tingui almenys el 51% de la propietat, cas en el qual s'ha d'aportar, a més de l'acreditació de la titularitat, una declaració responsable que justifiqui el consentiment de totes les administracions concurrents. b) Estar destinats a ús públic, amb exclusió d'ús residencial habitatge públic (en tots els seus règims), i mantenir-los destinats, almenys durant els propers 20 anys, a l'ús públic. A aquest efecte s'ha d'aportar el document de declaració responsable firmat per l'òrgan competent. També podran ser beneficiaris d'aquests fons els edificis de titularitat pública en les mateixes condicions assenyalades que, estant en desús al moment de la publicació d'aquest Conveni, siguin destinats a ús públic una vegada finalitzada la rehabilitació durant un termini mínim de 20 anys. c) Tenir una data de construcció anterior a l'1 de gener de 2009. **Quarta. Requisits d'aplicació a les actuacions** 1. Als efectes d'aquest Conveni, s'entendran per actuacions finançables totes les indicades a la clàusula cinquena que es realitzin en el marc de la rehabilitació d'un immoble que compleixi amb les condicions previstes per la clàusula precedent. 2. Les actuacions finançables esmentades han de complir, com a mínim, els requisits següents:

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

rehabilitación de un inmueble que cumpla con las condiciones previstas por la cláusula precedente. 2.- Dichas actuaciones financiables deberán cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos: a) Incluir intervenciones definidas en la cláusula quinta de este Convenio como de "tipo A" que supongan, al menos, una reducción del 30% del consumo de energía primaria no renovable. b) Disponer de un plan de gestión de residuos que suponga la preparación para la reutilización y reciclado de, al menos, un 70% de los residuos que puedan generarse en el desarrollo de dichas actuaciones, conforme a lo detallado en esta cláusula. c) Estar finalizadas antes del 30 de septiembre de 2024 o entre el 1 de enero de 2025 y el 31 de marzo de 2026, de conformidad con lo establecido en el Anexo I. 3.- En el caso de que la rehabilitación se lleve a cabo por fases, todas ellas deberán estar vinculadas a un proyecto general del edificio, un plan director, el libro del edificio existente o cualquier otro instrumento de planificación integral. La fase o fases para las que se solicite financiación, deberán estar finalizadas, recibidas y destinadas al uso público de manera autónoma, antes de las fechas señaladas en el apartado anterior. 4.- Asimismo, las actuaciones deberán cumplir, al menos, uno de los siguientes parámetros: - Que el presupuesto de ejecución material de la obra proyectada sea igual o superior a 500.000 euros. - Que la superficie, medida en m2 construidos, en la que se va a intervenir supere los 1.000m2. En el caso de que la intervención	a) Incloure intervencions definides en la clàusula cinquena d'aquest Conveni com de tipus A que suposin, almenys, una reducció del 30% del consum d'energia primària no renovable. b) Disposar d'un pla de gestió de residus que suposi la preparació per a la reutilització i reciclatge de, almenys, un 70% dels residus que puguin generar-se en el desenvolupament de les actuacions esmentades, conforme al que es detalla en aquesta clàusula. c) Estar finalitzades abans del 30 de setembre de 2024 o entre l'1 de gener de 2025 i el 31 de març de 2026, de conformitat amb el que estableix l'annex I. 3. En el cas que la rehabilitació es dugui a terme per fases, totes han d'estar vinculades a un projecte general de l'edifici, un pla director, el llibre de l'edifici existent o qualsevol altre instrument de planificació integral. La fase o fases per a les quals se sol·liciti finançament, han d'estar finalitzades, rebudes i destinades a l'ús públic de manera autònoma, abans de les dates assenyalades en l'apartat anterior. 4. Així mateix, les actuacions han de complir, almenys, un dels següents paràmetres: - Que el pressupost d'execució material de l'obra projectada sigui igual o superior a 500.000 euros. - Que la superfície en la qual s'intervindrà, mesurada en m2 construïts, superi els 1.000 m2. En el cas que la intervenció afecti només les façanes, s'haurà de computar únicament la superfície sobre rasant. De la mateixa manera, en el cas de substitució de fusteries, coberta, substitució o millora dels sistemes de

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

afecte solo a las fachadas, deberá computarse únicamente la superficie sobre rasante. Del mismo modo, en el caso de sustitución de carpinterías, asilamiento de cubierta, sustitución o mejora de los sistemas de climatización, etc. se deberá computar la superficie afectada por tales obras.
- Que el grado de intervención de la actuación sea igual o superior a 500 euros/m2.

Requisito de ahorro energético.
Serán Actuaciones elegibles las que consigan una reducción de, al menos el ≥ 30 % en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio.
Este requisito se acreditará mediante la certificación energética del edificio, comparando el estado actual del edificio con el estado tras la rehabilitación. En los edificios en los que se produzca un cambio de uso, se deberá igualmente comparar el consumo energético del edificio en su estado actual con el consumo del edificio tras la rehabilitación, considerando, en ambos casos, el uso al que va a estar destinado finalmente el inmueble. Así mismo, en el supuesto la reubicación de un servicio existente, se deberá hacer el certificado energético del edificio o edificios en los que se ubica el servicio en la actualidad con el objetivo de verificar que con el traslado no se incrementa el consumo de energía primaria no renovable.
La certificación energética del edificio se realizará de acuerdo con el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, mediante la utilización de cualquiera de los documentos reconocidos para la certificación de eficiencia energética debidamente inscritos en el Registro general de documentos reconocidos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, entre los que se encuentran los programas informáticos oficiales reconocidos. No son de aplicación las versiones simplificadas, por tanto, se debe recurrir a la herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC) o cualquier otra registrada en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
Para que sean comparables, los distintos certificados deben realizarse con la misma versión del programa informático que corresponderá con la que esté en vigor en la fecha de redacción del proyecto de ejecución o su adaptación a los requisitos del PIREP.
La aportación de los certificados energéticos será obligatoria en todos los casos, incluso en aquellos edificios fuera del ámbito de aplicación del RD 390/2021, como herramienta para la justificación de los ahorros previstos y alcanzados con la rehabilitación.
Para justificar el cumplimiento de este requisito, deberá aportarse la siguiente documentación:
a) Certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado inicial, con el contenido mínimo que establece el artículo 8 del Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios del Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma. No será considerada válida la sola presentación de la etiqueta de eficiencia energética.
b) Certificado de eficiencia energética del edificio alcanzado tras la reforma, denominado certificado energético de proyecto según el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente.

climatització, etc., s'ha de computar la superfície afectada per aquestes obres.
- Que el grau d'intervenció de l'actuació sigui igual o superior a 500 euros/m2.

Requisit d'estalvi energètic
Són actuacions elegibles les que aconsegueixin una reducció de, almenys, el ≥ 30 % a l'indicador global de consum d'energia primària no renovable de l'edifici.
Aquest requisit s'acredita mitjançant la certificació energètica de l'edifici, comparant l'estat actual de l'edifici amb l'estat després de la rehabilitació. Als edificis en els quals es produeixi un canvi d'ús, s'ha de comparar igualment el consum energètic de l'edifici en el seu estat actual amb el consum de l'edifici després de la rehabilitació, considerant, en ambdós casos, l'ús a què estarà destinat finalment l'immoble. Així mateix, en el supòsit la reubicació d'un servei existent, s'haurà de fer el certificat energètic de l'edifici o edificis en els quals s'ubica el servei en l'actualitat amb l'objectiu de verificar que amb el trasllat no s'incrementa el consum d'energia primària no renovable.
La certificació energètica de l'edifici s'ha de realitzar d'acord amb el Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, mitjançant la utilització de qualsevol dels documents reconeguts per a la certificació d'eficiència energètica degudament inscrits en el Registre general de documents reconeguts del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, entre els quals hi ha els programes informàtics oficials reconeguts. No són aplicables les versions simplificades; per tant, s'ha de recórrer a l'eina unificada LIDER-CALENER (HULC) o qualsevol altra de registrada en el Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic.
Perquè siguin comparables, els diferents certificats s'han de realitzar amb la mateixa versió del programa informàtic que correspongui amb la que estigui en vigor en la data de redacció del projecte d'execució o la seva adaptació als requisits del PIREP.
L'aportació dels certificats energètics és obligatòria en tots els casos, fins i tot en els edificis fora de l'àmbit d'aplicació del Reial decret 390/2021, com a eina per a la justificació dels estalvis previstos i assolits amb la rehabilitació.
Per justificar el compliment d'aquest requisit, s'haurà d'aportar la següent documentació:
a) Certificat d'eficiència energètica de l'edifici existent en el seu estat inicial, amb el contingut mínim que estableix l'article 8 del Procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis del Reial decret 390/2021, d'1 de juny, firmat per un tècnic competent i registrat en el registre de l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma. No serà considerada vàlida la sola presentació de l'etiqueta d'eficiència energètica.
b) Certificat d'eficiència energètica de l'edifici assolit després de la reforma, denominat certificat energètic de projecte segons el Reial decret 390/2021, d'1 de juny, firmat per un tècnic competent.
c) Certificat d'eficiència energètica d'obra acabada, conforme a l'article 9 del Reial decret 390/2021, d'1 de juny, firmat per un tècnic competent i registrat a l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma.
d) A més, en els casos en els quals es produeix la reubicació d'un servei existent, s'ha d'aportar el certificat o certificats

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

c) Certificado de eficiencia energética de obra terminada, conforme al artículo 9 del RD 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el órgano competente de la Comunidad Autónoma. d) Además, en los casos en los que se produce la reubicación de un servicio existente, se aportará el certificado o certificados de eficiencia energética del edificio o edificios en los que se ubica el servicio en la actualidad, firmado por técnico competente.	d'eficiència energètica de l'edifici o edificis en els quals s'ubica el servei en l'actualitat, firmat per un tècnic competent.
Requisitos de gestión de residuos. Las actuaciones elegibles deberán incluir en todas las fases del diseño y ejecución de los proyectos y de manera individual para cada una de ellas, un Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición que se desarrollará posteriormente en el correspondiente Plan de gestión de residuos de construcción y demolición, conforme a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, donde se cumplirán las siguientes condiciones: I. Al menos el 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC) generados en el sitio de construcción se preparará para su reciclaje y reutilización en otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE. II. Los operadores deberán limitar la generación de residuos en los procesos	**Requisits de gestió de residus** Les actuacions elegibles han d'incloure, en totes les fases del disseny i execució dels projectes i de manera individual per a cadascuna, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent pla de gestió de residus de construcció i demolició, de conformitat amb el que estableix el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, en què s'han de complir les condicions següents: I. Almenys el 70% en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat en la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus, establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats al lloc de construcció s'ha de preparar per reciclar i reutilitzar en altres materials, incloses les operacions de farciment, utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE. II. Els operadors hauran de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE, tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la preparación para la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la retirada selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición. Asimismo, se establecerá que la demolición se lleve a cabo preferiblemente de forma selectiva y la clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos. En el caso de generarse residuos peligrosos, como el amianto, éstos deberán ser retirados, almacenados y gestionados a través de gestores autorizados para su tratamiento. III. Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en particular, demostrarán, con referencia a la ISO 20887, para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje. A fin de acreditar el cumplimiento de estos tres requisitos en materia de gestión de los residuos generados en las actuaciones, la persona poseedora de los residuos y de los materiales de construcción deberá aportar un informe firmado por la dirección facultativa de la obra y que deberá contener la acreditación documental de que los residuos se han destinado a preparación para el reciclado y reutilización en gestores autorizados y que se cumple el porcentaje fijado del 70%. Este	manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per a la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició. Així mateix, s'ha d'establir que la demolició es dugui a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació s'ha de realitzar de forma preferent al lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats per al seu tractament. III. Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció han de donar suport a la circularitat i, en particular, demostrar, amb referència a l'ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge. A fi d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental que els residus s'han destinat a preparació per al reciclatge i reutilització en gestors autoritzats i que es compleix el percentatge fixat del 70%. Aquest fet s'acredita a través dels certificats dels gestors de residus, que a més ha d'incloure el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar la separació realitzada a l'obra. També s'ha d'incloure el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per a l'objectiu del 70%.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

hecho se acreditará a través de los certificados de los gestores de residuos, que además incluirá el código LER de los residuos entregados para que se pueda comprobar la separación realizada en la obra. También se incluirá el certificado relativo a los residuos peligrosos generados, aunque no computen para el objetivo del 70%. **Quinta. Tipos de actuaciones que pueden ser objeto de financiación.** 1.- Serán actuaciones financiables con carácter principal las siguientes: **Actuaciones tipo A.** Las intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos, con coeficiente de contribución climática del 100%. Quedarán expresamente excluidas de este grupo aquellas actuaciones que supongan la sustitución, uso o instalación de equipos térmicos que utilicen combustible de origen fósil. **Actuaciones tipo B.** Las intervenciones destinadas a mejorar la eficiencia ambiental en materia de agua, uso de materiales, gestión de residuos, adaptación al cambio climático y protección de la biodiversidad, con coeficiente de contribución climática del 40%. **Actuaciones tipo C.** Las intervenciones orientadas a mejorar la accesibilidad. Aquéllas que eliminen barreras y mejoren la accesibilidad física, cognitiva y sensorial. **Actuaciones tipo D.** Las intervenciones destinadas a mejorar la habitabilidad. **Actuaciones tipo E.** Las intervenciones encaminadas a la mejora en la conservación de los edificios.	**Cinquena. Tipus d'actuacions que poden ser objecte de finançament** 1. Seran actuacions finançables amb caràcter principal les següents: **Actuacions tipus A** Les intervencions encaminades a la millora de l'eficiència energètica dels edificis públics, amb coeficient de contribució climàtica del 100%. Quedaran expressament excloses d'aquest grup aquelles actuacions que suposin la substitució, ús o instal·lació d'equips tèrmics que utilitzin combustible d'origen fòssil. **Actuacions tipus B** Les intervencions destinades a millorar l'eficiència ambiental en matèria d'aigua, ús de materials, gestió de residus, adaptació al canvi climàtic i protecció de la biodiversitat, amb coeficient de contribució climàtica del 40%. **Actuacions tipus C** Les intervencions orientades a millorar l'accessibilitat. Aquelles que eliminin barreres i millorin l'accessibilitat física, cognitiva i sensorial. **Actuacions tipus D** Les intervencions destinades a millorar l'habitabilitat. **Actuacions tipus E** Les intervencions encaminades a la millora en la conservació dels edificis. 2. Amb **caràcter complementari** a les actuacions del punt anterior, també seran finançables les actuacions següents:

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

2.- Con **carácter complementario** a las actuaciones del punto anterior, serán también actuaciones financiables las siguientes: a) **Actuaciones tipo A bis**. Redacción de proyectos y demás trabajos necesarios para la realización de las obras incluidas en el grupo A. Coeficiente de contribución climática del 100%. b) **Actuaciones tipo B bis, C bis, D bis, y E bis**. Redacción de proyectos y demás trabajos necesarios para la realización de las actuaciones incluidas, según corresponda, en los grupos B, C, D y E. Se considera que no tienen contribución climática. 3.- Las actuaciones del convenio sujetas a etiqueta climática (submedida C2.I5a del PRTR) se deberán corresponder con el campo de intervención 026 bis del Anexo VI del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Renovación de la eficiencia energética o medidas de eficiencia energética relativas a infraestructuras públicas, proyectos de demostración y medidas de apoyo conformes con los criterios de eficiencia energética, con el objetivo de: a) lograr, por término medio, una renovación de al menos un grado de profundidad intermedia, tal como se define en la Recomendación (UE) 2019/786 de la Comisión relativa a la renovación de edificios, o b) lograr, por término medio, una reducción de al menos un 30% de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero en comparación con las emisiones ex ante)". **Sexta Financiación y plazos** El presente convenio será financiado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con cargo a la aplicación presupuestaria 17.50.10.260A.751 "A	a) **Actuacions tipus A bis**. Redacció de projectes i altres treballs necessaris per a la realització de les obres incloses en el grup A. Coeficient de contribució climàtica del 100%. b) **Actuacions tipus B bis, C bis, D bis, i E bis**. Redacció de projectes i altres treballs necessaris per a la realització de les actuacions incloses, segons correspongui, en els grups B, C, D i E. Es considera que no tenen contribució climàtica. 3. Les actuacions del conveni subjectes a etiqueta climàtica (submesura C2.I5a del PRTR) s'hauran de correspondre amb el camp d'intervenció 026 bis de l'annex VI del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (Renovació de l'eficiència energètica o mesures d'eficiència energètica relatives a infraestructures públiques, projectes de demostració i mesures de suport conformes amb els criteris d'eficiència energètica, amb l'objectiu de: a) aconseguir, de mitjana, una renovació d'almenys un grau de profunditat intermèdia, tal com es defineix en la Recomanació (UE) 2019/786 de la Comissió, relativa a la renovació d'edificis, o b) aconseguir, de mitjana, una reducció d'almenys un 30% de les emissions directes i indirectes de gasos amb efecte d'hivernacle en comparació amb les emissions *ex ante*)". **Sisè. Finançament i terminis** Aquest conveni serà finançat pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, amb càrrec a l'aplicació pressupostària 17.50.10.260A.751 "A comunitats autònomes" dels Pressupostos generals de l'Estat vigents el 2021, comprometent-se a l'aportació del

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Comunidades Autónomas" de los Presupuestos Generales del Estado vigentes en 2021, comprometiéndose a la aportación del crédito correspondiente que será aplicado a la financiación de las actuaciones previstas en el Anexo I, de conformidad con lo acordado en la segunda Conferencia Sectorial de Vivienda Urbanismo y Suelo de fecha 21 de julio de 2021, y haciendo efectivo el pago de una sola vez, tras la formalización del convenio. Las actuaciones que se ejecuten con cargo a los fondos transferidos se articulan a través de dos fases (Fase 1 y Fase 2), de forma que el coste estimado de cada una de ellas es la suma de los costes de sus respectivas actuaciones. En el supuesto de que finalmente, el coste definitivo de las actuaciones supere al presupuestado, dicho incremento correrá, indubitadamente, a cargo de la Comunidad/Ciudad Autónoma que incurriera en él. Es decir, el importe de financiación aportado por el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana es el definido en la segunda Conferencia Sectorial celebrada el 21 de julio de 2021 sin que en ningún caso pueda verse incrementado. En lo que respecta al cumplimiento tanto del presupuesto como de los plazos de ejecución, mediante el presente convenio cada Comunidad/Ciudad Autónoma se compromete a cumplir los plazos de ejecución establecidos en los objetivos, así como el uso de los fondos recibidos para la ejecución de las actuaciones propuestas de acuerdo con lo establecido en el presente convenio y a la normativa aplicable en cada caso. Las actuaciones financiables se deben ejecutar en el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de febrero de 2020 y el 30 de	crèdit corresponent que serà aplicat al finançament de les actuacions previstes a l'annex I, de conformitat amb el que s'ha acordat en la segona Conferència Sectorial d'Habitatge Urbanisme i Sòl de data 21 de juliol de 2021, i fent efectiu el pagament d'una sola vegada, després de la formalització del conveni. Les actuacions que s'executin amb càrrec als fons transferits s'articulen a través de dues fases (fase 1 i fase 2), de manera que el cost estimat de cadascuna és la suma dels costos de les seves respectives actuacions. En el supòsit que finalment el cost definitiu de les actuacions superi el pressupostat, l'increment esmentat anirà a càrrec de la comunitat o ciutat autònoma que hi incorri. És a dir, l'import de finançament aportat pel Ministeri de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana és el definit en la segona Conferència Sectorial celebrada el 21 de juliol de 2021 sense que en cap cas pugui veure's incrementat. Respecte al compliment tant del pressupost com dels terminis d'execució, mitjançant aquest conveni cada comunitat o ciutat autònoma es compromet a complir els terminis d'execució establerts en els objectius, així com l'ús dels fons rebuts per a l'execució de les actuacions proposades d'acord amb el que s'estableix en aquest Conveni i en la normativa aplicable en cada cas. Les actuacions finançables s'han d'executar en el període de temps comprès entre l'1 de febrer de 2020 i el 30 de setembre de 2024 per a les actuacions adscrites només a la fase 1 o, fins al 31 de març de 2026, per a les de fase 2. Es recorda que té la consideració d'obra finalitzada aquella que disposi d'una acta de recepció, la qual en cap cas no podrà

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

septiembre de 2024 para las actuaciones adscritas sólo a la Fase 1 o, hasta el 31 de marzo de 2026, para las de Fase 2. Se recuerda que tiene la consideración de obra finalizada aquella que disponga de un Acta de recepción, la cual en ningún caso podrá ser posterior a la fecha límite señalada en este párrafo. Debido a la necesidad de ejecución de la totalidad de los fondos, la Comunidad/Ciudad Autónoma presentará un Listado de Reserva en el que figuren actuaciones supletorias para el caso en que no se pudieran concluir, dentro de los plazos establecidos, las señaladas en las Fases 1 y 2. La evaluación del cumplimiento se realizará mediante el análisis de la documentación justificativa entregada a la finalización de cada uno de los hitos señalados en la cláusula novena. **Séptima. Gastos e inversiones objeto de financiación y determinación de la cuantía objeto de financiación** 1. Se consideran gastos financiables aquellos que resulten estrictamente necesarios para llevar a cabo los tipos de actuaciones de rehabilitación edificatoria previstas por la cláusula quinta de este Convenio y la consecución del objeto del mismo. 2. Se consideran asimismo gastos financiables los trabajos de carácter técnico que respondan de manera indubitada a la naturaleza de la actividad, tales como los honorarios de los proyectos, ladirección facultativa, las certificaciones energéticas, auditorías energéticas o los relativos a la publicidad de la financiación de la rehabilitación por fondos europeos (coste del cartel o lona de obra así como el coste de su instalación) y adaptaciones de proyectos anteriores a los requisitos del Programa.	ser posterior a la data límit assenyalada en aquest paràgraf. A causa de la necessitat d'execució de la totalitat dels fons, la comunitat o ciutat autònoma presentarà una llista de reserva en la qual figurin actuacions supletòries per al cas en què no es puguin acabar, dins dels terminis establerts, les assenyalades en les fases 1 i 2. L'avaluació del compliment es realitzarà mitjançant l'anàlisi de la documentació justificativa lliurada a l'acabament de cada una de les fites assenyalades en la clàusula novena. **Setena. Despeses i inversions objecte de finançament i determinació de la quantia objecte de finançament** 1. Es consideren despeses finançables aquelles que resultin estrictament necessàries per dur a terme els tipus d'actuacions de rehabilitació edificatòria previstes per la clàusula cinquena d'aquest Conveni i la consecució de l'objecte d'aquest. 2. Es consideren així mateix despeses finançables els treballs de caràcter tècnic que responguin de manera indubtable a la naturalesa de l'activitat, tals com els honoraris dels projectes, la direcció facultativa, les certificacions energètiques, auditories energètiques o les relatives a la publicitat del finançament de la rehabilitació per fons europeus (cost del cartell o lona d'obra i el cost de la seva instal·lació) i adaptacions de projectes anteriors als requisits del Programa. 3. No tindran la consideració de despeses finançables les tasques de demolició, fonamentació o estructura, així com la

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

3. No tendrán la consideración de gastos financiables las labores de demolición, cimentación o estructura, así como la construcción de nuevos edificios, aun en los casos en los que se conserve las fachadas exteriores, ni la ampliación de las construcciones objeto de rehabilitación. Igualmente, no se incluyen como conceptos financiables los gastos de personal, impuestos, tasas o tributos. En ningún caso el coste de adquisición de los gastos financiables podrá ser superior al valor de mercado. **Determinación de la cuantía objeto de financiación** 1.- La cuantía se establece de la siguiente forma: En las actuaciones energéticas tipo A y A bis se subvencionará el 100% sobre el precio (Artículo 102 LCSP) detrayendo el IVA o impuesto equivalente. En las actuaciones no energéticas tipo B, B bis, C, C bis, D, D bis, E y E bis se subvencionará el 85% del precio (Artículo 102 LCSP) detrayendo el IVA o impuesto equivalente, si bien el importe subvencionado de estas actuaciones no podrá superar 1/3 del total de la subvención que se otorgue (correspondiendo, al menos, los 2/3 del importe subvencionado a las actuaciones tipo A y A bis). 2.- El importe relativo al conjunto de tributos (impuestos como el IVA, IGIC o IPSI, ICIO o tasas urbanísticas) de todas las actuaciones no será un gasto subvencionable, por lo que deberá ser objeto de financiación por la Comunidad/Ciudad Autónoma, bien a través de recursos propios o bien con cargo a financiación obtenida en virtud de colaboración público-privada.	construcció de nous edificis, fins i tot en els casos en què es conservin les façanes exteriors, ni l'ampliació de les construccions objecte de rehabilitació. Igualment, no s'inclouen com a conceptes finançables les despeses de personal, impostos, taxes o tributs. En cap cas el cost d'adquisició de les despeses finançables no podrà ser superior al valor de mercat. **Determinació de la quantia objecte de finançament** 1. La quantia s'estableix de la forma següent: En les actuacions energètiques tipus A i A bis se subvencionarà el 100% sobre el preu (article 102 LCSP) traient l'IVA o impost equivalent. En les actuacions no energètiques tipus B, B bis, C, C bis, D, D bis, E i E bis se subvencionarà el 85% del preu (article 102 LCSP) traient l'IVA o impost equivalent, si bé l'import subvencionat d'aquestes actuacions no podrà superar 1/3 del total de la subvenció que s'atorgui (corresponent, almenys, els 2/3 de l'import subvencionat a les actuacions tipus A i A bis). 2. L'import relatiu al conjunt de tributs (impostos com l'IVA, IGIC o IPSI, ICIO o taxes urbanístiques) de totes les actuacions no és una despesa subvencionable, per la qual cosa haurà de ser objecte de finançament per la comunitat o ciutat autònoma, a través de recursos propis o bé amb càrrec a finançament obtingut en virtut de col·laboració publicoprivada. **Vuitena. Compromisos assumits pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana**

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

Octava. Compromisos asumidos por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. 1. Aportar y transferir el crédito correspondiente a cada Comunidad/Ciudad Autónoma participante, de conformidad con el Acuerdo aprobado en el Consejo de Ministros de 13 de julio de 2021. 2. Realizar el seguimiento, control y evaluación de la ejecución de las actuaciones objeto del convenio firmado con base en las obligaciones recogidas en el Reglamento Europeo 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, así como en el presente convenio. 3. Observar las órdenes ministeriales HFP 1030/2021 y 1031/2021, de 29 de septiembre de 2021, respectivamente, respecto del sistema de gestión y control, así como el procedimiento, formato y periodicidad de la información de seguimiento del logro de hitos y objetivos y de la ejecución contable de los gastos incurridos con fondos del MRR. 4. Publicar en su web las instrucciones sobre formatos y modelos ajustados a los requerimientos que, en su caso, pudiera recibir para la ejecución y gestión tanto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia como del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021. **Novena. Compromisos asumidos por la Comunidad/Ciudad Autónoma** 1. Financiar y gestionar las actuaciones de acuerdo con los requisitos estipulados en el presente convenio base y en el Anexo I, así como en la correspondiente normativa europea y supletoriamente en la normativa nacional y autonómica aplicable.	1. Aportar i transferir el crèdit corresponent a cada comunitat o ciutat autònoma participant, de conformitat amb l'Acord aprovat en el Consell de Ministres de 13 de juliol de 2021. 2. Realitzar el seguiment, control i avaluació de l'execució de les actuacions objecte del conveni firmat sobre la base de les obligacions recollides al Reglament Europeu 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell de 12 de febrer de 2021, així com en el present Conveni. 3. Observar les ordres ministerials HFP 1030/2021 i 1031/2021, ambdues de 29 de setembre de 2021, respecte del sistema de gestió i control, així com el procediment, format i periodicitat de la informació de seguiment de l'assolimentde fites i objectius i de l'execució comptable de les despeses en què s'hagi incorregut amb fons del MRR. 4. Publicar al seu web les instruccions sobre formats i models ajustats als requeriments que, si s'escau, pugui rebre per a l'execució i gestió tant del Pla de recuperació, transformació i resiliència com del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, establert pel Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021. **Novena. Compromisos assumits per la comunitat o ciutat autònoma** 1. Finançar i gestionar les actuacions d'acord amb els requisits estipulats en el present conveni base i en l'annex I, així com en la corresponent normativa europea i supletòriament en la normativa nacional i autonòmica aplicable.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

2. Distribuir los recursos del PIREP asegurando los principios de objetividad, publicidad y transparencia en la actuación administrativa.	2. Distribuir els recursos del PIREP assegurant els principis d'objectivitat, publicitat i transparència en l'actuació administrativa.
3. Recibir, en plazo y forma, las obras correspondientes a las actuaciones contempladas en el en el Anexo I de este Convenio.	3. Rebre, en el termini establert i en la forma escaient, les obres corresponents a les actuacions previstes a l'annex I d'aquest Conveni.
4. Destinar los edificios de titularidad pública que sean objeto de rehabilitación con cargo a este Convenio al uso público y mantenerlo, al menos, durante los próximos 20 años, tras la firma del mismo.	4. Destinar els edificis de titularitat pública que siguin objecte de rehabilitació amb càrrec a aquest Conveni a l'ús públic i mantenir-lo, almenys, durant els propers 20 anys, després d'haver-lo signat.
5. Aportar cuantos recursos materiales, técnicos y humanos resulten precisos para el desarrollo de las actuaciones objeto del presente Convenio, así como, en general, financiar aquéllos gastos que no estén cubiertos por las ayudas que se otorgan a través del mismo, conforme a la financiación acordada al respecto en este Convenio, al objeto de completar las actuaciones de rehabilitación correspondientes.	5. Aportar els recursos materials, tècnics i humans que siguin necessaris per al desenvolupament de les actuacions objecte d'aquest Conveni, així com, en general, finançar aquelles despeses que no estiguin cobertes pels ajuts que s'atorguen a través d'aquest, conforme al finançament acordat sobre això en aquest Conveni, amb la finalitat de completar les actuacions de rehabilitació corresponents.
6. Los beneficiarios estarán obligados a crear en España todo el empleo necesario para la realización de la actividad, que se realizará con personal contratado y afiliado a la Seguridad Social en el territorio nacional. El cumplimiento de este requisito tendrá que justificarse documentalmente por los beneficiarios.	6. Els beneficiaris estan obligats a crear a Espanya tota l'ocupació necessària per a la realització de l'activitat, que s'ha de dur a terme amb personal contractat i afiliat a la Seguretat Social al territori nacional. Els beneficiaris hauran de justificar documentalment el compliment d'aquest requisit.
7. Las entidades beneficiarias deberán contribuir a los objetivos de soberanía digital y autonomía estratégica de la Unión Europea, así como garantizar la seguridad de la cadena de suministro teniendo en cuenta el contexto internacional y la disponibilidad de cualquier componente o subsistema tecnológico sensible que pueda formar parte de la solución, mediante la adquisición de equipos, componentes, integraciones de sistemas y software asociado a proveedores ubicados en la Unión Europea.	7. Les entitats beneficiàries han de contribuir als objectius de sobirania digital i autonomia estratègica de la Unió Europea, així com garantir la seguretat de la cadena de subministrament tenint en compte el context internacional i la disponibilitat de qualsevol component o subsistema tecnològic sensible que pugui formar part de la solució, mitjançant l'adquisició d'equips, components, integracions de sistemes i programari associat a proveïdors ubicats a la Unió Europea.
8. Someterse a las disposiciones comunitarias previstas en la cláusula segunda de este Convenio sobre el MRR, entre ellas al Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021.	8. Sotmetre's a les disposicions comunitàries previstes en la clàusula segona d'aquest Conveni sobre el MRR, entre les quals al Reglament (UE) 2021/241, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021.
9. Realizar un seguimiento detallado y particularizado de los fondos recibidos, que permita verificar el cumplimiento de los límites, condiciones e intensidades de ayuda a otorgar establecidos por la normativa europea de ayudas de estado, aplicando asimismo cualquier norma o reglamentación que resulte aplicable para la gestión y ejecución tanto al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, como al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.	9. Realitzar un seguiment detallat i particularitzat dels fons rebuts, que permeti verificar el compliment dels límits, condicions i intensitats d'ajuda per atorgar establerts per la normativa europea d'ajuts d'estat, i aplicar així mateix qualsevol norma o reglamentació que resulti aplicable per a la gestió i execució tant al Mecanisme de Recuperació i Resiliència, establert pel Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, com al Pla de recuperació, transformació i resiliència.
10. Por último, señalar que la Comunidad/Ciudad Autónoma, de conformidad con el Reglamento Financiero de la UE, debe cooperar plenamente en la protección de los intereses financieros de esta, conceder los derechos y el acceso necesarios a la Comisión, a la Oficina Europea de Lucha Contra el Fraude (OLAF, en francés, *Office Européen de Lutte Anti-*	10. Finalment, cal assenyalar que la comunitat o ciutat autònoma, de conformitat amb el Reglament financer de la UE, ha de cooperar plenament en la protecció dels interessos financers d'aquesta, concedir els drets i l'accés necessaris a la Comissió, a l'Oficina Europea de Lluita Contra el Frau (OLAF, en francès, *Office Européen de Lutte Anti-Fraude*), al Tribunal de Comptes Europeu i,

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Fraude), al Tribunal de Cuentas Europeo y, respecto de los Estados miembros participantes en la cooperación reforzada en virtud del Reglamento (UE) 2017/1939, a la Fiscalía Europea, y garantizar que los terceros implicados en la ejecución de los fondos de la Unión concedan derechos equivalentes. Asimismo, tendrán acceso aquellas autoridades de control nacionales competentes. Además, la Comunidad/Ciudad Autónoma debe conceder el acceso a la información contenida en el Registro de Titularidades Reales y la cesión de información al Sistema de Fondos Europeos (también desde la BDNS y otros sistemas), a efectos de cumplir con lo previsto en el artículo 22.2.d) del Reglamento (UE) nº 241/2021. 11. El incumplimiento por parte de las Comunidades/Ciudades Autónomas de las obligaciones que se establecen en este clausulado podrá dar lugar, en caso de no subsanarse, al inicio de un procedimiento de reintegro por la totalidad de las cantidades percibidas y a la exigencia del interés de demora correspondiente desde el momento del pago de la subvención, de acuerdo con lo establecido en el artículo 37 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre. **Décima. Compromisos asumidos por ambas partes.** 1. Se observará por ambas partes lo establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021 por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia y el resto de normativa que lo desarrolle, y sus actuaciones estarán sujetas al principio de «no causar un perjuicio significativo»	respecte dels estats membres participants en la cooperació reforçada en virtut del Reglament (UE) 2017/1939, a la Fiscalia Europea, i garantir que els tercers implicats en l'execució dels fons de la Unió concedeixin drets equivalents. Així mateix, hi han de tenir accés les autoritats de control nacionals competents. A més, la comunitat o ciutat autònoma ha de concedir l'accés a la informació continguda en el Registre de titularitats reals i la cessió d'informació al Sistema de fons europeus (també des de la BDNS i altres sistemes), a fi de complir el que preveu l'article 22.2.d) del Reglament (UE) núm. 241/2021. 11. L'incompliment per part de les comunitats i ciutats autònomes de les obligacions que s'estableixen en aquestes clàusules podrà donar lloc, en cas de no ser esmenat, a l'inici d'un procediment de reintegrament per la totalitat de les quantitats percebudes i a l'exigència de l'interès de demora corresponent des del moment del pagament de la subvenció, d'acord amb el que estableix l'article 37 de la Llei 38/2003, de 17 de novembre. **Desena. Compromisos assumits per ambdues parts** 1. Ambdues parts han d'observar el que estableix el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, i la resta de normativa que el desenvolupi, i les seves actuacions estaran subjectes al principi de no causar un perjudici significatiu (principi DNSH, per les sigles en anglès, *do no*

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

(principio DNSH por sus siglas en inglés, *Do No Significant Harm*) y las condiciones del etiquetado climático y digital. Ello incluye el cumplimiento de las condiciones específicas asignadas previstas en el Componente 2, así como en la medida I.5 en la que se enmarcan dichos proyectos, tanto en lo referido al principio DNSH, como al etiquetado climático y digital, y especialmente las recogidas en el anexo a la CID y en los apartados 3, 6 y 8 del documento del Componente del Plan. Para ello, la Comunidad/Ciudad Autónoma preverá mecanismos de verificación del cumplimiento del principio DNSH y medidas correctoras para asegurar su implementación. 2. En relación con las obligaciones de control, seguimiento de la ejecución y reingreso de fondos, se establece el sometimiento a las disposiciones comunitarias sobre el MRR y en particular en lo relativo a: a. Obligación de asegurar la regularidad del gasto subyacente y adoptar medidas dirigidas a evitar el fraude, conflicto de intereses y doble financiación. b. Obligación de mantenimiento de la pista de auditoría. Establecimiento de la trazabilidad de cada una de las actuaciones y cada uno de los preceptores finales de los fondos, así como disponer de un sistema que permita calcular y seguir los objetivos cuyo nivel de consecución debe reportar la Comunidad Autónoma. c. Contribución a la fiabilidad del sistema en general y del sistema de seguimiento de indicadores del cumplimiento de hitos y objetivos y de seguimiento del coste estimado en particular.	*significant harm*) i les condicions de l'etiquetatge climàtic i digital. Això inclou el compliment de les condicions específiques assignades previstes en el component 2, així com en la mesura I.5, en la qual s'emmarquen els projectes esmentats, tant pel que fa al principi DNSH com a l'etiquetatge climàtic i digital, i especialment les recollides a l'annex de la CID i en els apartats 3, 6 i 8 del document del component del Pla. Per a això, la comunitat o ciutat autònoma ha de preveure mecanismes de verificació del compliment del principi DNSH i mesures correctores per assegurar-ne la implementació. 2. En relació amb les obligacions de control, seguiment de l'execució i reingrés de fons, s'estableix la submissió a les disposicions comunitàries sobre el MRR i en particular pel que fa a: a. Obligació d'assegurar la regularitat de la despesa subjacent i adoptar mesures dirigides a evitar el frau, conflicte d'interessos i doble finançament. b. Obligació de mantenir la pista d'auditoria. Establiment de la traçabilitat de cadascuna de les actuacions i cadascun dels preceptors finals dels fons, així com disposar d'un sistema que permeti calcular i seguir els objectius el nivell de consecució del qual ha de reportar la comunitat autònoma. c. Contribució a la fiabilitat del sistema en general i del sistema de seguiment d'indicadors del compliment de fites i objectius i de seguiment del cost estimat en particular. d. Obligació de comunicació sobre el finançament comunitari de les mesures incloses en el MRR.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

d. Obligación de comunicación sobre la financiación comunitaria de las medidas incluidas en el MRR. e. Conservar los documentos de conformidad con el artículo 132 del Reglamento Financiero. 3. Con la finalidad de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 22 del Reglamento (UE) 241/2021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, en relación con la protección de los intereses financieros de la Unión toda entidad, decisora o ejecutora, que participe en la ejecución de las medidas del PRTR deberá disponer de un «Plan de medidas antifraude» que le permita garantizar y declarar que, en su respectivo ámbito de actuación, los fondos correspondientes se han utilizado de conformidad con las normas aplicables, en particular, en lo que se refiere a la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses. 4. De conformidad con la letra d) del apartado 2 del artículo 22 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021 se exige la identificación del perceptor final de fondos: beneficiarios de las ayudas, contratistas y subcontratistas. A tal efecto, y conforme a la orden HFP 1030/2021 de 29 de septiembre, la Comunidad/Ciudad Autónoma suscriptora del presente Convenio deberá recabar y hacer constar en la forma correspondiente, al menos, los siguientes requerimientos en relación con la identificación de contratistas y subcontratistas, sean personas físicas o jurídicas: a) NIF del beneficiario.	e. Conservar els documents de conformitat amb l'article 132 del Reglament financer. 3. Amb la finalitat de donar compliment a les obligacions establertes a l'article 22 del Reglament (UE) 241/2021 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, en relació amb la protecció dels interessos financers de la Unió, tota entitat, decisora o executora, que participi en l'execució de les mesures del PRTR haurà de disposar d'un pla de mesures antifrau que li permeti garantir i declarar que, en el seu respectiu àmbit d'actuació, els fons corresponents s'han utilitzat de conformitat amb les normes aplicables, en particular, pel que fa a la prevenció, detecció i correcció del frau, la corrupció i els conflictes d'interessos. 4. De conformitat amb la lletra d) de l'apartat 2 de l'article 22 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, s'exigeix la identificació del perceptor final de fons: beneficiaris dels ajuts, contractistes i subcontractistes. A aquest efecte, i conforme a l'ordre HFP 1030/2021, de 29 de setembre, la comunitat o ciutat autònoma subscriptora d'aquest Conveni haurà d'obtenir i fer constar en la forma corresponent, almenys, els següents requeriments en relació amb la identificació de contractistes i subcontractistes, siguin persones físiques o jurídiques: a) NIF del beneficiari. b) Nom de la persona física o raó social de la persona jurídica. c) Domicili fiscal de la persona física o jurídica.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

b) Nombre de la persona física o razón social de la persona jurídica. c) Domicilio fiscal de la persona física o jurídica. d) Aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es de aplicación y de conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. e) Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión, incluyendo el cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente. f) Los beneficiarios que desarrollen actividades económicas acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de Administración Tributaria o en el censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad económica efectivamente desarrollada a la fecha de solicitud de la ayuda. 5. Suministrar de forma continuada, actualizada, en los plazos y con los instrumentos que se establezcan a tal efecto, la información requerida con el fin de cumplir con los objetivos programados, en los términos previstos en la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y demás normativa que sea de aplicación a tal fin.	d) Acceptació de la cessió de dades entre les administracions públiques implicades per donar compliment al que disposa la normativa europea aplicable i de conformitat amb la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals. e) Declaració responsable relativa al compromís de compliment dels principis transversals establerts en el PRTR i que puguin afectar a l'àmbit objecte de gestió, inclòs el compliment del principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient. f) Els beneficiaris que desenvolupin activitats econòmiques han d'acreditar la inscripció al Cens d'empresaris, professionals i retenidors de l'Agència Estatal d'Administració Tributària o al cens equivalent de l' administració tributària foral, que ha de reflectir l'activitat econòmica efectivament desenvolupada a la data de sol·licitud de l'ajuda. 5. Subministrar de forma continuada, actualitzada, en els terminis i amb els instruments que s'estableixin a aquest efecte, la informació requerida a fi de complir els objectius programats, en els termes previstos en l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de recuperació, transformació i resiliència, i altra normativa que sigui aplicable a aquest objectiu 6. Informar i advertir la comunitat o ciutat autònoma de les circumstàncies sobrevingudes, incidències i altres qüestions rellevants que siguin necessàries per a la

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

6. Informar y advertir a la Comunidad/Ciudad Autónoma de cuantas circunstancias sobrevenidas, incidencias y otras cuestiones relevantes sean necesarias para la buena ejecución del presente Convenio. El órgano competente de cada Comunidad/Ciudad Autónoma remitirá a la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura la documentación justificativa que le sea solicitada.	bona execució d'aquest Conveni. L'òrgan competent de cada comunitat o ciutat autònoma ha de remetre a la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura la documentació justificativa que li sigui sol·licitada.
7. Compromisos en materia de publicidad:	7. Compromisos en matèria de publicitat:
Dar la adecuada publicidad, promoción e información del PIREP en cuanto a la financiación de las actuaciones que sean objeto de subvención. La referida publicidad se hará constar mediante la colocación de un cartel o una lona en obra con el emblema de la Unión Europea así como una declaración de financiación adecuada que indique «financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU-, (el formato y tamaño del emblema se recoge en el anexo II del Reglamento de ejecución (UE) No 821/2014 de la Comisión de 28 de julio de 2014), conforme a lo señalado en el Anexo XII del Reglamento (UE) No 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, desde el inicio de las obras con la subvención concedida hasta la terminación de las mismas. Colaborar activamente para potenciar la difusión de la información acerca de las Medidas y actuaciones del PIREP, en particular cuando promuevan la ejecución y sus resultados, facilitando información coherente, efectiva y suficiente, dirigida a múltiples destinatarios, incluidos los medios de comunicación y los ciudadanos.	Donar l'adequada publicitat, promoció i informació del PIREP quant al finançament de les actuacions que siguin objecte de subvenció. Aquesta publicitat s'ha de fer constar mitjançant la col·locació d'un cartell o una lona a l'obra amb l'emblema de la Unió Europea, així com una declaració de finançament adequat que indiqui "Finançat per la Unió Europea - Next Generation EU" (el format i la mida de l'emblema es recullen a l'annex II del Reglament d'execució (UE) 821/2014 de la Comissió, de 28 de juliol de 2014), de conformitat amb el que assenyala l'annex XII del Reglament (UE) 1303/2013 del Parlament Europeu i del Consell, de 17 de desembre de 2013, des de l'inici de les obres amb la subvenció concedida fins que aquestes finalitzin. Col·laborar activament per potenciar la difusió de la informació sobre les mesures i actuacions del PIREP, en particular quan promoguin l'execució i els seus resultats, facilitant informació coherent, efectiva i suficient, dirigida a múltiples destinataris, inclosos els mitjans de comunicació i els ciutadans. Fer constar la participació de les diferents institucions intervinents en tota la informació pública que s'editi per qualsevol mitjà, inclosos els mitjans electrònics.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Hacer constar la participación de las distintas instituciones intervinientes en cuanta información pública se edite por cualquier medio, incluidos los medios electrónicos. Las mismas instrucciones serán aplicables para toda la documentación resultante de la ejecución de las obras y de la justificación y control de los fondos recibidos, así como cualesquiera otra dirigida a los beneficiarios del Plan deberán expresar que estas están financiadas con cargo a fondos de la UE. Asimismo, se establece la obligación de instalar placas o identificativos en el exterior de los edificios en las cuales se incluyan la referencia a la financiación con cargo a fondos de la UE. En particular, la referida información constará en los carteles exteriores descriptivos de las obras, en los que figurará, además, el importe de la financiación aportada, con una tipografía y tamaño igual, a los empleados para referirse a la participación de la Comunidad Autónoma. A tal efecto, el MITMA facilitará el correspondiente modelo en formato digital. Los sistemas y pautas de información pública corporativa de ambas Administraciones, por lo que se refiere a las actuaciones del PIREP, se acordarán en el marco de la Comisión Bilateral de Seguimiento. El destinatario último de las Medidas informará al público del apoyo obtenido de los fondos europeos haciendo una breve descripción de la operación en su sitio de Internet, en caso de que disponga de uno, de manera proporcionada al nivel de apoyo prestado, con sus objetivos y resultados, y destacando el apoyo financiero de la Unión. En su caso, además, deberá cumplir con lo previsto en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, respecto a las	Les mateixes instruccions són aplicables per a tota la documentació resultant de l'execució de les obres i de la justificació i control dels fons rebuts, i qualssevol altres de dirigides als beneficiaris del Pla han d'expressar que aquestes estan finançades amb càrrec a fons de la UE. Així mateix, s'estableix l'obligació d'instal·lar plaques o cartells identificatius a l'exterior dels edificis en les quals s'incloguin la referència al finançament amb càrrec a fons de la UE. En particular, aquesta informació ha de constar als cartells exteriors descriptius de les obres, en els quals ha de figurar, a més, l'import del finançament aportat, amb una tipografia i mida iguals a les que s'empren per referir-se a la participació de la comunitat autònoma. A aquest efecte, el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana (MITMA) facilitarà el corresponent model en format digital. Els sistemes i pautes d'informació pública corporativa d'ambdues administracions, pel que fa a les actuacions del PIREP, s'acordaran en el marc de la Comissió Bilateral de Seguiment. El destinatari últim de les mesures ha d'informar el públic del suport obtingut dels fons europeus fent una breu descripció de l'operació al seu lloc d'Internet, en cas que en tingui, de manera proporcionada al nivell de suport donat, amb els seus objectius i resultats, i destacant el suport financer de la Unió. Si s'escau, a més, haurà de complir amb el que estableix la Llei 19/2013, de 9 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern, respecte a les obligacions de publicitat dels fons objecte d'aquest conveni. 8. Conservar la documentació, d'acord amb l'article 22.2.f) del Reglament (UE) 2021/241.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

obligaciones de publicidad de los fondos objeto de este convenio 8. Conservar la documentación, de acuerdo con lo previsto en el artículo 22.2.f) del Reglamento (UE) 2021/241. **Decimoprimera. Metodología de justificación. Documentación.** De acuerdo con el desarrollo previsto del apartado 2 del artículo 46 del Real Decreto-ley 36/2020, por el apartado 6 del mismo artículo, quedan recogidas en las Órdenes Ministeriales HFP 1030/2021 y 1031/2021 de 29 de septiembre, el procedimiento y formato de la información a proporcionar por las Entidades del Sector Público Estatal, Autonómico y Local para el seguimiento del cumplimiento de hitos y objetivos y de ejecución presupuestaria y contable de las Actuaciones de los componentes del PRTR. La fiscalización y control de la aplicación de los fondos de la UE, así como la adecuada justificación de los mismos, corresponderá al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, como órgano concedente. La presentación de la documentación se realizará, por parte de las Comunidades/Ciudades Autónomas ante la Subdirección General de Arquitectura y Edificación, dependiente de la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura. Documentación para remitir con carácter previo a la firma del convenio: - Esta documentación se remitirá a través de la herramienta habilitada a tal efecto por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, según los modelos del Anexo II: . Certificados de estar al corriente de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social en el caso de que se deniegue el	**Onzena. Metodologia de justificació. Documentació** D'acord amb el desenvolupament previst de l'apartat 2 de l'article 46 del Reial decret llei 36/2020, per l'apartat 6 del mateix article, queden recollides en les ordres ministerials HFP 1030/2021 i 1031/2021, de 29 de setembre, el procediment i format de la informació que han de proporcionar les entitats del sector públic estatal, autonòmic i local per al seguiment del compliment de fites i objectius i d'execució pressupostària i comptable de les actuacions dels components del PRTR. La fiscalització i control de l'aplicació dels fons de la UE, així com l'adequada justificació d'aquests, correspon al Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, com a òrgan concedent. Les comunitats i ciutats autònomes han de presentar la documentació davant de la Subdirecció General d'Arquitectura i Edificació, dependent de la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura. Documentació per remetre amb caràcter previ a la firma del conveni: - Aquesta documentació s'ha de trametre a través de l'eina habilitada a aquest efecte pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, segons els models de l'annex II: . Certificats d'estar al corrent de les obligacions tributàries i amb la Seguretat Social en el cas que es denegui el consentiment al MITMA (model 1 de l'annex II).

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

consentimiento al MITMA (Modelo 1 de Anexo II). . Certificación de no estar incursa en obligaciones de reintegro (Modelo 2 de Anexo II). 17 . Certificación de estar al corriente de las obligaciones de reembolso (Modelo 3 de Anexo II). . Declaración responsable de cumplir con los requisitos del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos y con el principio de no causar perjuicio significativo (DNSH) (Modelo 10 de Anexo II). - La documentación correspondiente al control del cumplimiento de los objetivos de cada fase y de los indicadores de monitorización que se remitirá en un formato electrónico que permita búsquedas, será la detallada en el Anexo III, sin perjuicio de que se pueda requerir documentación complementaria. - La documentación correspondiente a la cuenta justificativa final, que se remitirá en un formato electrónico que permita búsquedas, será la detallada en el Anexo III, sin perjuicio de que se pueda requerir documentación complementaria. - Además de cualquier otra documentación que pudiera derivarse de la asunción de los compromisos adquiridos por la Comunidad/Ciudad Autónoma en virtud del presente Convenio. **Decimosegunda. Modificación del orden de ejecución de las Actuaciones señaladas en el Anexo I.** Mediante Acuerdo de la Comisión Bilateral de Seguimiento se podrán sustituir actuaciones de las Fases 1 y 2 por las señaladas en el listado de reserva previstas en el Anexo I de	. Certificació de no estar incursa en obligacions de reintegrament (model 2 de l'annex II). 17 . Certificació d'estar al corrent de les obligacions de reembors (model 3 de l'annex II). . Declaració responsable de complir els requisits del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics i el principi de no causar perjudici significatiu (DNSH) (model 10 de l'annex II). - La documentació corresponent al control del compliment dels objectius de cada fase i dels indicadors de monitoratge, que s'ha de trametre en un format electrònic que permeti recerques, és la detallada a l'annex III, sense perjudici que es pugui requerir documentació complementària. - La documentació corresponent al compte justificatiu final, que s'ha de trametre en un format electrònic que permeti recerques, és la detallada a l'annex III, sense perjudici que es pugui requerir documentació complementària. - A més, qualsevol altra documentació que pugui derivar-se de l'assumpció dels compromisos adquirits per la comunitat o ciutat autònoma en virtut d'aquest Conveni. **Dotzena. Modificació de l'ordre d'execució de les actuacions assenyalades a l'annex I** Mitjançant acord de la Comissió Bilateral de Seguiment es podran substituir actuacions de les fases 1 i 2 per les assenyalades a la llista de reserva prevístes a l'annex I d'aquest Conveni, quan, analitzat l'estat de l'execució, mitjançant la documentació aportada per a la

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

este Convenio, cuando analizado el estado de la ejecución, bien mediante la documentación aportada para la justificación de los hitos o bien de forma unilateral por una de las partes, se advierta la imposibilidad de finalización de las actuaciones dentro de los plazos establecidos y del cumplimiento de los compromisos correspondientes a superficie rehabilitada. **Decimotercera. Seguimiento de hitos y objetivos, control y evaluación del PIREP.** 1. La Comunidad/Ciudad Autónoma, a efectos de garantizar la trazabilidad del gasto, deberá establecer un sistema de seguimiento contable diferenciado para estos fondos. Dicha información seguirá los criterios, directrices y periodicidad de reporte que pueda determinar el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana a fin de garantizar el correcto seguimiento presupuestario de los fondos, de acuerdo con las directrices dictadas tanto por los órganos competentes de la Administración General del Estado como de la Unión Europea, en relación con la gestión y ejecución tanto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, establecido por el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, como del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. No obstante, con la finalidad de poder valorar el grado de compromiso y ejecución de los fondos objeto de este Convenio y, en su caso, del reintegro anticipado del saldo no comprometido o no ejecutado, se establecen dos objetivos de control de la ejecución del presupuesto que deberá alcanzar la Comunidad/Ciudad Autónoma:	justificació de les fites o bé de forma unilateral per una de les parts, s'adverteixi la impossibilitat d'acabar les actuacions dins dels terminis establerts i de complir els compromisos corresponents a superfície rehabilitada. **Tretzena. Seguiment de fites i objectius, control i avaluació del PIREP** 1. La comunitat o ciutat autònoma, a efectes de garantir la traçabilitat de la despesa, haurà d'establir un sistema de seguiment comptable diferenciat per a aquests fons. Aquesta informació ha de seguir els criteris, directrius i periodicitat de report que pugui determinar el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana a fi de garantir el correcte seguiment pressupostari dels fons, d'acord amb les directrius dictades tant pels òrgans competents de l'Administració general de l'Estat com de la Unió Europea, en relació amb la gestió i execució tant del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, establert pel Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, com del Pla de recuperació, transformació i resiliència. No obstant això, amb la finalitat de poder valorar el grau de compromís i execució dels fons objecte d'aquest Conveni i, si s'escau, del reintegrament anticipat del saldo no compromès o no executat, s'estableixen dos objectius de control de l'execució del pressupost que haurà d'assolir la comunitat o ciutat autònoma: - La finalització i recepció, abans del 30 de setembre de 2024, de les obres corresponents a les actuacions que es proposen per a la fase

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

- La finalización y recepción, antes del 30 de septiembre de 2024, de las obras correspondientes a las actuaciones que se proponen para la fase 1 en el anexo I a este convenio, con una reducción media de al menos un 30% de la demanda de energía primaria no renovable (al menos 290.000 metros cuadrados). - La finalización y recepción, antes del 31 de marzo de 2026, de las obras correspondientes a las actuaciones que se proponen para la fase 2 en el anexo I a este convenio, con una reducción media de al menos un 30% de la demanda de energía primaria no renovable (al menos 1.230.000 metros cuadrados). Todo ello, sin perjuicio del establecimiento de otros indicadores de monitorización o hitos y objetivos de gestión adicionales, a fin de verificar el cumplimiento de objetivos, además de los ya establecidos: - A fecha de 31 de diciembre de 2022 deberán estar adjudicados los contratos equivalentes al 80%, al menos, de los metros cuadrados que han quedado comprometidos en las actuaciones en fase 1. - A fecha de 31 de diciembre de 2024 deberán adjudicados, al menos, los contratos equivalentes al 80%, al menos, de los metros cuadrados que han quedado comprometidos en las actuaciones en fase 2. Con el objeto de poder determinar el grado de ejecución del presupuesto y absorción de los fondos correspondientes, la Comunidad/Ciudad Autónoma deberá remitir un informe de sus respectivos órganos de gestión en las fechas que se determinen por la Dirección General de Agenda Urbana y	1 a l'annex I d'aquest Conveni, amb una reducció mitjana d'almenys un 30% de la demanda d'energia primària no renovable (almenys 290.000 metres quadrats). - La finalització i recepció, abans del 31 de març de 2026, de les obres corresponents a les actuacions que es proposen per a la fase 2 a l'annex I d'aquest Conveni, amb una reducció mitjana d'almenys un 30% de la demanda d'energia primària no renovable (almenys 1.230.000 metres quadrats). Tot això sense perjudici de l'establiment d'altres indicadors de monitoratge o fites i objectius de gestió addicionals, a fi de verificar el compliment d'objectius, a més dels ja establerts: - En data de 31 de desembre de 2022 hauran d'estar adjudicats els contractes equivalents al 80%, almenys, dels metres quadrats que han quedat compromesos en les actuacions en fase 1. - En data de 31 de desembre de 2024 hauran d'estar adjudicats, almenys, els contractes equivalents al 80%, almenys, dels metres quadrats que han quedat compromesos en les actuacions en fase 2. Per tal de poder determinar el grau d'execució del pressupost i absorció dels fons corresponents, la comunitat o ciutat autònoma haurà de remetre un informe dels seus respectius òrgans de gestió en les dates que determini la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana, amb la

Arquitectura del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, con la periodicidad acordada por las Comisiones de seguimiento de este Convenio. 2. Además, debido a la necesidad de ejecución de la totalidad de los fondos se establecerán mecanismos de verificación del cumplimiento de los objetivos mediante Comisiones. 1. Comisión Conjunta de Interlocutores PIREP. Ambas partes se comprometen a efectuar el seguimiento conjunto y coordinar sus actuaciones en orden al cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente Convenio a través de comunicaciones establecidas entre los distintos Interlocutores PIREP designados por las partes firmantes del presente Convenio. A tal efecto, se constituirá la Comisión Conjunta de Interlocutores PIREP. La Comisión Conjunta de Interlocutores PIREP estará constituida por los respectivos interlocutores de cada Comunidad/Ciudad Autónoma y los designados a tal efecto en representación de la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. La Comisión Conjunta de Interlocutores PIREP velará por el adecuado seguimiento, cumplimiento y comunicación de lo convenido, así como otras cuestiones que requieran ser abordadas durante la vigencia del Convenio mediante un flujo constante de comunicaciones y celebrará sesiones ya sea por videoconferencia o presenciales, al menos, una vez al año, y en todo caso, con la periodicidad que se acuerde en el calendario programado a tal efecto.	periodicitat acordada per les comissions de seguiment d'aquest Conveni. 2. A causa de la necessitat d'execució de la totalitat dels fons, s'establiran mecanismes de verificació del compliment dels objectius mitjançant comissions. 1. Comissió Conjunta d'Interlocutors PIREP Ambdues parts es comprometen a efectuar el seguiment conjunt i coordinar les seves actuacions en ordre al compliment de les obligacions contretes al present Conveni a través de comunicacions establertes entre els diferents interlocutors PIREP designats per les parts signants d'aquest Conveni. A aquest efecte, es constituirà la Comissió Conjunta d'Interlocutors PIREP. La Comissió Conjunta d'Interlocutors PIREP estarà constituïda pels respectius interlocutors de cada comunitat o ciutat autònoma i els designats a aquest efecte en representació de la Direcció General d'Agenda Urbana i Arquitectura del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana. La Comissió Conjunta d'Interlocutors PIREP vetllarà per l'adequat seguiment, compliment i comunicació del que s'hagi convingut, així com altres qüestions que requereixin ser abordades durant la vigència del Conveni mitjançant un flux constant de comunicacions i celebrarà sessions, ja sigui per videoconferència o presencials, almenys, una vegada a l'any, i en tot cas amb la periodicitat que acordi al calendari programat a aquest efecte. 2. Comissió Bilateral de Seguiment Ambdues parts es comprometen a efectuar el seguiment conjunt i coordinar les seves actuacions amb vista al compliment de les

2. Comisión Bilateral de Seguimiento. Ambas partes se comprometen a efectuar el seguimiento conjunto y coordinar sus actuaciones en orden al cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente Convenio. A tal efecto, se constituirá la Comisión Bilateral de Seguimiento. La Comisión Bilateral de Seguimiento, estará constituida por el Director General de Agenda Urbana y Arquitectura del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (que la presidirá) y por la persona titular de la Dirección General competente en materia de Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Catalunya. La Comisión Bilateral de Seguimiento velará por el adecuado cumplimiento de lo convenido, pudiendo acordar reajustes en las Actuaciones inicialmente previstas entre los asignados a las distintas fases, respetando siempre el marco general establecido en el convenio y sin que las reordenaciones que se acuerden puedan suponer un incremento de la dotación presupuestaria a aportar por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. La Comisión Bilateral de Seguimiento celebrará sesiones ya sea por videoconferencia o presenciales, al menos, una vez al año, y en todo caso, conforme al calendario que se acuerde con cada Comunidad/Ciudad Autónoma en la primera reunión celebrada. Asimismo, se podrá reunir por iniciativa de cualquiera de las partes cuando se detecten indicios de dificultad en el cumplimiento los compromisos de ejecución de la cláusula duodécima con el fin de proponer las posibles modificaciones estipuladas en la cláusula novena. Las funciones de la Comisión Bilateral de Seguimiento son:	obligacions contretes en aquest Conveni. A aquest efecte, es constituirà la Comissió Bilateral de Seguiment. La Comissió Bilateral de Seguiment, estarà constituïda pel director general d'Agenda Urbana i Arquitectura del Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana (que la presidirà) i per la persona titular de la direcció general competent en matèria de patrimoni de la Comunitat Autònoma de Catalunya. La Comissió Bilateral de Seguiment vetllarà per l'adequat compliment del que s'hagi convingut, i pot acordar reajustaments en les actuacions inicialment previstes entre les assignacions a les diferents fases, respectant sempre el marc general establert al Conveni i sense que les reordenacions que s'acordin puguin suposar un increment de la dotació pressupostària a aportar pel Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana. La Comissió Bilateral de Seguiment celebrarà sessions, ja sigui per videoconferència o presencials, almenys, una vegada a l'any, i en tot cas, segons el calendari que acordi amb cada comunitat o ciutat autònoma en la primera reunió celebrada. Així mateix, es podrà reunir per iniciativa de qualsevol de les parts quan es detectin indicis de dificultat en el compliment els compromisos d'execució de la clàusula dotzena a fi de proposar les possibles modificacions estipulades en la clàusula novena. Les funcions de la Comissió Bilateral de Seguiment són: 1) Formular i acordar, si s'escau, modificacions o substitucions en l'ordre d'execució de les actuacions assenyalades en les diferents fases de l'annex I tal com s'assenyala en la clàusula novena.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament
Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

1) Formular y acordar, en su caso, modificaciones o sustituciones en el orden de ejecución de las Actuaciones señaladas en las distintas fases del Anexo I tal y como se señala en la cláusula novena. 2) Comprobar y verificar el efectivo intercambio de información entre ambas Administraciones y analizar su contenido. 3) Establecer la metodología específica para evaluar la eficacia en el desarrollo y cumplimiento del Convenio, analizando su desarrollo y cumplimiento y formulando las oportunas propuestas en el caso de desviaciones del objeto del Convenio. 4) Acordar los sistemas y pautas de información pública corporativa de ambas Administraciones, por lo que se refiere a las actuaciones del PIREP. 5) Aprobar los informes de ejecución presentados en la justificación de los dos hitos intermedios e los dos hitos finales. 6) Velar por el adecuado cumplimiento de lo convenido. **Decimocuarta. Resolución del Convenio** 1. Además de las causas de resolución de los convenios establecidas en el artículo 51.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, serán causa de resolución del Convenio el mutuo acuerdo de las partes, así como el acuerdo motivado de una de ellas debido al incumplimiento grave o reiterado de la otra de alguna de sus cláusulas, debiendo ser comunicado el incumplimiento mediante preaviso de, al menos, un mes de antelación a la fecha de la propuesta de resolución. 2. También será de aplicación lo señalado al respecto, tanto en la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2021 como en el apartado 4 del artículo 37 del RD-L 36/2020, de 30 de	2) Comprovar i verificar l'efectiu intercanvi d'informació entre ambdues administracions i analitzar-ne el contingut. 3) Establir la metodologia específica per avaluar l'eficàcia en el desenvolupament i compliment del Conveni, analitzant-ne el desenvolupament i el compliment i formulant les propostes oportunes en el cas de desviacions de l'objecte del Conveni. 4) Acordar els sistemes i pautes d'informació pública corporativa d'ambdues administracions, pel que fa a les actuacions del PIREP. 5) Aprovar els informes d'execució presentats en la justificació de les dues fites intermèdies i les dues fites finals. 6) Vetllar per l'adequat compliment del que s'hagi convingut. **Catorzena. Resolució del Conveni** 1. A més de les causes de resolució dels convenis establertes a l'article 51.2 de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic, són causa de resolució del Conveni el mutu acord de les parts i l'acord motivat d'una de les parts a causa de l'incompliment greu o reiterat de l'altra d'alguna de les seves clàusules. L'incompliment ha de ser comunicat mitjançant un preavís de, almenys, un mes d'antelació a la data de la proposta de resolució. 2. També és aplicable el que s'assenyala sobre això tant en la Llei 11/2020, de 30 de desembre, de pressupostos generals de l'estat per a 2021 com en l'apartat 4 de l'article 37 del Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración pública y para la ejecución del Plan de Recuperación y Resiliencia. **Decimoquinta. Compatibilidad de las ayudas de Estado y prevención de la doble financiación.** 1. La ejecución del PRTR debe respetar los límites establecidos en relación con las ayudas de Estado y la prevención de la doble financiación. 2. Las ayudas otorgadas en el ámbito de este Convenio serán compatibles con cualquier otra ayuda de otros programas o instrumentos de cualesquiera administraciones públicas u organismos o entes públicos, nacionales o internacionales, particularmente de la Unión Europea, en tanto que dicha ayuda no cubra los mismos costes y que, de forma acumulada, no se superen los límites establecidos por el Reglamento (UE) n.º 651/2014, de 17 de junio de 2014. 3. El régimen de ayudas de Estado viene delimitado por los artículos 107 a 109 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y en su normativa de desarrollo. El Considerando 8 del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, señala que las inversiones privadas también podrían incentivarse a través de programas de inversión pública, en particular, instrumentos financieros, subvenciones y otros instrumentos, siempre que se respeten las normas en materia de ayudas estatales. 4. Respecto a la doble financiación, el Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, sobre las normas financieras	l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació i resiliència. **Quinzena. Compatibilitat dels ajuts d'estat i prevenció del doble finançament** 1. L'execució del PRTR ha de respectar els límits establerts en relació amb els ajuts d'estat i la prevenció del doble finançament. 2. Els ajuts atorgats en l'àmbit d'aquest Conveni seran compatibles amb qualsevol altra ajuda d'altres programes o instruments de qualssevol administracions públiques o organismes o ens públics, nacionals o internacionals, particularment de la Unió Europea, sempre que l'ajuda esmentada no cobreixi els mateixos costos i que, de forma acumulada, no se superin els límits establerts pel Reglament (UE) 651/2014, de 17 de juny de 2014. 3. El règim d'ajuts d'estat està delimitat pels articles 107 a 109 del Tractat de funcionament de la Unió Europea i la seva normativa de desenvolupament. El fonament de dret 8 del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, assenyala que les inversions privades també podrien incentivar-se a través de programes d'inversió pública, en particular, instruments financers, subvencions i altres instruments, sempre que es respectin les normes en matèria d'ajuts estatals. 4. Respecte al doble finançament, el Reglament (UE, Euratom) 2018/1046, del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de juliol de 2018, sobre les normes financeres aplicables al Pressupost general de la Unió (Reglament financer), estableix expressament al seu article 188 la prohibició del doble finançament com a principi general aplicable a

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

aplicables al Presupuesto General de la Unión (Reglamento Financiero), establece expresamente en su artículo 188 la prohibición de la doble financiación como principio general aplicable a las subvenciones, señalando en el artículo 191 que en ningún caso podrán ser financiados dos veces por el presupuesto los mismos gastos. En el caso concreto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el considerando 62 del Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, establece que las acciones previstas en dicho Reglamento deben ser coherentes con los programas de la Unión en curso y complementarlos, así como evitar la doble financiación procedente del Mecanismo y de otros programas de la Unión de los mismos gastos. Asimismo, el artículo 9 del citado Reglamento dispone que las reformas y los proyectos de inversión podrán recibir ayuda de otros programas e instrumentos de la Unión siempre que dicha ayuda no cubra el mismo coste. 5. Las entidades que participen en la ejecución del PRTR deben aplicar procedimientos que permitan asegurar en todo momento el pleno respeto a la normativa relativa a las Ayudas de Estado, así como garantizar la ausencia de doble financiación. **Decimosexta. Reintegro por nulidad o incumplimiento.** 1. Los ingresos que las CCAA y sus entidades dependientes reciban de la AGE procedentes del MRR están legalmente afectados a financiar proyectos o líneas de acción que se integren dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia, previéndose el reintegro total o parcial de los mismos, en caso de no realizarse el gasto o en caso de	les subvencions, i a l'article 191 assenyala que en cap cas no podran ser finançades dues vegades pel pressupost les mateixes despeses. En el cas concret del Mecanisme de Recuperació i Resiliència, el fonament de dret 62 del Reglament (UE) 2021/241, del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, estableix que les accions previstes al Reglament esmentat, han de ser coherents amb els programes de la Unió en curs i han de complementar-los, així com evitar el doble finançament procedent del Mecanisme i d'altres programes de la Unió de les mateixes despeses. Així mateix, l'article 9 del Reglament disposa que les reformes i els projectes d'inversió podran rebre ajuda d'altres programes i instruments de la Unió sempre que l'esmentada ajuda no cobreixi el mateix cost. 5. Les entitats que participin en l'execució del PRTR han d'aplicar procediments que permetin assegurar a tota hora el ple respecte a la normativa relativa als ajuts d'estat, així com garantir l'absència de doble finançament. **Setzena. Reintegrament per nul·litat o incompliment** 1. Els ingressos que les comunitats autònomes i les seves entitats dependents rebin de l'AGE procedents del MRR estan legalment afectats a finançar projectes o línies d'acció que s'integrin dins del Pla de recuperació transformació i resiliència, i es preveu el reintegrament total o parcial d'aquests en cas de no realitzar-se la despesa

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

incumplimiento total o parcial de los objetivos previstos. 2. En los casos en que la entidad beneficiaria haya obtenido la ayuda sin reunir las condiciones exigidas conforme a lo previsto en este convenio y demás normas aplicables, deberá reintegrar el total de las cantidades percibidas, o parte de ellas, cuando no pueda justificar el gasto, más el interés de demora que corresponda en ambos casos, desde la fecha en que haya recibido los fondos. Todo ello, sin perjuicio de las restantes responsabilidades a que pudiera haber lugar de conformidad con las previsiones de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. 3. El incumplimiento de los hitos y objetivos, calendario, o cualquier otro aspecto de la normativa que esté vinculada al PRTR, conforme al artículo 7. Séptima de la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021, así como de los compromisos adquiridos en virtud del presente Convenio, podrá ser causa de reintegro de las cantidades recibidas. 4. El destino de los reintegros de los fondos se regulará de conformidad con la previsión establecida por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. **Decimoséptima. Duración.** La vigencia del presente Convenio será de un plazo de 6 años desde su suscripción por ambas partes, con posibilidad de una prórroga de hasta seis años de duración, conforme a lo dispuesto en el artículo 59.1.c) del Real Decreto Ley 36/2020 de 30 de diciembre por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Este plazo de	o en cas d'incompliment total o parcial dels objectius previstos. 2. En els casos en què l'entitat beneficiària hagi obtingut l'ajuda sense complir les condicions exigides conforme al que preveuen aquest Conveni i altres normes aplicables, haurà de reintegrar el total de les quantitats percebudes, o part d'aquestes, quan no pugui justificar la despesa, més l'interès de demora que correspongui en ambdós casos, des de la data en què hagi rebut els fons. Tot això, sense perjudici de les restants responsabilitats que puguin escaure de conformitat amb les disposicions de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, general de subvencions. 3. L'incompliment de les fites i objectius, del calendari, o de qualsevol altre aspecte de la normativa que estigui vinculada al PRTR, conforme a l'article 7, setena, de la Llei 11/2020, de 30 de desembre, de Pressupostos generals de l'Estat per a l'any 2021, així com dels compromisos adquirits en virtut d'aquest Conveni, podrà ser causa de reintegrament de les quantitats rebudes. 4. El destí dels reintegraments dels fons es regularà de conformitat amb la previsió establerta pel Pla de recuperació, transformació i resiliència. **Dissetena. Durada** La vigència d'aquest Conveni és d'un termini de sis anys des de la seva subscripció per ambdues parts, amb possibilitat d'una pròrroga de fins a sis anys de durada, de conformitat amb l'article 59.1.c) del Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració pública i per a l'execució del Pla de recuperació, transformació i resiliència. Aquest termini de

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

vigencia se justifica por la procedencia de los fondos objeto de transferencia en virtud del presente Convenio, y tal extensión o prórroga no limitará la competencia efectiva en los mercados. **Decimoctava. Eficacia.** El presente Convenio resultará eficaz una vez inscrito, en el plazo de 5 días hábiles desde su formalización, en el Registro Electrónico estatal de Órganos e Instrumentos de Cooperación del sector público estatal. Asimismo, será publicado en el plazo de 10 días hábiles desde su formalización en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de su publicación facultativa en el boletín oficial de la comunidad autónoma o de la provincia que corresponda a la otra administración firmante. Todo ello en virtud del artículo 48.8 de la Ley 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público, en su redacción dada por el citado Real Decreto Ley 36/2020, en su Disposición final segunda. Y en prueba de conformidad, firman el presente Convenio por duplicado: La Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez Jiménez. La Secretaria de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, Isabel Pardo de Vera. El Consejero de Economía y Hacienda de la Comunidad Autónoma de Catalunya, Jaume Giró i Ribas	vigència es justifica per la procedència dels fons objecte de transferència en virtut d'aquest Conveni, i aquesta extensió o pròrroga no limitarà la competència efectiva en els mercats. **Divuitena. Eficàcia** Aquest Conveni serà eficaç una vegada inscrit, en el termini de cinc dies hàbils des de la seva formalització, en el Registre electrònic estatal d'òrgans i instruments de cooperació del sector públic estatal. Així mateix, serà publicat en el termini de deu dies hàbils des de la seva formalització al *Butlletí Oficial de l'Estat*, sense perjudici de la seva publicació facultativa al butlletí oficial de la comunitat autònoma o de la província que correspongui a l'altra administració signant. Tot això en virtut de l'article 48.8 de la Llei 40/2015, de règim jurídic del sector públic, en la redacció de la disposició final segona del Reial decret llei 36/2020. I en prova de conformitat, firmem aquest Conveni per duplicat: La Ministra de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana, Raquel Sánchez Jiménez. La Secretària d'Estat d'Infraestructures, Transport i Habitatge, Isabel Pardo de Vera. El conseller d'Economia i Hisenda de la Comunitat Autònoma de Catalunya, Jaume Giró i Ribas

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

Anexo I. (en documento adjunto) Anexo II. Listado de Modelos a adjuntar por cada Ciudad/Comunidad Autónoma. - Certificación Registral o Nota simple informativa que acredite la titularidad pública. Dichos documentos no podrán tener una antigüedad superior a 6 meses a fecha de firma del convenio. - Modelo 1: Oposición expresa a la consulta por parte de la Comunidad/Ciudad Autónoma para la obtención de las certificaciones previstas en los artículos 18 y 19 del Real Decreto 887/2006, de 21 de julio. En dicho caso se deberá aportar, además: o Certificación de estar al corriente de las obligaciones tributarias y frente a la Seguridad Social. - Modelo 2: Certificación de no estar incursa en obligaciones de reintegro. - Modelo 3: Certificación de estar al corriente de las obligaciones de reembolso. - Modelo 4: Declaración responsable de que se va a destinar, al menos durante los próximos 20 años, al uso público comprometido. - Modelo 5: Declaración responsable que justifique el consentimiento de todas las Administraciones concurrentes en el caso de que existiese un régimen de cotitularidad sobre el inmueble entre distintas Administraciones Públicas. - Modelo 6: Declaración de no estar incurso en prohibiciones del art.13 de la Ley 38/2003 de 27 de noviembre General de Subvenciones.	Annex I (en document adjunt) Annex II. Llista de models que ha d'adjuntar cada ciutat o comunitat autònoma. - Certificat registral o nota simple informativa que acrediti la titularitat pública. Els documents esmentats no poden tenir una antiguitat superior a sis mesos respecte a la data de la signatura del conveni. - Model 1: Oposició expressa a la consulta per part de la comunitat o ciutat autònoma per a l'obtenció dels certificats previstos als articles 18 i 19 del Reial decret 887/2006, de 21 de juliol. En aquest cas s'haurà d'aportar, a més: o Certificat d'estar al corrent de les obligacions tributàries i davant la Seguretat Social. - Model 2: Certificació de no estar incursa en obligacions de reintegrament. - Model 3: Certificació d'estar al corrent de les obligacions de reembors. - Model 4: Declaració responsable que es destinarà, almenys durant els propers 20 anys, a l'ús públic compromès. - Model 5: Declaració responsable que justifiqui el consentiment de totes les administracions concurrents en el cas que hi hagi un règim de cotitularitat sobre l'immoble entre diferents administracions públiques. - Model 6: Declaració de no estar incursa en prohibicions de l'article 13 de la Llei 38/2003, de 27 de novembre, general de subvencions. - Model 7 A: Declaració de cessió i tractament de dades en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació,

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

- Modelo 7 A: Declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) CCAA. - Modelo 8 A: Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) CCAA. - Modelo 7 B: Declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) Contratistas. - Modelo 8 B: Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) Contratistas. - Modelo 9: Declaración de gestión. - Modelo 10: Declaración responsable de cumplir con los requisitos del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos y con el principio de no causar perjuicio significativo (DNSH). - Modelo 11: Declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI). - Modelo 12: Declaración otras ayudas. Anexo III. Documentación justificativa posterior: Para el control de cumplimiento de los objetivos e indicadores de monitorización, se comunicará el estado de ejecución de cada una de las actuaciones cada vez que supere una de las siguientes etapas, o cada 3 meses si la duración de las mismas fuese superior a	transformació i resiliència (PRTR) destinat a les comunitats autònomes. - Model 8 A: Declaració de compromís en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR) destinat a les comunitats autònomes. - Model 7 B: Declaració de cessió i tractament de dades en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). Contractistes. - Model 8 B: Declaració de compromís en relació amb l'execució d'actuacions del Pla de recuperació, transformació i resiliència (PRTR). Contractistes. - Model 9: Declaració de gestió. - Model 10: Declaració responsable de complir els requisits del Programa d'impuls a la rehabilitació d'edificis públics i el principi de no causar perjudici significatiu (DNSH). - Model 11: Declaració d'absència de conflicte d'interessos (DACI). - Model 12: Declaració d'altres ajuts. Annex III. Documentació justificativa posterior. Per al control del compliment dels objectius i indicadors de monitoratge, s'ha de comunicar l'estat d'execució de cadascuna de les actuacions cada vegada que superi una de les següents etapes, o cada tres mesos si la durada d'aquestes és superior al termini

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

dicho plazo, y se remitirá la documentación señalada: o **Proyecto básico**: Actualización del cronograma, de la superficie y del resumen de presupuesto por tipos de actuaciones. o **Autorización o licencia urbanística**. Obtención de la autorización. o **Proyecto de ejecución**: Actualización del cronograma, de la superficie, del resumen de presupuesto por tipos de actuaciones y del ahorro energético. Certificados energéticos. o **Licitación de la obra**: Comunicación de la publicación de la licitación. o **Adjudicación de la obra**: Comunicación de la formalización. o **Acta de comprobación del replanteo e inicio**: Comunicación de la firma. o **Certificación trimestral de la dirección facultativa, de la obra ejecutada**: Se comunicará el importe desglosado por tipo de actuación. o **Certificado final obra**. Comunicación de la firma. o **Acta de Recepción de la obra, sin reservas**: incluyendo los m2 de superficie efectivamente rehabilitada. o **Liquidación final.** Comunicación de la firma y su importe. Una vez finalizada cada actuación, se presentará la justificación final de las mismas que comprenderá la siguiente documentación, sin perjuicio de que tras su análisis se pueda solicitar documentación complementaria: o Cuadro resumen del seguimiento de las actuaciones ejecutadas, según modelo a aportar. o Cuadro resumen con la relación certificada de gastos según modelo a aportar.	esmentat, i s'ha de trametre la documentació assenyalada: o **Projecte bàsic**: actualització del cronograma, de la superfície i del resum de pressupost per tipus d'actuacions. o **Autorització o llicència urbanística**. Obtenció de l'autorització. o **Projecte d'execució**: actualització del cronograma, de la superfície, del resum de pressupost per tipus d'actuacions i de l'estalvi energètic. Certificats energètics. o **Licitació de l'obra**: comunicació de la publicació de la licitació. o **Adjudicació de l'obra**: comunicació de la formalització. o **Acta de comprovació del replantejament i inici**: comunicació de la firma. o **Certificació trimestral de la direcció facultativa, de l'obra executada**: s'ha de comunicar l'import desglossat per tipus d'actuació. o **Certificat final d'obra**. Comunicació de la firma. o **Acta de recepció de l'obra, sense reserves**: incloent els m2 de superfície efectivament rehabilitada. o **Liquidació final**. Comunicació de la firma i el seu import. Una vegada finalitzada cada actuació, es presentarà la justificació final d'aquesta, que comprèn la documentació següent, sense perjudici que després d'analitzar-la es pugui sol·licitar documentació complementària: o Quadre resum del seguiment de les actuacions executades, segons el model a aportar. o Quadre resum amb la relació certificada de despeses segons el model a aportar.

o Memoria final de la obra ejecutada y objetivos alcanzados. o Certificados energéticos según lo especificado en el clausulado del Convenio. o Modelos de autoevaluación y evaluación del principio del DNSH según la documentación del Ministerio de Hacienda. o Informe que detalle las actuaciones de control financiero realizadas, tanto por la propia Consejería, como por la Intervención General de la Comunidad/Ciudad Autónoma, o el órgano de Control Externo en su caso. Contendrá los controles realizados en relación con las Actuaciones financiadas por el PIREP, informando de los objetivos y alcance de estos, así como de las irregularidades detectadas y de las medidas adoptadas para su corrección. o Declaración otras ayudas solicitadas según modelo M12 del Anexo II. o Declaración de gestión según modelo M9 del Anexo II o Contabilidad separada. Documentación justificativa de la existencia de una contabilidad diferenciada que permita la trazabilidad de todas las transacciones relacionadas. o Justificantes de gasto y pagos bancarios de pago de las actuaciones. o Fotografías tanto del estado previo del inmueble como del actual, así como de la publicidad del MRR. o Declaración de aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas según modelo M7 del Anexo II. o Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR, según modelo M8 Anexo II.	o Memòria final de l'obra executada i objectius assolits. o Certificats energètics segons el que s'especifica en les clàusules del Conveni. o Models d'autoavaluació i avaluació del principi de DNSH segons la documentació del Ministeri d'Hisenda. o Informe que detalli les actuacions de control financer realitzades, tant per la mateixa conselleria com per la intervenció general de la comunitat o ciutat autònoma, o l'òrgan de control extern si n'hi ha. Ha de contenir els controls realitzats en relació amb les actuacions finançades pel PIREP, i informar dels objectius i l'abast d'aquests, així com de les irregularitats detectades i de les mesures adoptades per a la seva correcció. o Declaració d'altres ajuts sol·licitats segons model M12 de l'annex II. o Declaració de gestió segons model M9 de l'annex II. o Comptabilitat separada. Documentació justificativa de l'existència d'una comptabilitat diferenciada que permeti la traçabilitat de totes les transaccions relacionades. o Justificants de despesa i pagaments bancaris de pagament de les actuacions. o Fotografies tant de l'estat previ de l'immoble com de l'actual, així com de la publicitat del MRR. o Declaració d'acceptació de la cessió de dades entre les administracions públiques segons el model M7 de l'annex II. o Declaració responsable relativa al compromís de compliment dels principis transversals establerts en el PRTR, segons el model M8 de l'annex II. o Requeriment d'identificació de contractistes i subcontractistes i la seva acreditació

o Requerimiento de identificación de contratistas y subcontratistas y su acreditación la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de Administración Tributaria o en el censo equivalente de la Administración Tributaria Foral en el caso de desarrollar actividad económica. No obstante, una vez firmados los convenios se tratará el desarrollo de los modelos de documentación justificativa en las reuniones bilaterales.	d'inscripció al Cens d'empresaris, professionals i retenidors de l'Agència Estatal d'Administració Tributària o al cens equivalent de l'administració tributària foral en el cas de desenvolupar activitat econòmica. No obstant això, una vegada firmats els convenis es tractarà el desenvolupament dels models de documentació justificativa en les reunions bilaterals.

Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament
Bernadí Gil - DNI 33903884K, Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33
Document Signat Electrònicament

Bernadí Gil - DNI 33903884K. Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

PIREP

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA	
APORTACION DEL PIREP	**78.705.600 €**
OBJETIVOS DEL CONVENIO	
SUPERFICIE TOTAL REHABILITADA ANTES DEL **31-03-26**	**90.052 m²**
DE LOS CUALES, ESTARAN REHABILITADOS ANTES DEL **30-09-24**	**22.513 m²**
INDICADORES DE MONITORIZACION	
SUPERFICIE TOTAL ADJUDICADA ANTES DEL **31-12-24**	**72.042 m²**
DE LOS CUALES, ESTARAN ADJUDICADOS ANTES DEL **31-12-22**	**18.010 m²**
RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS, CON LAS QUE SE COMPROMETE A CUMPLIR LOS OBJETIVOS	
SUPERFICIE TOTAL REHABILITADA ANTES DEL **31-03-26**	**267.819 m²**
DE LOS CUALES, ESTARAN REHABILITADOS ANTES DEL **30-09-24**	**113.226 m²**
PRESUPUESTO TOTAL COMPROMETIDO ANTES DEL **31-03-26**	**79.988.592 €**
DE LOS CUALES, ESTARAN EJECUTADOS ANTES DEL **30-09-24**	**35.884.163 €**

Bernadí Gil - DNI 33903884K. Xavier
Secretari del Govern
21.12.2021 19:16:33

Document Signat Electrònicament

PRTR / COMPONENTE 2 / INVERSION 5 / PIREP AUTONÓMICO / LISTADO DE ACTUACIONES / CATALUÑA

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

FASE	DATOS GENERALES			LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE				TITULARIDAD	USO	SUPERFICIE
	Identificador	Título de la actuación	Descripción de la actuación	Dirección de inmueble	Municipio	CP.	Provincia	Organismo titular del inmueble	Uso característico final	Sup. de la actuación m²
FASE 1	9F1-1	CAP CHAFARINAS	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	CALLE CHAFARINAS 8 BJO C.A.P, 08033, BARCELONA	Barcelona	08033	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	**3.734**
	9F1-2	CAP DR: CARLES RIBAS	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	CALLE FOC 112 BJO AMBULATORI, 08038, BARCELONA	Barcelona	08038	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	**2.305**
	9F1-3	CAP VENDRELL	Mejora de cerramientos fachas i cubierta, cambio centrales frio y calor / mejora gestión y control del edificio	C/ Transversal 4	El Vendrell	43700	Tarragona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	**2.382**
	9F1-4	CAP SANT QUIRZE DEL VALLES	Mejora de cerramientos fachadas i cubierta, cambio central calor / mejora gestión y control del edificio	AVENIDA EGARA 0 ESQ ARRAHONA-CAP , 08192, CAN CASABLANQUES	Can Casablanquers	43500	Barcelona	Servei Catala de la Salut	Sanitario y Asistencial	**1.672**
	9F1-5	Institut Alexandre Deulofeu	Rehab. energetica y habitabilidad	c. Joaquim Cusí Fortunet, 3	Figueres	17600	Girona	Generalitat de Catalunya	Docente	**3.124**
	9F1-6	CC SANT ADRIÀ DEL BESOS LA MINA	REDISTRIBUCIÓN, CLIMATIZACION POR AEROTERMIA Y INSTALACION DE FOTOVOLTAICAS	C. Ponent 37	Sant Adrià del Besòs	08930	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	**1.527**
	9F1-7	CC PRAT DE LLOBREGAT - DELTA	REHABILITACIÓN FACHADAS, CUBIERTAS, REDISTRIBUCIÓN Y CLIMATIZACIÓN	C. Riu Llobregat 92	El Prat del Llobregat	08820	Barcelona	Incasol	Cultural	**3.940**
	9F1-8	CC +CGG SANT ADRIÀ DEL BESOS	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA	C. Jaume Huguet 2	Sant Adrià del Besòs	08930	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	**1.100**
	9F1-9	Rehabilitación central bomberos Cerdanyola del Vallés	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, sustitucion carpinterias exteriores	Avda serragalliners sn	Cerdanyola del Vallès	08193	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**11.625**
	9F1-10	Rehabilitación energética comisaria Manresa	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, sustitucion carpinterias exteriores	Avenida Paisos Catalans 169-171	Manresa	08243	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**10.184**
	9F1-11	Rehabilitación Edificio regional tráfico policia autonómica Girona	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c/Sta colona km 0	Girona	17005	Girona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**2.486**
	9F1-12	Rehabilitación sede regional bomberos Sant Boi	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c/Mare de deu de Nuria 24	Sant Boi de Llobregat	08830	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**5.436**
	9F1-13	Rehabilitación energética comisaria Vilafranca del Penedès	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c. Subirats, 7	Vilafranca del Penedes	08720	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**3.745**
	9F1-14	Rehabilitación energética comisaria El Vendrell	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c. Cesar Martinell i Brunet, 20-24	El Vendrell	43700	Tarragona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**4.081**
	9F1-15	Rehabilitación energética comisaria La Seu d'Urgell	Instalación de fotovoltaicas, iluminación interior led, sustitucion carpinterias exteriores	av. Guillem Graell, 92	La Seu d'urgell	25700	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**1.433**
	9F1-16	Rehabilitación energética comisaria edificio regional policia autonómica granollers	Instalación de fotovoltaicas, aerotermia, iluminacón interior led, sustitucion carpinterias exteriores	c. de l'Olivar, 6	Granollers	08140	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**6.094**
	9F1-17	RENOVACIÓ CLIMATITZACIÓ CAMPUS CATALUNYA (Edifici A1-D1-CRAI)	Substitució dels sistemes de climatització i control originals de l'edifici Fase 1 del Campus Catalunya (mòduls A1,D1 i CRAI) per producccions alimentades amb energies renovables. Substitució tancaments d'alumini i vidre. Instal·lació de plaques fotovoltaiques. Renovació de sistemes d'il·luminació i control.	Avinguda Catalunya, 33	Tarragona	43002	Tarragona	UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI (URV)	Docente	**13.932**
	9F1-18	Dipòsit de Patrimoni Cultural de Cervera	Adequación energética del almacén (aislamiento y optimización de la instalación de la iluminación) y adecuación de la climatización y optimización energética de la instalación de iluminación del taller y las oficinas + telegestión. Instalación de placas fotovoltaicas con baterías para autoconsumo (50k kWh).	Motoliu Poligon-Industrial	Cervera	25200	Lleida	Incasol	Cultural	**13.270**
	9F1-19	CRBMC (Centre de Restauració de Bens Mobles de Catalunya)	Climatización renovada. Optimización energética de la instalación de la iluminación + telegestión. Instalación de placas fotovoltaicas con bateria para autoconsumo.	c. Arnau Cadell, 30	Sant Cugat del Vallès	08197	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	**5.090**
	9F1-20	Juzgados de Tortosa_Actuaciones de mejora energética, instalaciones y estructura	Modernización instalación de climatización e iluminación	Plaza dels Estudis nº4	Tortosa	43500	Tarragona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**2.917**
	9F1-21	Juzgados de Cervera_Actuaciones de mejora energética, instalaciones y envolvente	Modernización instalación de climatización, envolvente e iluminación	C/Estudivell nº16	Cervera	25200	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**1.000**
	9F1-22	Centro Educativo L'Alzina_Actuaciones de rehabilitación energética	Actuaciones en instalaciones, carpintería exterior, iluminaciones y sistema de eficiencia energética	C/ de Garraf. Masia mas del Bon Retorn	Palau-solità i plegamans	08184	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	**3.020**
	9F1-23	Centro Educativo Can Llupià_Actuaciones de rehabilitación energética	Actuaciones en instalaciones, carpintería exterior, iluminaciones y sistema de eficiencia energética	C/ Germans Desvalls 58-60	Barcelona	08035	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	**5.130**
	9F1-24	Centro Penitenciario Brians 1_Rehabilitación energética UHPP	Actuaciones en instalación de clima, iluminación, envolvente y gestión energética	Carretera de Martorell a Capellades, km 23	Sant Esteve Sesrovires	08635	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	**3.999**

Document Signat Electrònicament

FASE	DATOS GENERALES			LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE				TITULARIDAD	USO	SUPERFICIE
	Identificador	Título de la actuaci n	Descripci n de la actuaci n	Direcci n del inmueble	Municipio	CP.	Provincia	Organismo titular del inmueble	Uso/carácter funcional	Sup. de la actuaci n m²
FASE3	9F2-1	CAP ROSES	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	CARRETERA MASDEVILVA 213 (E.A.P.-CENTRE D'EMERGÈNCIA), 17480 ROSES	Masdevilva	17480	Girona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**1.872**
	9F2-2	CAP SANT GILBERT DE PALAU	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	CALLE SANT SEBASTIÀ 50 (E.A.P.-COMPL.), 17006 GIRONA	Girona	17006	Girona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**1.883**
	9F2-3	CAP MOLLERUSA	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	Miralcamp, s/n	Mollerussa	25230	Lleida	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**3.962**
	9F2-4	Institut Tortosa	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	avinguda del Estadi número 1	TORTOSA	43500	TARRAGONA	GENERALITAT DE CATALUNYA	Docente	**6.662**
	9F2-5	CAP SANT ROC	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	Velez Rubio, s/n	Badalona	08913	Barcelona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**1.707**
	9F2-6	CAP LLANA LLEDÓ	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	AVENIDA DEL VOLUNTARIADO, 35 SOLAR NÚM. 5 ALLECSO, C.A.P., 08100, MOLLET DEL VALLES	Mollet del Valles	08100	Barcelona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**1.943**
	9F2-7	CAP LLANS VIDALET	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	Bòbila, s/n	Esplugues de Llobregat	08950	Barcelona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**3.230**
	9F2-8	CAP AMADEU TORNER	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	Amadeu Torner, 63	L'Hospitalet de Llobregat	08902	Barcelona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**2.013**
	9F2-9	CAP DELTEBRE	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	AVENIDA DEPORTIVA S/N, 43580, DELTEBRE	Deltebre	43580	Tarragona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**1.409**
	9F2-10	CAP SALSET	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	C/ des Torres, 1	Falset	43730	Tarragona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	820
	9F2-11	CAP RIOJA DE GANDUXER	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	C/ d'Avd. Rio de Janeiro, 83/91	Barcelona	08016	Barcelona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**3.684**
	9F2-12	CAP GUIBERTAT	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de climatització: substitució de la caldera per una de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	C/ Sant Joan, 9/N	Reus	43201	Tarragona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**1.288**
	9F2-13	CAP SERRAS (AUDICANOFRESA)	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	Sta Eulalia, 9/N	Terrassa	08223	Barcelona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**1.318**
	9F2-14	HOSPITAL MORA D'EBRE	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	C/ Benet Masseguer, 2	Mora d'Ebre	43740	Tarragona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**9.050**
	9F2-15	Institut Antoni de Martí Blanqués	a.1)Substitución de carpinterías, 2) energía fotovoltaica de aerotermia, 3) a.3) Mejoras en eficiencia energetica de iluminaci n, 3.Bis) redaccion de proyecto	C/ Enric Ossó, 3	TARRAGONA	43005	TARRAGONA	Generalitat de Catalunya	Docente	**5.595**
	9F2-16	Biblioteca-Dipòsit de les Aigües	Obres d'acabament de les instal·lacions climatitzaci (ex dipòsit de les Aigües per a rehabilitar eficiència energètica de edifici.	C/ Wellington, 26	Barcelona	08005	Barcelona	UNIVERSITAT POMPEU FABRA	Cultural	**14.187**
	9F2-20	Castell de Miravet	Mejora de accesibilidad de la balsa del comendador (plaza de la angre y acceso a la terraza superior) colocaci n de barandillas (protecciones. Optimizaci n energética de instalaci n de iluminaci n monumental (implantaci n de elegesti n. Instalaci n de placas fotovoltaicas en cubierta (para autoconsumo (2 GWh/año). Instalaci n de PRVE.	Camí Castell/nº 4 entre nº 4-2 (2-230	Miravet	43747	Tarragona	Generalitat de Catalunya	Cultural	**4.455**
	9F2-21	mNACTEC (Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya)	Climatizaci n de todas las áreas de exposiciones. Optimizaci n energética de instalaci n de iluminaci n (implantaci n de telegesti n con soporte de inteligencia artificial) Aislamiento de cubierta (sistema de ventilaci n. Instalaci n extra (de placas fotovoltaicas en cubierta (para autoconsumo (todas las superficies aptas (cubiertas) Adecuaci n de instalaciones (incorporaci n de VC públicos en la sala de exposiciones. Elementos de iluminación energética del estilo (edificio recepci n del museo (renovaci n de todas las salas de exposición. Instalaci n de alumbrado de emergencia. Instalaci n de alumbrado de reserva. Instalaci n de aislamiento.	Rambla d'Egara, 270	Terrassa	08221	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	**17.367**
	9F2-22	Estació n ó nol gica Reus	Rehabilitaci n energética de edificio (vivienda) Instalaci n de fotovoltaica, aerotermia, iluminaci n interior (red, sustitución de carpinterías exteriores	Passeig de Sunyer, 9, 13	Reus	43202	Tarragona	Generalitat de Catalunya (Administrativo	Administrativo	**2.735**
	9F2-23	1_Actuaciones de mejora energética en varios edificios	Instalaci n de placas fotovoltaicas, gesti n energética de iluminaci n (LED	Carretera de Martorell (Capellades, Km 23	Sant Esteve Sesrovires	08635	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	**38.158**
RESERVA	9R-4	Rehabilitaci energètica edifici Emili Grahit (Facultats de Medicina (Infermeria)	Instal·laci de plaques fotovoltaiques (ma ana Sud. Canvi de lusteries exteriors. Millora de l'aillament de façana (insuflat del-lulosa). Canvi de alderes.	Emili Grahit, 7	Girona	17003	Girona	Universitat de Girona	Docente	**4.602**
	9R-5	HOSPITAL DE MARCAL DE BERGA	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	0 AVENIDA DE SANTA MARIA DE OSA (MOLINS DE REI)	Berga	08600	Barcelona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**8.715**
	9R-6	CAP EL TEMPLE	Mejora de l'envolupant: substitució de finestres, millora de l'aïllament de façana i substitució de la coberta. Millora de la instal·lació d'enllumenat interior: substitució de lluminàries per altres de més eficiència energètica. Millora de la instal·lació de producció d'ACS: substitució de l'aerotermia per una de més eficiència energètica.	000045 (DOCENTE AMBULATORI), 43500, TORTOSA	Tortosa	43850	Tarragona	Servei Català de la Salut	Sanitario/Asistencial	**1.289**
	9R-7	Mejora de la eficiencia energetica de los edificios	Substituci n de los equipos de generaci n térmica de gas natural por aerotermia. Substituci n de luminarias (actuales) por luminarias LED. Mejora del sistema de generaci n de agua caliente sanitaria y climatizaci n de la zona (de administraci n. Instalaci n de sistema de captaci n fotovoltaica en cubierta. Revestimiento térmico exterior (de fachada y cubiertas. Sistema de ventilaci n para acondicionamiento térmico.	c/ Vedruna de Tomatonat, 118	Sabadell	08205	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Docente	**5.825**
	9R-8	ANTIGUOS DUZGADOS BLAT RATE LLOBREGAT	REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA NUEVO USO	c. Coronel Santpere Lluch, 1	El Prat de Llobregat	08820	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Cultural	**1.173**
	9R-9	Rehabilitaci n energética comisaria Igualada	Instalaci n de fotovoltaicas, aerotermia, iluminaci n interior (red, sustitución de carpinterías exteriores	av. Països Catalans, 20-22	Igualada	08700	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**2.290**
	9R-10	Rehabilitaci n energética comisaria Solsona	Instalaci n de fotovoltaicas, aerotermia, iluminaci n interior (red, sustitución de carpinterías exteriores	c. Mossèn Jacint Verdaguer, 19	Solsona	25280	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**1.130**
	9R-11	Rehabilitaci n de edi (Regional (Bombers de Lleida	Instalaci n de fotovoltaicas, aerotermia, iluminaci n interior (red, sustitución de carpinterías exteriores	c/ Victoria Kent n	Lleida	25199	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**4.749**
	9R-12	Rehabilitaci n energética comisaria Lleida (Centro Penitenciario Quatre)	Instalaci n de fotovoltaica, iluminaci n interior (red, sustitución de carpinterías exteriores	c. Sant Hilari, 38	Lleida	25071	Lleida	Generalitat de Catalunya	Administrativo	**5.372**
	9R-13	Camins_Mejora energética en edificio (exterior	Instalaci n de placas fotovoltaicas, gesti n energética de iluminaci n (LED	C/ Vallderiolf	La Roca del Vallès	08430	Barcelona	Generalitat de Catalunya	Singular	**4.630**

Bernadí Gil - DNI 39003884K Xavier
Secretari del Govern
21/12/2021 19:14:53
Document Signat Electrònicament

FASE	DAT.GEN.	PLAZO DE LA OBRA		COSTE OBRA					COSTE REDACCIÓN DE PROYECTO					COSTE TOTAL		COSTE UNITARIO	FINANCIACIÓN	
	Identificador	Fecha inicio de la obra (dd-mm-aa)	Verificación Fecha fin de obra (dd-mm-aa)	Tipo A Ef. Energética eur	Tipo B Ef. Ambiental eur	Tipo C Accesibilidad eur	Tipo D Habitabilidad eur	Tipo E Conservación eur	Tipo A bis Ef. Energética eur	Tipo B bis Ef. Ambiental eur	Tipo C bis Accesibilidad eur	Tipo D bis Habitabilidad eur	Tipo E bis Conservación eur	SIN impuestos eur	CON impuestos eur	Coste / Superficie SIN impuestos eur / m²	Aportación Pirep eur	Aportación Autonómica eur
FASE 1	9F1-1	01-06-22	01-10-23	2.941.537	0	0	0	0	147.077	0	0	0	0	**3.088.614**	3.737.223	**827**	3.088.614	648.609
	9F1-2	01-06-22	01-06-23	1.816.191	0	0	0	0	90.810	0	0	0	0	**1.907.001**	2.307.471	**827**	1.907.001	400.470
	9F1-3	01-06-22	01-06-23	1.700.748	0	0	0	0	85.037	0	0	0	0	**1.785.785**	2.160.800	**750**	1.785.785	375.015
	9F1-4	01-01-23	01-01-24	1.317.050	0	0	0	0	65.853	0	0	0	0	**1.382.903**	1.673.312	**827**	1.382.903	290.410
	9F1-5	01-01-23	01-01-24	1.533.162	0	0	408.500	0	408.474	0	0	60.856	0	**2.410.992**	2.917.300	**772**	2.340.589	576.712
	9F1-6	29-05-23	29-05-24	1.777.779	0	91.993	662.926	96.568	179.272	0	9.277	66.850	9.738	**2.894.402**	3.502.226	**1.895**	2.753.799	748.427
	9F1-7	29-05-23	29-05-24	4.114.988	0	128.607	231.673	53.514	414.956	0	12.969	23.362	5.396	**4.985.465**	6.032.413	**1.265**	4.917.137	1.115.276
	9F1-8	29-05-23	29-09-23	232.827	0	0	0	0	27.939	0	0	0	0	260.766	315.527	237	260.766	54.761
	9F1-9	01-01-23	01-01-24	650.000	0	0	0	0	65.000	0	0	0	0	**715.000**	865.150	62	715.000	150.150
	9F1-10	01-01-23	01-01-24	575.000	0	0	0	0	57.500	0	0	0	0	**632.500**	765.325	62	632.500	132.825
	9F1-11	01-01-23	01-01-24	700.000	0	0	0	0	70.000	0	0	0	0	**770.000**	931.700	310	770.000	161.700
	9F1-12	01-01-23	01-01-24	335.000	0	0	0	0	33.500	0	0	0	0	368.500	445.885	68	368.500	77.385
	9F1-13	01-01-23	01-01-24	635.000	0	0	0	0	63.500	0	0	0	0	**698.500**	845.185	187	698.500	146.685
	9F1-14	01-01-23	01-01-24	730.000	0	0	0	0	73.000	0	0	0	0	**803.000**	971.630	197	803.000	168.630
	9F1-15	01-01-23	01-01-24	320.000	0	0	0	0	32.000	0	0	0	0	352.000	425.920	246	352.000	73.920
	9F1-16	01-01-23	01-01-24	725.000	0	0	0	0	72.500	0	0	0	0	**797.500**	964.975	131	797.500	167.475
	9F1-17	01-05-23	01-12-23	1.273.285	0	0	0	0	63.664	0	0	0	0	**1.336.949**	1.617.708	96	1.336.949	280.759
	9F1-18	01-06-23	01-01-24	415.000	0	0	0	0	103.750	0	0	0	0	**518.750**	627.688	39	518.750	108.938
	9F1-19	01-02-24	01-08-24	384.240	0	0	0	0	96.060	0	0	0	0	480.300	581.163	94	480.300	100.863
	9F1-20	20-02-23	20-02-24	1.404.959	0	0	0	0	154.545	0	0	0	0	**1.559.504**	1.886.999	**535**	1.559.504	327.496
	9F1-21	28-11-22	28-05-23	665.835	0	0	0	0	73.242	0	0	0	0	**739.077**	894.283	**739**	739.077	155.206
	9F1-22	01-09-23	01-09-24	2.311.142	0	0	0	0	254.141	0	0	0	0	**2.565.283**	3.103.992	**849**	2.565.283	538.709
	9F1-23	01-09-23	01-09-24	2.257.807	0	0	0	0	248.310	0	0	0	0	**2.506.118**	3.032.402	488	2.506.118	526.285
	9F1-24	01-09-23	01-09-24	2.094.486	0	0	0	0	230.768	0	0	0	0	**2.325.255**	2.813.558	**582**	2.325.255	488.303

Bernadí Gil - DNI 39003884K Xavier
Secretari del Govern
21/12/2021 19:14:53
Document Signat Electrònicament

PRTR / COMPONENTE 2 / INVERSION 5 / PIREP AUTONÓMICO / LISTADO DE ACTUACIONES / CATALUÑA

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

FASE	DAT.GEN.	PLAZO DE LA OBRA		COSTE OBRA					COSTE REDACCIÓN DE PROYECTO					COSTE TOTAL		COSTE UNITARIO	FINANCIACIÓN	
	Identificador	Fecha inicio de la obra (dd-mm-aa)	Verificación Fecha fin de obra (dd-mm-aa)	Tipo A Ef. Energética eur	Tipo B Ef. Ambiental eur	Tipo C Accesibilidad eur	Tipo D Habitabilidad eur	Tipo E Conservación eur	Tipo A bis Ef. Energética eur	Tipo B bis Ef. Ambiental eur	Tipo C bis Accesibilidad eur	Tipo D bis Habitabilidad eur	Tipo E bis Conservación eur	SIN impuestos eur	CON impuestos eur	Coste /Superficie SIN impuestos eur / m²	Aportación Pirep eur	Aportación Autonómica eur
FASE 2	9F2-1	01-09-23	01-01-25	1.154.565	0	0	0	0	57.728	0	0	0	0	**1.212.294**	1.466.875	**648**	1.212.294	254.582
	9F2-2	01-09-23	01-01-25	1.161.260	0	0	0	0	58.063	0	0	0	0	**1.219.323**	1.475.381	**648**	1.219.323	256.058
	9F2-3	01-04-24	01-08-25	833.000	0	0	0	0	41.650	0	0	0	0	**874.650**	1.058.327	221	874.650	183.677
	9F2-4	01-01-23	01-12-24	2.000.000	0	0	0	0	240.000	0	0	0	0	**2.240.000**	2.710.400	336	2.240.000	470.400
	9F2-5	01-04-24	01-04-25	1.344.620	0	0	0	0	67.231	0	0	0	0	**1.411.851**	1.708.340	**827**	1.411.851	296.489
	9F2-6	01-04-24	01-08-25	1.530.520	0	0	0	0	76.526	0	0	0	0	**1.607.046**	1.944.525	**827**	1.607.046	337.480
	9F2-7	01-04-24	01-10-25	2.544.302	0	0	0	0	127.215	0	0	0	0	**2.671.517**	3.232.536	**827**	2.671.517	561.019
	9F2-8	01-04-24	01-04-25	1.585.660	0	0	0	0	79.283	0	0	0	0	**1.664.943**	2.014.580	**827**	1.664.943	349.638
	9F2-9	01-04-24	01-04-25	1.109.883	0	0	0	0	55.494	0	0	0	0	**1.165.377**	1.410.107	**827**	1.165.377	244.729
	9F2-10	01-04-24	01-04-25	645.922	0	0	0	0	32.296	0	0	0	0	**678.219**	820.645	**827**	678.219	142.426
	9F2-11	01-04-24	01-10-25	2.500.000	0	0	0	0	125.000	0	0	0	0	**2.625.000**	3.176.250	**713**	2.625.000	551.250
	9F2-12	01-04-24	01-04-25	990.000	0	0	0	0	49.500	0	0	0	0	**1.039.500**	1.257.795	**807**	1.039.500	218.295
	9F2-13	01-04-24	01-04-25	1.015.552	0	0	0	0	50.778	0	0	0	0	**1.066.330**	1.290.259	**809**	1.066.330	223.929
	9F2-14	01-09-22	01-09-24	4.881.500	0	0	0	0	244.075	0	0	0	0	**5.125.575**	6.201.946	**566**	5.125.575	1.076.371
	9F2-15	01-01-23	01-01-25	530.000	0	0	0	0	70.000	0	0	0	0	**600.000**	726.000	107	600.000	126.000
	9F2-16	01-01-22	01-12-24	1.964.785	0	0	0	0	196.478	0	0	0	0	**2.161.263**	2.615.128	152	2.161.263	453.865
	9F2-20	15-06-24	15-03-25	253.347	0	40.000	0	0	63.337	0	10.000	0	0	366.684	443.688	82	359.184	84.504
	9F2-21	01-03-24	01-03-25	1.665.252	0	0	0	23.233	416.313	0	0	0	5.808	**2.110.606**	2.553.833	122	2.106.250	447.583
	9F2-22	30-09-24	30-03-26	856.929	343.073	25.668	31.200	51.360	74.571	29.854	2.130	2.715	4.473	**1.421.973**	1.720.587	**520**	1.327.388	393.200
	9F2-23	31-01-24	31-01-26	8.739.722	0	0	0	0	873.972	0	0	0	0	**9.613.694**	11.632.570	252	8.739.722	2.892.848
RESERVA	9R-4	30-12-23	30-11-24	2.127.496	0	0	0	0	237.320	0	0	0	0	**2.364.816**	2.861.427	**514**	0	2.861.427
	9R-5	01-09-22	01-09-24	4.793.250	0	0	0	0	239.663	0	0	0	0	**5.032.913**	6.089.824	**578**	0	6.089.824
	9R-6	01-04-24	01-04-25	1.016.112	0	0	0	0	50.806	0	0	0	0	**1.066.918**	1.290.971	**828**	0	1.290.971
	9R-7	01-01-23	01-07-24	1.443.600	0	0	0	0	145.000	0	0	0	0	**1.588.600**	1.922.206	273	0	1.922.206
	9R-8	29-05-23	29-03-24	756.143	0	46.876	391.848	107.825	76.250	0	4.727	39.514	10.873	**1.434.055**	1.735.207	**1.223**	0	1.735.207
	9R-9	01-01-23	01-01-24	500.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	**550.000**	665.500	240	0	665.500
	9R-10	01-01-23	01-01-24	500.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	**550.000**	665.500	487	0	665.500
	9R-11	01-01-23	01-01-24	425.000	0	0	0	0	42.500	0	0	0	0	467.500	565.675	98	0	565.675
	9R-12	01-01-23	01-01-24	675.000	0	0	0	0	67.500	0	0	0	0	**742.500**	898.425	138	0	898.425
	9R-13	31-01-24	31-01-26	2.060.350	0	0	0	0	226.639	0	0	0	0	**2.286.989**	2.767.256	494	0	2.767.256

Document Signat Electrònicament
Bernat Gil - DNI 23903884K, Xavier Serrallonga Gruart
21.12.2021 19:16:33

Per a la realització del Projecte, el Projectista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció del Projecte, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació al mateix.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, es concreta a continuació una relació de normativa aplicable.

FOTOVOLTAICA

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques d'autoconsum d'energia elèctrica.

Reial Decret-llei 15/2018, del 5 d'Octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.

Reial Decret 2818/1998, de 23 de desembre, sobre producció d'energia elèctrica per instal·lacions de fonts abastides per recursos o fonts d'energia renovables, residus i cogeneració.

Reial Decret 154/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, pel qual es regulen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, relatiu a les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

Resolució de 31 de maig de 2001 per la qual s'estableixen model de contracte tipus i model de factura per a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió

Reial Decret 436/2004, de 12 de març , pel qual sestableix la metodologia per a lactualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de lactivitat de producció denergia elèctrica en règim especial.

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula lactivitat de producció denergia elèctrica a partir de fonts denergia renovables, cogeneració i residus.

Llei 24/2013, de 26 de desembre, per la que es regula el Sector Elèctric.

Reial Decret 560/2010, del 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, del 23 de novembre.

Decret 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Reial Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Reial Decret 1580/2006, de 22 de desembre, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Departament de Treball i Indústria. Generalitat de Catalunya.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió REBT.

Directiva 2002/96/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de gener de 2003 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE).

Directiva 2002/95/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de gener de 2003 sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.

Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, pel que s'estableixen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió. BOE 14 de gener.

Decret 351/1987, de 23 de novembre, pel que es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques. DOGC núm. 932 de 28/12/87.

Reial decret 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció denergia elèctrica en règim especial .

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Decret 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa dinstal·lacions de producció denergia elèctrica de petita potència.

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual saprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'abril de 2009, relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables i per la qual es modifiquen i es deroguen les Directives 2001/77/CE i 2003/30/CE.

Decisió de la Comissió, de 1 de març de 2013, per la qual s'estableixen les directius per al càlcul pels estats membres de l'energia renovable procedent de les bombes de calor de diferents tecnologies, conforme al que es disposa a l'article 5 de la Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març de 2006, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i les seves modificacions posteriors.

Document Bàsic HE. Estalvi d'Energia, versió de 2019. En especial Document Bàsic HE 5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica".

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol de 2007, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), en la seva darrera versió de setembre de 2013, la qual inclou les modificacions introduïdes al Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril de 2013, que modifica determinats articles i instruccions tècniques del RITE.

Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).

Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres.

Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.

Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 773/1997, de 30 de maig de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició

UNES relacionades:

Norma UNE-EN -IEC 61853-3-4 sobre Mòduls fotovoltaics. Criteris ecològics.

Norma UNE-EN 50380 sobre informacions dels fulls de dades i de les plaques de característiques per als mòduls fotovoltaics.

Norma UNE EN 60891 sobre Procediment de correcció amb la temperatura i la irradiància de la característica IV de dispositius fotovoltaics de silici cristal·lí.

Norma UNE EN 60904 sobre Dispositius fotovoltaics. Requisits per als mòduls solars de referència.

Norma UNE 20460-7-712:2006 sobre Protecció contra les sobretensions dels sistemes fotovoltaics (FV) productors d'energia Guia.

Norma UNE EN 61194 sobre Paràmetres característics de sistemes fotovoltaics (FV) autònoms.

Norma UNE 61215 sobre Mòduls fotovoltaics (FV) de silici cristal·lí per a aplicació terrestre. Qualificació del disseny i aprovació tipus.

Norma UNE EN 61277 sobre Sistemes fotovoltaics (FV) terrestres generadors de potència. Generalitats i guia.

Norma UNE EN 61453 sobre Assaig ultraviolat per a mòduls fotovoltaics (FV).

Norma UNE EN 61646:1997 sobre Mòduls fotovoltaics (FV) de làmina prima per a aplicació terrestre. Qualificació del disseny i aprovació tipus.

Norma UNE EN 61683 sobre Sistemes fotovoltaics. Condicionadors de potència. Procediment per a la mesura del rendiment.

Norma UNE EN 61701 sobre Assaig de corrosió per boira salina de mòduls fotovoltaics (FV).

Norma UNE EN 61721 sobre susceptibilitat d'un mòdul fotovoltaic (FV) al dany per impacte accidental (resistència a l'assaig d'impacte).

Norma UNE EN 61724 sobre Monitorització de sistemes fotovoltaics. Guies per a la mesura, intercanvi de dades i anàlisi.

Norma UNE EN 61725 sobre Expressió analítica per als perfils solars diaris.

Norma UNE EN 61727 sobre Sistemes fotovoltaics (FV). Característiques de la interfície de connexió a la xarxa elèctrica.

Norma UNE EN 61829 sobre Camps fotovoltaics (FV) de silici cristal·lí. Mesura al lloc de característiques IV.

CONTROL DE QUALITAT

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo
Reglamento 305, de 09/03/2011; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 88, 04/04/2011)

* Modificació annex III. Reglamento Delegado UE nº 574, de 21 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 159, 28/05/2014)
* Modificació annex V. Reglamento Delegado UE nº 568, de 18 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 157, 27/05/2014)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009) (Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006) (Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).
* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.

Ordre, de 18/03/1997; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2374, 18/04/1997)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.
Ordre, de 12/07/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2267, 11/10/1996)

Us del registre de materials de l'Itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.
Ordre, de 26/06/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2226, 05/07/1996)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
Real Decreto 2200, de 28/12/1995; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 32, 06/02/1996)
(Correcció d'errades: BOE 57, 06/03/1996)
* Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto. Real decreto 411, de 21 de marzo de 1997 ; del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 100, 26/04/1997)
* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Control de qualitat de l'edificació.
Decret 375, de 01/12/1988; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 1086, 28/12/1988)
(Correcció d'errades: DOGC núm. 1111, 24/02/1989)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.
Decret 77, de 04/03/1984; Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 428, 25/04/1984)
* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

MAQUINÀRIA D'OBRA

Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2 del Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció referent a les grues-torre desmuntables per a obres.
Circular 12/1995, de 7 de juliol, de la Direcció General de Seguretat Industrial, del Departament d'Indústria i Energia

Se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
Real Decreto 1644, de 10/10/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 246, 11/10/2008)

Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 837, de 27/07/2003; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE núm. 170, 17/07/2003)
* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)
* Modificació de l'apartat d'empreses instal·ladores. Real Decreto 298, de 27 de abril de 2021 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 101, 28/04/2021)
* Modificació apartat 2 i 4. Real Decreto 809, de 21 de septiembre de 2021 ; del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 243, 11/10/2021)

Se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
Real Decreto 836, de 27/06/2003; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 170, 17/07/2003)
(Correcció d'errades: BOE 20, 23/01/2004)
* Modificació de l'apartat d'empreses instal·ladores. Real Decreto 298, de 27 de abril de 2021 ; Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (BOE núm. 101, 28/04/2021)
* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE num. 125, 25/05/2010)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 52, 01/03/2002)
* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474, de 30/03/1988; Ministerio de Industria y Energia (BOE núm. 121, 20/05/1988)

PROJECTES I DIRECCIÓ D'OBRES

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
(Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).
* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574,

16/02/2006)
(Correcció d'errades: DOGC 4678, 18/07/2006)
* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Ley "de acompañamiento" a la Ley de presupuestos para el año 2003.
Ley 53, de 30/12/2002; Jefatura del Estado (BOE núm. 313, 31/12/2002) (Correcció d'errades: BOE 81, 04/04/2003)

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
Ley 24, de 27/12/2001; Jefatura del Estado (BOE núm. 313, 31/12/2001)
* Modificació de la Llei. Ley 51, de 02 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE num. 289, 03/12/2003)

Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.
Instrucción, de 11/09/2000; Dirección General de los Registros y del Notariado (BOE núm. 227, 21/09/2000)

Ley de Ordenación de la Edificación (LOE).
Ley 38, de 05/11/1999; Jefatura del Estado (BOE núm. 266, 06/11/1999)
200212-006 P; Contiene el artículo 105 que modifica la disposición adicional segunda sobre la obligatoriedad de las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos en la construcción.
200112-020 P; Conté l'article 82 que afegeix un nou epígraf dins l'apartat a) del núm. 1 de l'article 3 de la LOE, epígraf a.4). Facilitació per a l'accés dels serveis postals, mitjançant la dotació de les instal·lacions apropiades per al lliurament dels enviaments postals, segons disposa la seva normativa específica.
-200009-005 P; Forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley
* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)
* Modificació articles 2 i 3. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013)
* Afegeix disposició adicional vuitena. Instalació d'infraestructures de xarxa o estacions radioelèctriques en edificacions de domini privat. Ley 9, de 9 de mayo de 2014 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 114, 10/05/2014)

Modificación de los Decretos 462-19710311 y 469-19720224 referentes a la dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.
Real Decreto 129, de 23/01/1985; Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE núm. 33, 07/02/1985)

Certificado final de Dirección de obras.
Orden, de 28/01/1972; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 35, 10/02/1972)

Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.
Orden, de 09/06/1971; Ministerio de la Vivienda (BOE núm. 144, 17/06/1971) (Correcció d'errades: BOE 160, 06/07/1971)
* Modificación de las normas. Orden de 17 de julio de 1971 (BOE num. 176, 24/07/1971)

RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

Prevenció i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi] (DOGC o BOP núm. XX)

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Ley 7, de 08/04/2022; Jefatura del Estado (BOE núm. 85, 09/04/2022)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)

Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]
Decret 152, de 17/10/2017; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7477, 19/10/2017)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM 1007, de 10/10/2017; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 254, 21/10/2017)

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
Decret 197, de 23/02/2016; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7066, 25/02/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 83, 07/04/2015)

Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)
* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)
* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)
* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)
* Modificació article 11. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 8575, 31/12/2021)

Prevenció i control ambiental de les activitats
Llei 20, de 04/12/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, 11/12/2009)
(Correcció d'errades: DOGC núm. 5560, 05/02/2010)
(Correcció d'errades: DOGC núm. 5771, 09/12/2010)
* Modifica l'article 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14,15, 19, 28, 29, 30, 33, 34, 38, 42,59, 63, 67,72, 73, 81, anexos i disposicions. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 4,8, 31, 32, 33, 56, 59, 67, 68, 71, 82, 88 i annex III. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 4, 59, 62, 63, 66, 68, 71, 73, 74, 75, 80, 82, 83, 89 i annexs. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

* Modifica els articles 61, 68 i annexos. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 8, de 10/07/2008; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, 17/07/2008)
* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012) * Modifica l'article 6 i 15. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105, de 01/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 38, 13/02/2008)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
Decret 152, de 10/07/2007; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, 12/07/2007)
* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)
(Correcció d'errades: DOGC 4678, 18/07/2006)

* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.
Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002; Ministerio de Medio Ambiente (BOE núm. 43, 19/02/2002)
(Correcció d'errades: BOE 61, 12/03/2002)

Catàleg de residus de Catalunya
Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, 09/02/1996)
* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

SEGURETAT I SALUT

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant
Instrucció 2, de ; Direcció General de Relacions Laborals

Aplicació del 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.
Instrucció 1, de ; Direcció General de Relacions Laborals

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, al doblatge de cobertes de fibrociment, a l'execució de plans de treball genèrics, a la presa de mostres, a la possibilitat de remetre's a plans aprovats anteriorment i als treballadors autònoms
Instrucció 4, de ; Direcció General de Relacions Laborals
* Modificació apartat 1. Instrucció 1/2021, de 10 de març de 2021.

Criteri de la Direcció General de relacions Laborals sobre els plans de treball amb risc per amiant en les operacions de doblatge de cobertes de fibrociment
Circular núm. 2, de ; Direcció General de Relacions Laborals

Aplicació del Reial Decret 396/2006, de 31 de març, sobre l'amiant, pel que fa al doblatge de cobertes i a la instal·lació de plaques solars o de qualsevol altre element sobre cobertes de fibrociment
Instrucció 1, de ; Direcció General de Relacions Laborals, Treball Autònom, Seguretat i Salut Laboral

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Ley 7, de 08/04/2022; Jefatura del Estado (BOE núm. 85, 09/04/2022)

Es disposa la publicació de l'Estratègia Catalana de Seguretat i Salut Laboral 2021-2026.
Resolució EMT 2755, de 09/09/2021; Department d'Empresa i Treball (DOGC núm. 8501, 14/09/2021)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)

Se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
Resolución, de 21/09/2017; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 232, 26/09/2017)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
Real Decreto 299, de 22/07/2016; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 182, 29/07/2016)

Es disposa la publicació del Marc Estratègic Català de Seguretat i Salut Laboral 2015-2020
Resolució EMO 600, de 25/03/2015; Deparatment d'Empresa i Ocupació (DOGC núm. 6844, 02/04/2015)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 83, 07/04/2015)

Se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
Resolución, de 08/11/2013; Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE núm. 280, 22/11/2013)
(Corrección d'errades: BOE núm. 28, 01/02/2014)

Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)
* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108, 05/05/2012)
* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305, 20/12/2012)
* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

Registre de delegats i delegades de prevenció
Decret 171, de 16/11/2010; Departament de Treball (DOGC núm. 5764, 26/11/2010)
(Correcció d'errades: DOGC. núm. 5771, 09/12/2010)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)
* Modificació article 11. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 8575, 31/12/2021)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.
Real Decreto 486, de 23/04/2010; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 99, 24/04/2010)
(Corrección d'errades: BOE núm. 110, 06/05/2010)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 «Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo» del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.
Orden ITC 1607, de 09/06/2009; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 146, 17/06/2009)
* Modificació. Orden ITC 2060, de 21 de julio de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 183, 29/07/2010)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
(Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)

Sobre el Libro de Visitas electrónico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
Resolución, de 25/11/2008; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 290, 02/12/2008)
(Corrección d'errades: BOE núm. 300, 13/12/2008)

Reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
Ley 32, de 18/10/2006; Jefatura de Estado (BOE núm. 250, 19/10/2006)
* Complementa. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)
* Complementa. Real Decreto 327, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 63, 14/03/2009)
* Modificació. Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)
* Modificació. Real Decreto Ley 32, de 28 de diciembre de 2021 ; de la Jefatura de Estado (BOE núm. 313, 30/12/2021)

Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
Resolució TRI 1627, de 18/05/2006; Departament de Treball i Indústria (DOGC núm. 4641, 25/05/2006)
(Correcció d'errades: DOGC 4644, 30/05/2006)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 396, de 31/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 86, 11/04/2006)

Código Técnico de la Edificación
Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)
*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)
*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)
*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)
*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)
*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)
* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).
* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017).
* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286, de 10/03/2006; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 60, 11/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE 62, 14/03/2006)
(Correcció d'errades: BOE 71, 24/03/2006)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311, de 04/11/2005; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 265, 05/11/2005)
* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».
Real Decreto 2016, de 11/10/2004; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOE núm. 256, 23/10/2004)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 171, de 30/01/2004; Jefatura del Estado (BOE núm. 27, 31/01/2004)
(Correcció d'errades: BOE núm. 60, 10/03/2004)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 212, de 22/02/2002; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 52, 01/03/2002)
* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614, de 21/06/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 148, 21/06/2001)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374, de 06/04/2001; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 104, 01/05/2001)

(Correcció d'errades: BOE 129, 30/05/2001)
(Correcció d'errades: BOE 149, 22/06/2001)
* Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)ole

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. Real Decreto 216, de 05/02/1999; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 47, 24/02/1999)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció Ordre, de 12/01/1998; Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627, de 24/10/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)
* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)
* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389, de 05/09/1997; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215, de 18/07/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997) * Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773, de 30/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997) (Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997)
* Modificació. Real Decreto 1076, de 7 de diciembre de 2021 ; del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memòria Democràtica (BOE núm. 293, 08/12/2021)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665, de 12/05/1997; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997) * Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000)
* Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003) * Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997) * Modificació. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)

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, de 14/04/1997; 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, de 14/04/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997) * Modificació. Anex I.letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)
* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39, de 17/01/1997; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1997) * Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)
* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Afegeix un parragraf segon a l'article 22. Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005)
* Modificació. Real Decreto 298, de 6 de marzo, de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 07/03/2009)

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

* Modificació. Real Decreto 337, de 19 de marzo, de 2010 ; del Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 71, 23/03/2010)
* Modificació dels annexes. Real Decreto 598, de 3 de julio de 2015 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 159, 04/07/2015)
* Modificació. Real Decreto 899, de 9 de octubre de 2015 ; del Ministerio de Empleo y Seguridad Social (BOE num. 243, 10/10/2015)

Prevención de riesgos laborales.
Ley 31, de 08/11/1995; Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
*Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.
*Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.
* Modificació.Ley 25, de 22 de diciembre de 2009 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 308, 23/12/2009)

Se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407, de 20/11/1992; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (Correcció d'errades: BOE 42, 24/02/1993)
* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE num. 57, 08/03/1995)
* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret.
* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)
* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995) Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.
* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució, de 04/11/1988; Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

SEGURETAT I HABITABILITAT-MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FUSTERIA I BARANES

DB-SUA. Seguretat d'utilització i accesibilitat Real Decreto 173, de 19/02/2010; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

DB SE-AE: Accions en l'edificació Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006)

VIDRE

DB-SUA. Seguretat d'utilització i accesibilitat Real Decreto 173, de 19/02/2010; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

Se establecen determinadas condiciones técnicas para el vidrio-cristal.
Real Decreto 168, de 26/02/1988; Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 52, 01/03/1988)
* Modifica l'annex. Real Decreto 1116, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 213, 05/09/2007).

AN Annexos a la memòria

DA Dades actuacions

DADES ACTUACIÓ

Identificador de l'Actuació	9F2-9
Projecte	Obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP Deltebre
Municipi	Deltebre
Clau	CAP-22239
Projectista	EDDAB arquitectura SLP

Aquest projecte s'engloba dins el **Programa d'Impuls a la Rehabilitació dels Edificis Públics (PIREP)**, que persegueix la rehabilitació sostenible del parc públic institucional de les Comunitats Autònomes per a edificis de titularitat pública i ús públic finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU - Pla de Recuperació Transformació i Resiliència – Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Un dels requisits indispensables son:

- La reducció d'almenys el ≥ 30 % en el indicador global de consum d'energia primària no renovable de l'edifici.

- L'Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició que complirà amb les condicions següents:

  • Almenys el 70% en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos generats al lloc de construcció es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

  • Els operadors han de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i millors tècniques disponibles. En el cas de residus perillosos, seran retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats.

  • Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat, amb una referència especial a la ISO 20887.

A. Pressupost

PRESSUPOST				
	Finançat al 100%	Finançat al 85%	No Finançat	TOTAL
Tipologia A	974.116,46 €	-	-	974.116,46 €
Tipologia B	-	-	-	-
Tipologia C	-	-	-	-
Tipologia D	-	-	-	-
Tipologia E	-	1.680,36€	-	1.680,36 €
Altres	-	-	-	-
IVA	204.564,46 €	352,88€	-	204.917,33 €
TOTAL	1.178.680,92 €	2.033,24 €	-	1.180.714,15 €

B. Certificat d'Eficiència Energètica

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	
Indicador de consum energia primària no renovable Inicial kWh/m² any	581'55C
Indicador de consum energia primària no renovable Previst kWh/m² any	81'40A
Estalvi del Projecte %	86'00%
Superfície*	1.069,07 m2

C. Superfície Rehabilitada

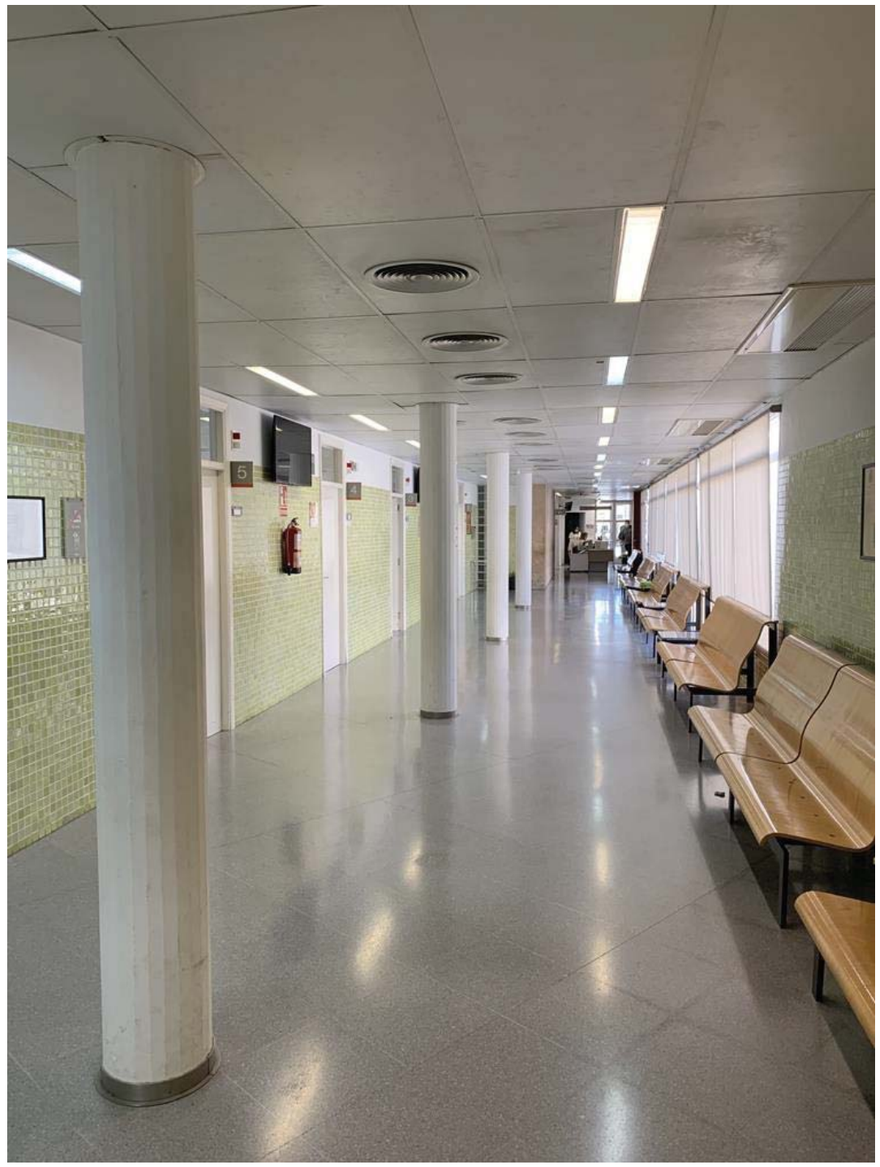
SUPERFÍCIE REHABILITADA		
Superfície Rehabilitada construïda	1.378'87 m2	m²

D. Cronograma Previst

CRONOGRAMA PREVIST	
Termini d'execució (núm. mesos)	5 mesos

E. Fotografies estat actual



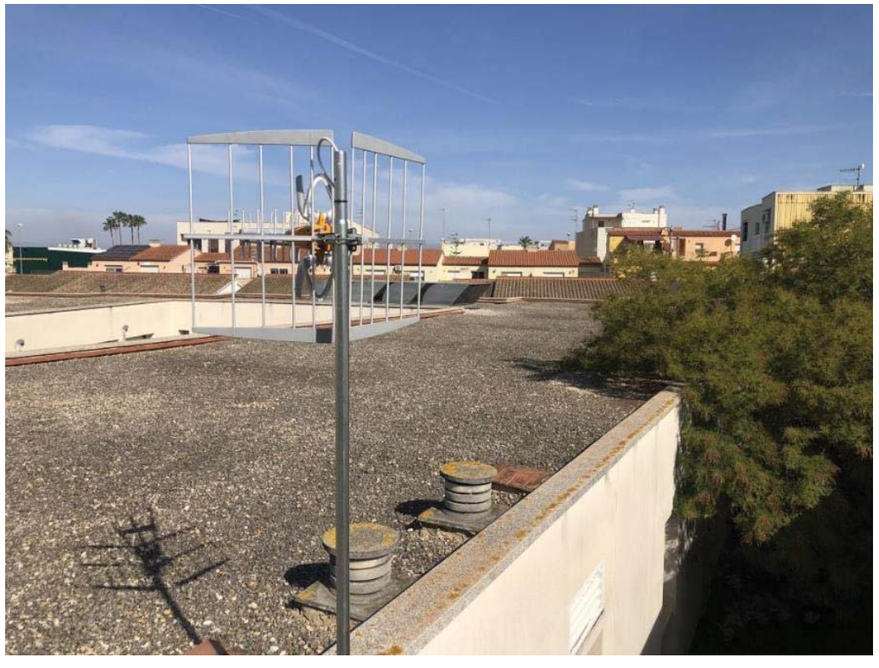




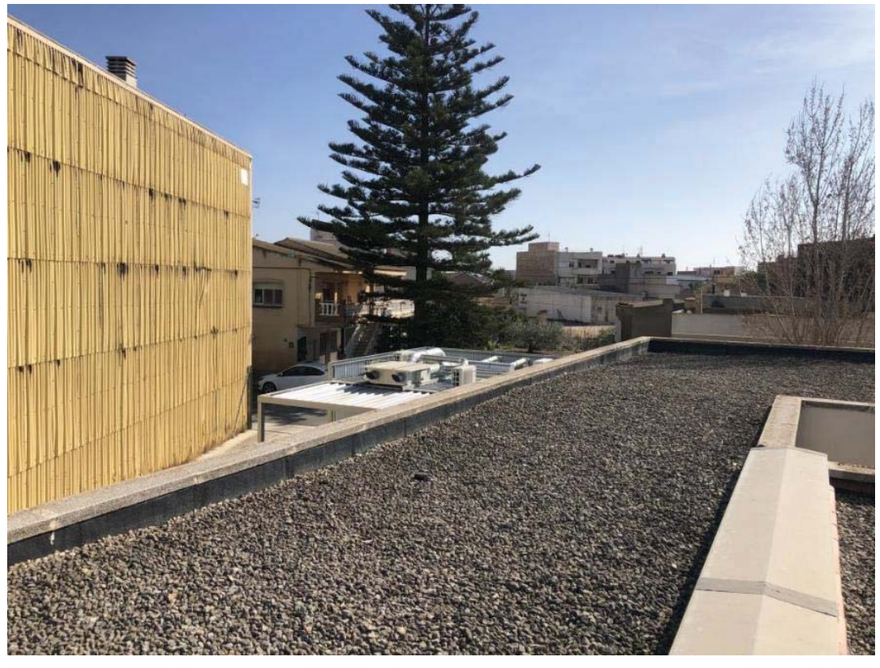




























eddab ARQUITECTURA

CA Càlculs

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Estructura

1. DADES D'OBRA

1.1. Normes considerades

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

Categoria d'ús: G1. Cobertes accessibles únicament per a manteniment. No concomitant amb la resta d'accions variables

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	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistent o transitòria (G1)				
	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	0.000
Vent (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Neu (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

1.2.2. Combinacions

■ **Noms de les hipòtesis**

PP	Pes propi
CP	CP
SUman	SUman
VC+x	VC+x
VC-x	VC-x
VC+y	VC+y
VC-y	VC-y
VAx	VAx
VAy	VAy
SN	SN

■ **E.L.U. de ruptura. Acer laminat**

Comb.	PP	CP	SUman	VC+x	VC-x	VC+y	VC-y	VAx	VAy	SN
1	0.800	0.800								
2	1.350	0.800								
3	0.800	1.350								
4	1.350	1.350								
5	0.800	0.800		1.500						
6	1.350	0.800		1.500						
7	0.800	1.350		1.500						
8	1.350	1.350		1.500						
9	0.800	0.800			1.500					
10	1.350	0.800			1.500					
11	0.800	1.350			1.500					
12	1.350	1.350			1.500					
13	0.800	0.800				1.500				
14	1.350	0.800				1.500				
15	0.800	1.350				1.500				
16	1.350	1.350				1.500				
17	0.800	0.800					1.500			
18	1.350	0.800					1.500			
19	0.800	1.350					1.500			
20	1.350	1.350					1.500			
21	0.800	0.800						1.500		
22	1.350	0.800						1.500		
23	0.800	1.350						1.500		
24	1.350	1.350						1.500		
25	0.800	0.800							1.500	
26	1.350	0.800							1.500	
27	0.800	1.350							1.500	
28	1.350	1.350							1.500	
29	0.800	0.800								1.500
30	1.350	0.800								1.500
31	0.800	1.350								1.500
32	1.350	1.350								1.500
33	0.800	0.800		0.900						1.500
34	1.350	0.800		0.900						1.500
35	0.800	1.350		0.900						1.500
36	1.350	1.350		0.900						1.500
37	0.800	0.800			0.900					1.500
38	1.350	0.800			0.900					1.500
39	0.800	1.350			0.900					1.500
40	1.350	1.350			0.900					1.500
41	0.800	0.800				0.900				1.500
42	1.350	0.800				0.900				1.500
43	0.800	1.350				0.900				1.500
44	1.350	1.350				0.900				1.500
45	0.800	0.800					0.900			1.500
46	1.350	0.800					0.900			1.500
47	0.800	1.350					0.900			1.500
48	1.350	1.350					0.900			1.500
49	0.800	0.800						0.900		1.500
50	1.350	0.800						0.900		1.500
51	0.800	1.350						0.900		1.500
52	1.350	1.350						0.900		1.500

Comb.	PP	CP	SUman	VC+x	VC-x	VC+y	VC-y	VAx	VAy	SN
53	0.800	0.800							0.900	1.500
54	1.350	0.800							0.900	1.500
55	0.800	1.350							0.900	1.500
56	1.350	1.350							0.900	1.500
57	0.800	0.800		1.500						0.750
58	1.350	0.800		1.500						0.750
59	0.800	1.350		1.500						0.750
60	1.350	1.350		1.500						0.750
61	0.800	0.800			1.500					0.750
62	1.350	0.800			1.500					0.750
63	0.800	1.350			1.500					0.750
64	1.350	1.350			1.500					0.750
65	0.800	0.800				1.500				0.750
66	1.350	0.800				1.500				0.750
67	0.800	1.350				1.500				0.750
68	1.350	1.350				1.500				0.750
69	0.800	0.800					1.500			0.750
70	1.350	0.800					1.500			0.750
71	0.800	1.350					1.500			0.750
72	1.350	1.350					1.500			0.750
73	0.800	0.800						1.500		0.750
74	1.350	0.800						1.500		0.750
75	0.800	1.350						1.500		0.750
76	1.350	1.350						1.500		0.750
77	0.800	0.800							1.500	0.750
78	1.350	0.800							1.500	0.750
79	0.800	1.350							1.500	0.750
80	1.350	1.350							1.500	0.750
81	0.800	0.800	1.500							
82	1.350	0.800	1.500							
83	0.800	1.350	1.500							
84	1.350	1.350	1.500							

■ **Desplaçaments**

Comb.	PP	CP	SUman	VC+x	VC-x	VC+y	VC-y	VAx	VAy	SN
1	1.000	1.000								
2	1.000	1.000		1.000						
3	1.000	1.000			1.000					
4	1.000	1.000				1.000				
5	1.000	1.000					1.000			
6	1.000	1.000						1.000		
7	1.000	1.000							1.000	
8	1.000	1.000								1.000
9	1.000	1.000		1.000						1.000
10	1.000	1.000			1.000					1.000
11	1.000	1.000				1.000				1.000
12	1.000	1.000					1.000			1.000
13	1.000	1.000						1.000		1.000
14	1.000	1.000							1.000	1.000
15	1.000	1.000	1.000							
16	1.000	1.000	1.000	1.000						
17	1.000	1.000	1.000		1.000					
18	1.000	1.000	1.000			1.000				
19	1.000	1.000	1.000				1.000			
20	1.000	1.000	1.000					1.000		
21	1.000	1.000	1.000						1.000	
22	1.000	1.000	1.000							1.000
23	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000
24	1.000	1.000	1.000		1.000					1.000
25	1.000	1.000	1.000			1.000				1.000
26	1.000	1.000	1.000				1.000			1.000
27	1.000	1.000	1.000					1.000		1.000
28	1.000	1.000	1.000						1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometria

2.1.1. Nusos

Referències:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplaçaments prescrits en eixos globals.

θ_x, θ_y, θ_z: Girs prescrits en eixos globals.

Cada grau de llibertat es marca amb 'X' si està coaccionat i, en cas contrari, amb '-'.

Nusos										
Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	1.000	1.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N2	1.000	1.000	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N3	8.200	1.000	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N4	8.200	1.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat

Nusos										
Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N5	1.000	3.120	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N6	1.000	3.120	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N7	8.200	3.120	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N8	8.200	3.120	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N9	1.000	5.240	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N10	1.000	5.240	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N11	8.200	5.240	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N12	8.200	5.240	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N13	1.000	7.360	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N14	1.000	7.360	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N15	8.200	7.360	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N16	8.200	7.360	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N17	1.000	9.480	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N18	1.000	9.480	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N19	8.200	9.480	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N20	8.200	9.480	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N21	1.000	11.600	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N22	1.000	11.600	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N23	8.200	11.600	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N24	8.200	11.600	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N25	1.000	13.720	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N26	1.000	13.720	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N27	8.200	13.720	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N28	8.200	13.720	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N29	1.000	15.840	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N30	1.000	15.840	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N31	8.200	15.840	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N32	8.200	15.840	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N33	1.000	17.960	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N34	1.000	17.960	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N35	8.200	17.960	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N36	8.200	17.960	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N37	1.000	20.080	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N38	1.000	20.080	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N39	8.200	20.080	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N40	8.200	20.080	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N41	1.000	22.200	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N42	1.000	22.200	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N43	8.200	22.200	1.200	-	-	-	-	-	-	Encastat
N44	8.200	22.200	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat

2.1.2. Barres

2.1.2.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipus	Designació						
Acer laminat	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

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

2.1.2.2. Descripció

Descripció										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275	N1/N2	N1/N2	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N2/N3	N2/N3	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N4/N3	N4/N3	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N5/N6	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N6/N7	N6/N7	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N8/N7	N8/N7	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N9/N10	N9/N10	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N10/N11	N10/N11	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N12/N11	N12/N11	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N13/N14	N13/N14	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N14/N15	N14/N15	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N16/N15	N16/N15	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N17/N18	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N18/N19	N18/N19	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N20/N19	N20/N19	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N21/N22	N21/N22	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N22/N23	N22/N23	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N24/N23	N24/N23	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N25/N26	N25/N26	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N26/N27	N26/N27	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N28/N27	N28/N27	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N29/N30	N29/N30	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N30/N31	N30/N31	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N32/N31	N32/N31	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N33/N34	N33/N34	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N34/N35	N34/N35	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N36/N35	N36/N35	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-

Descripció									
Material		Barra	Peça	Perfil(Sèrie)	Longitud	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$	$Lb_{Inf.}$
Tipus	Designació	(Ni/Nf)	(Ni/Nf)		(m)			(m)	(m)
		N37/N38	N37/N38	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N38/N39	N38/N39	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N40/N39	N40/N39	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N41/N42	N41/N42	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N42/N43	N42/N43	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	1.00	1.00	-	-
		N44/N43	N44/N43	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	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

2.1.2.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N1/N2, N2/N3, N4/N3, N5/N6, N6/N7, N8/N7, N9/N10, N10/N11, N12/N11, N13/N14, N14/N15, N16/N15, N17/N18, N18/N19, N20/N19, N21/N22, N22/N23, N24/N23, N25/N26, N26/N27, N28/N27, N29/N30, N30/N31, N32/N31, N33/N34, N34/N35, N36/N35, N37/N38, N38/N39, N40/N39, N41/N42, N42/N43 i N44/N43

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A	Avy	Avz	Iyy	Izz	It
Tipus	Designació			(cm^2)	(cm^2)	(cm^2)	(cm4)	(cm4)	(cm4)
Acer laminat	S275	1	#180x140x6, (Rectangular conformado)	35.69	13.40	17.40	1643.44	1117.53	2170.99

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.

2.1.2.4. Taula d'amidament

Taula d'amidament						
Material		Peça	Perfil(Sèrie)	Longitud	Volum	Pes
Tipus	Designació	(Ni/Nf)		(m)	(m^3)	(kg)
Acer laminat	S275	N1/N2	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N2/N3	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N4/N3	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N5/N6	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N6/N7	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N8/N7	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N9/N10	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62

Taula d'amidament						
Material		Peça	Perfil(Sèrie)	Longitud	Volum	Pes
Tipus	Designació	(Ni/Nf)		(m)	(m^3)	(kg)
		N10/N11	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N12/N11	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N13/N14	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N14/N15	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N16/N15	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N17/N18	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N18/N19	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N20/N19	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N21/N22	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N22/N23	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N24/N23	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N25/N26	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N26/N27	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N28/N27	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N29/N30	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N30/N31	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N32/N31	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N33/N34	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N34/N35	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N36/N35	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N37/N38	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N38/N39	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N40/N39	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N41/N42	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62
		N42/N43	#180x140x6 (Rectangular conformado)	7.200	0.026	201.75
		N44/N43	#180x140x6 (Rectangular conformado)	1.200	0.004	33.62

Notació:
Ni: Nus inicial
Nf: Nus final

2.1.2.5. 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)	Material (kg)
Acer laminat	S275	Rectangular conformado	#180x140x6	105.600	105.600	105.600	0.377	0.377	0.377	2958.96	2958.96	2958.96

2.1.2.6. Amidament de superfícies

Acer laminat: Amidament de les superfícies a pintar

Sèrie	Perfil	Superfície unitària (m²/m)	Longitud (m)	Superfície (m²)
Rectangular conformado	#180x140x6	0.614	105.600	64.802
			Total	**64.802**

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.
- Increments 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: kN
- Moments puntuals: kN·m.
- Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: kN/m.
- Increments de temperatura: °C.

Càrregues en barres

Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N1/N2	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	CP	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	VC+x	Uniforme	0.519	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N1/N2	VC-x	Uniforme	0.519	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N1/N2	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N1/N2	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N1/N2	VAx	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N1/N2	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N2/N3	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N3	CP	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N3	VC+x	Uniforme	0.371	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N3	VC-x	Uniforme	1.113	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000

Càrregues en barres

Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N2/N3	VC+y	Uniforme	0.371	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N3	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N2/N3	VC-y	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N2/N3	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N2/N3	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N2/N3	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N2/N3	SN	Uniforme	0.424	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N3	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N3	CP	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N3	VC+x	Uniforme	0.223	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N4/N3	VC-x	Uniforme	0.223	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N4/N3	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N4/N3	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N4/N3	VAx	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N4/N3	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N5/N6	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N5/N6	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N5/N6	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N5/N6	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N5/N6	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N5/N6	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N6/N7	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N6/N7	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N6/N7	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N6/N7	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N6/N7	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N6/N7	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N6/N7	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N7	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N7	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N7	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N8/N7	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N8/N7	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N8/N7	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N8/N7	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N8/N7	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N9/N10	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N9/N10	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N9/N10	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N9/N10	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N9/N10	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N9/N10	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N10/N11	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	SUman	Puntual	1.00	-	2.160	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N10/N11	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N10/N11	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N10/N11	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N10/N11	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N10/N11	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N10/N11	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N11	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N11	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N11	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N12/N11	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N12/N11	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N12/N11	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N12/N11	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N12/N11	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N13/N14	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N13/N14	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N13/N14	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N13/N14	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N13/N14	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N13/N14	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N14/N15	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N14/N15	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N14/N15	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N14/N15	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N14/N15	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N14/N15	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N14/N15	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N16/N15	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N16/N15	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N16/N15	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N16/N15	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N16/N15	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N17/N18	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N17/N18	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N17/N18	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N17/N18	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N17/N18	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N17/N18	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N18/N19	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N18/N19	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N18/N19	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N18/N19	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N18/N19	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N18/N19	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N18/N19	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N20/N19	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N20/N19	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N20/N19	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N20/N19	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N20/N19	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N21/N22	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N21/N22	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N21/N22	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N21/N22	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N21/N22	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N21/N22	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N22/N23	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	SUman	Puntual	1.00	-	2.160	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	SUman	Puntual	1.00	-	3.600	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N22/N23	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N22/N23	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N22/N23	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N22/N23	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N22/N23	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N22/N23	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N24/N23	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N24/N23	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N24/N23	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N24/N23	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N24/N23	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N25/N26	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N25/N26	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N25/N26	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N25/N26	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N25/N26	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N25/N26	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N26/N27	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N26/N27	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N26/N27	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N26/N27	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N26/N27	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N26/N27	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N26/N27	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N26/N27	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N27	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N27	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N27	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N28/N27	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N28/N27	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N28/N27	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N28/N27	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N28/N27	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N29/N30	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N29/N30	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N29/N30	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N29/N30	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N29/N30	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N29/N30	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N29/N30	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N29/N30	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N30/N31	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N31	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N31	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N31	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N30/N31	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N31	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N30/N31	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N30/N31	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N30/N31	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N30/N31	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N30/N31	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N32/N31	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N32/N31	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N32/N31	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N32/N31	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N32/N31	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N32/N31	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N32/N31	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N32/N31	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N33/N34	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N33/N34	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N33/N34	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N33/N34	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N33/N34	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N33/N34	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N34/N35	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	SUman	Puntual	1.00	-	2.160	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N34/N35	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N34/N35	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N34/N35	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N34/N35	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N34/N35	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N34/N35	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N36/N35	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N36/N35	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N36/N35	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N36/N35	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N36/N35	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N36/N35	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N36/N35	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N36/N35	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N37/N38	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	VC+x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N37/N38	VC-x	Uniforme	1.039	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N37/N38	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N37/N38	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N37/N38	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N37/N38	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N38/N39	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	VC+x	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N38/N39	VC-x	Uniforme	2.226	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N38/N39	VC+y	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N38/N39	VC-y	Uniforme	0.890	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N38/N39	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N38/N39	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N38/N39	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N38/N39	SN	Uniforme	0.848	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	CP	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	VC+x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N40/N39	VC-x	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N40/N39	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N40/N39	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N40/N39	VAx	Uniforme	1.484	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N40/N39	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N41/N42	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	CP	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	VC+x	Uniforme	0.519	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N41/N42	VC-x	Uniforme	0.519	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N41/N42	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N41/N42	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N41/N42	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N41/N42	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N41/N42	VAx	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	1.000	0.000	-0.000
N41/N42	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N42/N43	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	CP	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	SUman	Puntual	1.00	-	2.160	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	SUman	Puntual	1.00	-	3.600	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	VC+x	Uniforme	0.371	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	VC-x	Uniforme	1.113	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N42/N43	VC+y	Uniforme	0.371	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N42/N43	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N42/N43	VC-y	Uniforme	0.445	-	-	-	Globals	-0.000	-0.000	1.000
N42/N43	VAy	Uniforme	2.040	-	-	-	Globals	1.000	0.000	0.000
N42/N43	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N42/N43	SN	Uniforme	0.424	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N44/N43	Pes propi	Uniforme	0.275	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N44/N43	CP	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N44/N43	VC+x	Uniforme	0.223	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N44/N43	VC-x	Uniforme	0.223	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N44/N43	VC+y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N44/N43	VC-y	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000
N44/N43	VAx	Uniforme	0.742	-	-	-	Globals	1.000	-0.000	-0.000
N44/N43	VAy	Uniforme	0.210	-	-	-	Globals	0.000	1.000	0.000

2.3. Resultats

2.3.1. Barres

2.3.1.1. Esforços

Referències:

N: Esforç axial (kN)
Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (kN)
Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (kN)
Mt: Moment torçor (kN·m)
My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.1.1.1. Hipòtesi

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N1/N2	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-3.562	-3.413	-3.265	-3.116	-2.968	-2.820	-2.671
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-1.323	-1.323	-1.323	-1.323	-1.323	-1.323	-1.323
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.128	1.232	1.336	1.439	1.543	1.647	1.751

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.32	0.08	-0.18	-0.45	-0.75	-1.07	-1.41
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	4.019	4.019	4.019	4.019	4.019	4.019	4.019
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.607	-5.503	-5.399	-5.295	-5.191	-5.087	-4.983
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.95	-0.84	0.25	1.32	2.37	3.40	4.41
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	0.57	0.23	-0.11	-0.44	-0.78	-1.12	-1.45
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-2.020	-2.020	-2.020	-2.020	-2.020	-2.020	-2.020
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-0.68	-0.27	0.13	0.53	0.94	1.34	1.75
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.890	-0.742	-0.594	-0.445	-0.297	-0.148	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.45	-0.28	-0.15	-0.04	0.03	0.07	0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.65	0.26	-0.12	-0.51	-0.89	-1.28	-1.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N2/N3	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.742	-0.495	-0.247	0.000	0.247	0.495	0.742	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.30	0.26	0.59	0.70	0.59	0.26	-0.30	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.671	-2.003	-1.336	-0.668	0.000	0.668	1.336	2.003	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.81	0.70	1.60	1.90	1.60	0.70	-0.81	-2.91
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.323	-0.989	-0.655	-0.322	0.012	0.346	0.680	1.014	1.348
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.41	-0.37	0.37	0.81	0.95	0.79	0.33	-0.44	-1.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	4.019	3.017	2.016	1.014	0.012	-0.989	-1.991	-2.993	-3.994
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	4.41	1.24	-1.02	-2.39	-2.85	-2.41	-1.07	1.17	4.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	-1.336	-1.002	-0.668	-0.334	0.000	0.334	0.668	1.002	1.336
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.45	-0.40	0.35	0.80	0.95	0.80	0.35	-0.40	-1.45
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VC-y	N	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	1.603	1.202	0.801	0.401	0.000	-0.401	-0.801	-1.202	-1.603
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.75	0.48	-0.42	-0.96	-1.14	-0.96	-0.42	0.48	1.75
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.07	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.508	3.672	1.836	0.000	-1.836	-3.672	-5.508	-7.344
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00	-0.55	-1.10	-1.65	-2.20
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	SN	N	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.526	-1.145	-0.763	-0.382	0.000	0.382	0.763	1.145	1.526
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.66	-0.46	0.40	0.91	1.09	0.91	0.40	-0.46	-1.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N4/N3	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-3.562	-3.413	-3.265	-3.116	-2.968	-2.820	-2.671
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vz	-2.018	-1.974	-1.929	-1.885	-1.840	-1.796	-1.751
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.76	-0.36	0.03	0.41	0.78	1.15	1.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	3.994	3.994	3.994	3.994	3.994	3.994	3.994
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	4.716	4.761	4.805	4.850	4.894	4.939	4.983
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.50	0.55	-0.40	-1.37	-2.34	-3.33	-4.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-0.57	-0.23	0.11	0.44	0.78	1.12	1.45
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	0.68	0.27	-0.13	-0.53	-0.94	-1.34	-1.75
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.890	-0.742	-0.594	-0.445	-0.297	-0.148	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.45	-0.28	-0.15	-0.04	0.03	0.07	0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.65	-0.26	0.12	0.51	0.89	1.28	1.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N5/N6	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N6/N7	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.742	-0.495	-0.247	0.000	0.247	0.495	0.742	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.30	0.26	0.59	0.70	0.59	0.26	-0.30	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-4.007	-2.671	-1.336	0.000	1.336	2.671	4.007	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-1.61	1.39	3.20	3.80	3.20	1.39	-1.61	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.647	-1.979	-1.311	-0.643	0.025	0.692	1.360	2.028	2.696

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.74	0.74	1.62	1.90	1.57	0.65	-0.87	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	6.035	4.031	2.028	0.025	-1.979	-3.982	-5.986	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	2.48	-2.05	-4.78	-5.70	-4.82	-2.14	2.35	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	-2.671	-2.003	-1.336	-0.668	0.000	0.668	1.336	2.003	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.81	0.70	1.60	1.90	1.60	0.70	-0.81	-2.91
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	3.205	2.404	1.603	0.801	0.000	-0.801	-1.603	-2.404	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.97	-0.84	-1.92	-2.28	-1.92	-0.84	0.97	3.49
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.04	-0.09	-0.13	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.508	3.672	1.836	0.000	-1.836	-3.672	-5.508	-7.344
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00	-0.55	-1.10	-1.65	-2.20
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.290	-1.526	-0.763	0.000	0.763	1.526	2.290	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.92	0.80	1.83	2.17	1.83	0.80	-0.92	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N8/N7	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N9/N10	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	-0.04	-0.20	-0.36	-0.52	-0.68	-0.84
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N10/N11	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.693	-0.495	-0.297	0.000	0.297	0.495	0.792	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.17	0.26	0.54	0.70	0.54	0.26	-0.44	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-3.740	-2.671	-1.603	0.000	1.603	2.671	4.274	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-0.91	1.39	2.93	3.80	2.93	1.39	-2.36	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.742	-0.742	-0.742	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.84	-0.04	0.50	0.67	0.39	0.12	-0.07	-0.35	-0.54
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.647	-1.845	-1.311	-0.777	0.025	0.826	1.360	2.162	2.696
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.40	0.74	1.49	1.90	1.44	0.65	-1.25	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	5.634	4.031	2.429	0.025	-2.379	-3.982	-6.386	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	1.43	-2.05	-4.37	-5.70	-4.43	-2.14	3.46	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	-2.671	-1.870	-1.336	-0.801	0.000	0.801	1.336	2.137	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.46	0.70	1.47	1.90	1.47	0.70	-1.18	-2.91
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	3.205	2.244	1.603	0.962	0.000	-0.962	-1.603	-2.564	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.55	-0.84	-1.76	-2.28	-1.76	-0.84	1.41	3.49
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.12	0.09	0.05	0.00	-0.05	-0.09	-0.14	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.141	3.672	2.203	0.000	-2.203	-3.672	-5.875	-7.344
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.54	1.10	0.66	0.00	-0.66	-1.10	-1.76	-2.20
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.137	-1.526	-0.916	0.000	0.916	1.526	2.442	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.52	0.80	1.68	2.17	1.68	0.80	-1.35	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N12/N11	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.26	-0.10	0.06	0.22	0.38	0.54
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N13/N14	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N14/N15	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.742	-0.495	-0.247	0.000	0.247	0.495	0.742	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.30	0.26	0.59	0.70	0.59	0.26	-0.30	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-4.007	-2.671	-1.336	0.000	1.336	2.671	4.007	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-1.61	1.39	3.20	3.80	3.20	1.39	-1.61	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		Vz	-2.647	-1.979	-1.311	-0.643	0.025	0.692	1.360	2.028	2.696
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.74	0.74	1.62	1.90	1.57	0.65	-0.87	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	6.035	4.031	2.028	0.025	-1.979	-3.982	-5.986	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	2.48	-2.05	-4.78	-5.70	-4.82	-2.14	2.35	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	-2.671	-2.003	-1.336	-0.668	0.000	0.668	1.336	2.003	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.81	0.70	1.60	1.90	1.60	0.70	-0.81	-2.91
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	3.205	2.404	1.603	0.801	0.000	-0.801	-1.603	-2.404	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.97	-0.84	-1.92	-2.28	-1.92	-0.84	0.97	3.49
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.04	-0.09	-0.13	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.508	3.672	1.836	0.000	-1.836	-3.672	-5.508	-7.344
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00	-0.55	-1.10	-1.65	-2.20
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.290	-1.526	-0.763	0.000	0.763	1.526	2.290	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.92	0.80	1.83	2.17	1.83	0.80	-0.92	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N16/N15	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N17/N18	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N18/N19	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.742	-0.495	-0.247	0.000	0.247	0.495	0.742	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.30	0.26	0.59	0.70	0.59	0.26	-0.30	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-4.007	-2.671	-1.336	0.000	1.336	2.671	4.007	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-1.61	1.39	3.20	3.80	3.20	1.39	-1.61	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.647	-1.979	-1.311	-0.643	0.025	0.692	1.360	2.028	2.696
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.74	0.74	1.62	1.90	1.57	0.65	-0.87	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	6.035	4.031	2.028	0.025	-1.979	-3.982	-5.986	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	2.48	-2.05	-4.78	-5.70	-4.82	-2.14	2.35	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	-2.671	-2.003	-1.336	-0.668	0.000	0.668	1.336	2.003	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.81	0.70	1.60	1.90	1.60	0.70	-0.81	-2.91
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	3.205	2.404	1.603	0.801	0.000	-0.801	-1.603	-2.404	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.97	-0.84	-1.92	-2.28	-1.92	-0.84	0.97	3.49
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.04	-0.09	-0.13	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.508	3.672	1.836	0.000	-1.836	-3.672	-5.508	-7.344
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00	-0.55	-1.10	-1.65	-2.20
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.290	-1.526	-0.763	0.000	0.763	1.526	2.290	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.92	0.80	1.83	2.17	1.83	0.80	-0.92	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N20/N19	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N21/N22	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.43	0.09	-0.26	-0.61	-0.96	-1.31	-1.65
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N22/N23	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.693	-0.495	-0.297	0.000	0.297	0.495	0.792	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.17	0.26	0.54	0.70	0.54	0.26	-0.44	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-3.740	-2.671	-1.603	0.000	1.603	2.671	4.274	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-0.91	1.39	2.93	3.80	2.93	1.39	-2.36	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.242	-1.242	-1.242	-0.242	-0.242	0.758	0.758	0.758	0.758
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.65	-0.31	0.58	1.12	1.38	0.56	0.01	-0.81	-1.35
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.647	-1.845	-1.311	-0.777	0.025	0.826	1.360	2.162	2.696

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.40	0.74	1.49	1.90	1.44	0.65	-1.25	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	5.634	4.031	2.429	0.025	-2.379	-3.982	-6.386	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	1.43	-2.05	-4.37	-5.70	-4.43	-2.14	3.46	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	-2.671	-1.870	-1.336	-0.801	0.000	0.801	1.336	2.137	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.46	0.70	1.47	1.90	1.47	0.70	-1.18	-2.91
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	3.205	2.244	1.603	0.962	0.000	-0.962	-1.603	-2.564	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.55	-0.84	-1.76	-2.28	-1.76	-0.84	1.41	3.49
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.12	0.09	0.05	0.00	-0.05	-0.09	-0.14	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.141	3.672	2.203	0.000	-2.203	-3.672	-5.875	-7.344
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.54	1.10	0.66	0.00	-0.66	-1.10	-1.76	-2.20
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.137	-1.526	-0.916	0.000	0.916	1.526	2.442	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.52	0.80	1.68	2.17	1.68	0.80	-1.35	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N24/N23	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.74	-0.39	-0.04	0.31	0.66	1.00	1.35
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N25/N26	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N26/N27	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.742	-0.495	-0.247	0.000	0.247	0.495	0.742	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.30	0.26	0.59	0.70	0.59	0.26	-0.30	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-4.007	-2.671	-1.336	0.000	1.336	2.671	4.007	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-1.61	1.39	3.20	3.80	3.20	1.39	-1.61	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.647	-1.979	-1.311	-0.643	0.025	0.692	1.360	2.028	2.696
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.74	0.74	1.62	1.90	1.57	0.65	-0.87	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	6.035	4.031	2.028	0.025	-1.979	-3.982	-5.986	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	2.48	-2.05	-4.78	-5.70	-4.82	-2.14	2.35	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	-2.671	-2.003	-1.336	-0.668	0.000	0.668	1.336	2.003	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.81	0.70	1.60	1.90	1.60	0.70	-0.81	-2.91
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	3.205	2.404	1.603	0.801	0.000	-0.801	-1.603	-2.404	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.97	-0.84	-1.92	-2.28	-1.92	-0.84	0.97	3.49
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.04	-0.09	-0.13	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.508	3.672	1.836	0.000	-1.836	-3.672	-5.508	-7.344
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00	-0.55	-1.10	-1.65	-2.20
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.290	-1.526	-0.763	0.000	0.763	1.526	2.290	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.92	0.80	1.83	2.17	1.83	0.80	-0.92	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N28/N27	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N29/N30	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N30/N31	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.742	-0.495	-0.247	0.000	0.247	0.495	0.742	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.30	0.26	0.59	0.70	0.59	0.26	-0.30	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-4.007	-2.671	-1.336	0.000	1.336	2.671	4.007	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-1.61	1.39	3.20	3.80	3.20	1.39	-1.61	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis											
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		Vz	-2.647	-1.979	-1.311	-0.643	0.025	0.692	1.360	2.028	2.696
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.74	0.74	1.62	1.90	1.57	0.65	-0.87	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	6.035	4.031	2.028	0.025	-1.979	-3.982	-5.986	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	2.48	-2.05	-4.78	-5.70	-4.82	-2.14	2.35	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	-2.671	-2.003	-1.336	-0.668	0.000	0.668	1.336	2.003	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.81	0.70	1.60	1.90	1.60	0.70	-0.81	-2.91
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	3.205	2.404	1.603	0.801	0.000	-0.801	-1.603	-2.404	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.97	-0.84	-1.92	-2.28	-1.92	-0.84	0.97	3.49
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.04	-0.09	-0.13	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.508	3.672	1.836	0.000	-1.836	-3.672	-5.508	-7.344
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00	-0.55	-1.10	-1.65	-2.20
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.290	-1.526	-0.763	0.000	0.763	1.526	2.290	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.92	0.80	1.83	2.17	1.83	0.80	-0.92	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N32/N31	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N33/N34	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742	-0.742
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794	0.794
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.12	-0.04	-0.20	-0.36	-0.52	-0.68	-0.84
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N34/N35	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.693	-0.495	-0.297	0.000	0.297	0.495	0.792	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.17	0.26	0.54	0.70	0.54	0.26	-0.44	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-3.740	-2.671	-1.603	0.000	1.603	2.671	4.274	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-0.91	1.39	2.93	3.80	2.93	1.39	-2.36	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.742	-0.742	-0.742	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.84	-0.04	0.50	0.67	0.39	0.12	-0.07	-0.35	-0.54
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.647	-1.845	-1.311	-0.777	0.025	0.826	1.360	2.162	2.696
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.40	0.74	1.49	1.90	1.44	0.65	-1.25	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	5.634	4.031	2.429	0.025	-2.379	-3.982	-6.386	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	1.43	-2.05	-4.37	-5.70	-4.43	-2.14	3.46	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	-2.671	-1.870	-1.336	-0.801	0.000	0.801	1.336	2.137	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.46	0.70	1.47	1.90	1.47	0.70	-1.18	-2.91
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	3.205	2.244	1.603	0.962	0.000	-0.962	-1.603	-2.564	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.55	-0.84	-1.76	-2.28	-1.76	-0.84	1.41	3.49
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.12	0.09	0.05	0.00	-0.05	-0.09	-0.14	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.141	3.672	2.203	0.000	-2.203	-3.672	-5.875	-7.344
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.54	1.10	0.66	0.00	-0.66	-1.10	-1.76	-2.20
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.137	-1.526	-0.916	0.000	0.916	1.526	2.442	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.52	0.80	1.68	2.17	1.68	0.80	-1.35	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N36/N35	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258	-0.258
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.26	-0.10	0.06	0.22	0.38	0.54
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N37/N38	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735	6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.26	0.92	-0.43	-1.78	-3.12	-4.47	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647	-2.647
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.256	2.463	2.671	2.879	3.087	3.294	3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.63	0.16	-0.35	-0.91	-1.51	-2.14	-2.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038	8.038
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-11.214	-11.006	-10.798	-10.590	-10.382	-10.175	-9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.89	-1.67	0.51	2.65	4.74	6.80	8.81
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041	-4.041
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-1.36	-0.55	0.26	1.07	1.87	2.68	3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848	3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.29	0.52	-0.25	-1.02	-1.79	-2.56	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N38/N39	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.742	-0.495	-0.247	0.000	0.247	0.495	0.742	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.30	0.26	0.59	0.70	0.59	0.26	-0.30	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.342	-4.007	-2.671	-1.336	0.000	1.336	2.671	4.007	5.342
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-5.82	-1.61	1.39	3.20	3.80	3.20	1.39	-1.61	-5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502	-3.502
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.647	-1.979	-1.311	-0.643	0.025	0.692	1.360	2.028	2.696

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.82	-0.74	0.74	1.62	1.90	1.57	0.65	-0.87	-3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967	9.967
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.038	6.035	4.031	2.028	0.025	-1.979	-3.982	-5.986	-7.989
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	8.81	2.48	-2.05	-4.78	-5.70	-4.82	-2.14	2.35	8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	-2.671	-2.003	-1.336	-0.668	0.000	0.668	1.336	2.003	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.81	0.70	1.60	1.90	1.60	0.70	-0.81	-2.91
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VC-y	N	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	3.205	2.404	1.603	0.801	0.000	-0.801	-1.603	-2.404	-3.205
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.49	0.97	-0.84	-1.92	-2.28	-1.92	-0.84	0.97	3.49
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.18	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.04	-0.09	-0.13	-0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.508	3.672	1.836	0.000	-1.836	-3.672	-5.508	-7.344
		Vy	0.756	0.567	0.378	0.189	0.000	-0.189	-0.378	-0.567	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00	-0.55	-1.10	-1.65	-2.20
		Mz	0.63	0.03	-0.39	-0.65	-0.73	-0.65	-0.39	0.03	0.63
	SN	N	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.053	-2.290	-1.526	-0.763	0.000	0.763	1.526	2.290	3.053
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-3.32	-0.92	0.80	1.83	2.17	1.83	0.80	-0.92	-3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N40/N39	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-7.123	-6.826	-6.530	-6.233	-5.936	-5.639	-5.342
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735	-6.735
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.26	-0.92	0.43	1.78	3.12	4.47	5.82
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696	-2.696
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.036	-3.947	-3.858	-3.769	-3.680	-3.591	-3.502
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.52	-0.72	0.06	0.82	1.56	2.29	3.00
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989	7.989
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	9.433	9.522	9.611	9.700	9.789	9.878	9.967
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	3.00	1.11	-0.81	-2.74	-4.69	-6.65	-8.64
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671	-2.671
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205	3.205
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041	4.041
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	1.36	0.55	-0.26	-1.07	-1.87	-2.68	-3.49
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.781	-1.484	-1.187	-0.890	-0.594	-0.297	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.89	-0.56	-0.30	-0.09	0.06	0.15	0.18
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053	-3.053
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848	-3.848
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.29	-0.52	0.25	1.02	1.79	2.56	3.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis

Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N41/N42	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.42	0.17	-0.08	-0.33	-0.58	-0.83	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-3.562	-3.413	-3.265	-3.116	-2.968	-2.820	-2.671
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.13	0.46	-0.22	-0.89	-1.56	-2.24	-2.91
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242	-1.242
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.43	0.09	-0.26	-0.61	-0.96	-1.31	-1.65
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-1.323	-1.323	-1.323	-1.323	-1.323	-1.323	-1.323
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Vz	1.128	1.232	1.336	1.439	1.543	1.647	1.751
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.32	0.08	-0.18	-0.45	-0.75	-1.07	-1.41
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	4.019	4.019	4.019	4.019	4.019	4.019	4.019
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.607	-5.503	-5.399	-5.295	-5.191	-5.087	-4.983
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.95	-0.84	0.25	1.32	2.37	3.40	4.41
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684	1.684
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	0.57	0.23	-0.11	-0.44	-0.78	-1.12	-1.45
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-2.020	-2.020	-2.020	-2.020	-2.020	-2.020	-2.020
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-0.68	-0.27	0.13	0.53	0.94	1.34	1.75
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.890	-0.742	-0.594	-0.445	-0.297	-0.148	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.45	-0.28	-0.15	-0.04	0.03	0.07	0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924	1.924
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.65	0.26	-0.12	-0.51	-0.89	-1.28	-1.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N42/N43	Pes propi	N	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.990	-0.693	-0.495	-0.297	0.000	0.297	0.495	0.792	0.990
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.08	-0.17	0.26	0.54	0.70	0.54	0.26	-0.44	-1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.671	-1.870	-1.336	-0.801	0.000	0.801	1.336	2.137	2.671
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-2.91	-0.46	0.70	1.47	1.90	1.47	0.70	-1.18	-2.91
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.242	-1.242	-1.242	-0.242	-0.242	0.758	0.758	0.758	0.758
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.65	-0.31	0.58	1.12	1.38	0.56	0.01	-0.81	-1.35
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751	-1.751
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.323	-0.923	-0.655	-0.388	0.012	0.413	0.680	1.081	1.348
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.41	-0.20	0.37	0.75	0.95	0.72	0.33	-0.63	-1.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	4.019	2.817	2.016	1.214	0.012	-1.190	-1.991	-3.193	-3.994
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	4.41	0.72	-1.02	-2.19	-2.85	-2.21	-1.07	1.73	4.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	-1.336	-0.935	-0.668	-0.401	0.000	0.401	0.668	1.068	1.336
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.45	-0.23	0.35	0.73	0.95	0.73	0.35	-0.59	-1.45
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	VC-y	N	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	1.603	1.122	0.801	0.481	0.000	-0.481	-0.801	-1.282	-1.603
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.75	0.27	-0.42	-0.88	-1.14	-0.88	-0.42	0.71	1.75
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	VAx	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per hipòtesis										
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	0.09	0.06	0.04	0.03	0.00	-0.03	-0.04	-0.07	-0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	7.344	5.141	3.672	2.203	0.000	-2.203	-3.672	-5.875	-7.344
		Vy	0.756	0.529	0.378	0.227	0.000	-0.227	-0.378	-0.605	-0.756
		Vz	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610	0.610
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	2.20	1.54	1.10	0.66	0.00	-0.66	-1.10	-1.76	-2.20
		Mz	0.63	-0.07	-0.39	-0.61	-0.73	-0.61	-0.39	0.14	0.63
	SN	N	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.526	-1.068	-0.763	-0.458	0.000	0.458	0.763	1.221	1.526
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.66	-0.26	0.40	0.84	1.09	0.84	0.40	-0.67	-1.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N44/N43	Pes propi	N	-1.319	-1.264	-1.209	-1.154	-1.100	-1.045	-0.990
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.42	-0.17	0.08	0.33	0.58	0.83	1.08
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CP	N	-3.562	-3.413	-3.265	-3.116	-2.968	-2.820	-2.671
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367	-3.367
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-1.13	-0.46	0.22	0.89	1.56	2.24	2.91
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SUman	N	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758	-0.758
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740	-1.740
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.74	-0.39	-0.04	0.31	0.66	1.00	1.35
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+x	N	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348	-1.348
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.018	-1.974	-1.929	-1.885	-1.840	-1.796	-1.751

Esforços en barres, per hipòtesis									
Barra	Hipòtesi	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.76	-0.36	0.03	0.41	0.78	1.15	1.50
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC-x	N	3.994	3.994	3.994	3.994	3.994	3.994	3.994
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	4.716	4.761	4.805	4.850	4.894	4.939	4.983
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	1.50	0.55	-0.40	-1.37	-2.34	-3.33	-4.32
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VC+y	N	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-0.57	-0.23	0.11	0.44	0.78	1.12	1.45
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VC-y	N	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603	1.603
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	0.68	0.27	-0.13	-0.53	-0.94	-1.34	-1.75
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	VAx	N	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.890	-0.742	-0.594	-0.445	-0.297	-0.148	0.000
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.45	-0.28	-0.15	-0.04	0.03	0.07	0.09
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	VAy	N	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610	-0.610
		Vy	1.008	0.966	0.924	0.882	0.840	0.798	0.756
		Vz	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344	-7.344
		Mt	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63
		My	-6.62	-5.15	-3.68	-2.21	-0.74	0.73	2.20
		Mz	1.06	0.86	0.67	0.49	0.32	0.16	0.00
	SN	N	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526	-1.526
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924	-1.924
		Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My	-0.65	-0.26	0.12	0.51	0.89	1.28	1.66
		Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3.1.1.2. Combinacions

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N1/N2	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-3.905	-3.742	-3.579	-3.417	-3.254	-3.091	-2.929
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.24	0.50	-0.24	-0.97	-1.71	-2.45	-3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-4.631	-4.438	-4.245	-4.052	-3.859	-3.666	-3.473
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.47	0.60	-0.28	-1.16	-2.03	-2.91	-3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-5.864	-5.619	-5.375	-5.131	-4.886	-4.642	-4.398
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.86	0.75	-0.35	-1.46	-2.57	-3.68	-4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-6.589	-6.315	-6.040	-5.766	-5.491	-5.217	-4.942
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.09	0.85	-0.40	-1.64	-2.89	-4.14	-5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-5.890	-5.727	-5.564	-5.402	-5.239	-5.076	-4.914
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.384	5.539	5.695	5.851	6.007	6.163	6.318
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.71	0.62	-0.50	-1.66	-2.84	-4.06	-5.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-6.615	-6.422	-6.230	-6.037	-5.844	-5.651	-5.458
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.070	6.225	6.381	6.537	6.693	6.849	7.005
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.95	0.72	-0.55	-1.84	-3.16	-4.51	-5.90
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-7.849	-7.604	-7.360	-7.116	-6.871	-6.627	-6.383
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.236	7.391	7.547	7.703	7.859	8.015	8.170
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.34	0.87	-0.62	-2.14	-3.70	-5.29	-6.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-8.574	-8.300	-8.025	-7.751	-7.476	-7.202	-6.927
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.922	8.077	8.233	8.389	8.545	8.701	8.857

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.57	0.97	-0.66	-2.33	-4.02	-5.74	-7.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	2.124	2.287	2.449	2.612	2.775	2.937	3.100
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.718	-4.563	-4.407	-4.251	-4.095	-3.939	-3.783
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.68	-0.75	0.14	1.01	1.85	2.65	3.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	1.398	1.591	1.784	1.977	2.170	2.363	2.556
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.032	-3.876	-3.721	-3.565	-3.409	-3.253	-3.097
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.45	-0.66	0.10	0.83	1.53	2.19	2.83
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.165	0.409	0.654	0.898	1.142	1.387	1.631
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.866	-2.711	-2.555	-2.399	-2.243	-2.087	-1.931
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.06	-0.50	0.03	0.52	0.99	1.42	1.82
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	-0.561	-0.286	-0.012	0.263	0.538	0.812	1.087
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.180	-2.024	-1.869	-1.713	-1.557	-1.401	-1.245
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.83	-0.41	-0.02	0.34	0.67	0.96	1.23
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-5.908	-5.746	-5.583	-5.420	-5.257	-5.095	-4.932
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.217	6.217	6.217	6.217	6.217	6.217	6.217
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.09	0.85	-0.40	-1.64	-2.88	-4.13	-5.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-6.634	-6.441	-6.248	-6.055	-5.862	-5.669	-5.476
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.903	6.903	6.903	6.903	6.903	6.903	6.903
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.82	-3.20	-4.58	-5.96
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-7.867	-7.623	-7.378	-7.134	-6.890	-6.645	-6.401
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	8.069	8.069	8.069	8.069	8.069	8.069	8.069
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.71	1.10	-0.52	-2.13	-3.74	-5.36	-6.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-8.593	-8.318	-8.044	-7.769	-7.495	-7.220	-6.945

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	8.755	8.755	8.755	8.755	8.755	8.755	8.755
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.94	1.19	-0.56	-2.31	-4.06	-5.81	-7.56
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.501	-1.338	-1.175	-1.013	-0.850	-0.687	-0.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.22	0.09	-0.04	-0.17	-0.31	-0.44	-0.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.226	-2.033	-1.841	-1.648	-1.455	-1.262	-1.069
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.45	0.18	-0.09	-0.36	-0.63	-0.89	-1.16
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-3.460	-3.215	-2.971	-2.727	-2.482	-2.238	-1.994
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.513	2.513	2.513	2.513	2.513	2.513	2.513
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.84	0.34	-0.16	-0.66	-1.17	-1.67	-2.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.185	-3.911	-3.636	-3.362	-3.087	-2.813	-2.538
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.199	3.199	3.199	3.199	3.199	3.199	3.199
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.20	-0.84	-1.48	-2.12	-2.76
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-3.868	-3.705	-3.542	-3.380	-3.217	-3.054	-2.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.356	2.579	2.801	3.024	3.247	3.469	3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.57	0.08	-0.46	-1.04	-1.67	-2.34	-3.06
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-4.594	-4.401	-4.208	-4.015	-3.822	-3.629	-3.436
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.042	3.265	3.487	3.710	3.933	4.155	4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.80	0.17	-0.50	-1.22	-1.99	-2.80	-3.65
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-5.827	-5.582	-5.338	-5.094	-4.849	-4.605	-4.361
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.208	4.431	4.653	4.876	5.099	5.321	5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.19	0.33	-0.58	-1.53	-2.53	-3.57	-4.66

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-6.552	-6.278	-6.003	-5.729	-5.454	-5.180	-4.905
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.894	5.117	5.340	5.562	5.785	6.007	6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.43	0.42	-0.62	-1.71	-2.85	-4.03	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-2.990	-2.827	-2.664	-2.501	-2.339	-2.176	-2.013
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-8.68	-7.22	-5.75	-4.29	-2.82	-1.36	0.11
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-3.715	-3.522	-3.329	-3.136	-2.944	-2.751	-2.558
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.638	-6.638	-6.638	-6.638	-6.638	-6.638	-6.638
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-8.45	-7.13	-5.80	-4.47	-3.14	-1.82	-0.49
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-4.948	-4.704	-4.460	-4.216	-3.971	-3.727	-3.483
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-5.472	-5.472	-5.472	-5.472	-5.472	-5.472	-5.472
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-8.06	-6.97	-5.87	-4.78	-3.68	-2.59	-1.49
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-5.674	-5.400	-5.125	-4.850	-4.576	-4.301	-4.027
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.786	-4.786	-4.786	-4.786	-4.786	-4.786	-4.786
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.83	-6.87	-5.92	-4.96	-4.00	-3.04	-2.09
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.194	-6.032	-5.869	-5.706	-5.544	-5.381	-5.218
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.578	6.578	6.578	6.578	6.578	6.578	6.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.21	0.89	-0.42	-1.74	-3.05	-4.37	-5.68
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.920	-6.727	-6.534	-6.341	-6.148	-5.955	-5.762
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.44	0.99	-0.46	-1.92	-3.37	-4.82	-6.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.153	-7.909	-7.665	-7.420	-7.176	-6.932	-6.687
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.430	8.430	8.430	8.430	8.430	8.430	8.430

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.83	1.15	-0.54	-2.23	-3.91	-5.60	-7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.879	-8.604	-8.330	-8.055	-7.781	-7.506	-7.232
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.116	9.116	9.116	9.116	9.116	9.116	9.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.06	1.24	-0.58	-2.41	-4.23	-6.05	-7.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-7.385	-7.223	-7.060	-6.897	-6.735	-6.572	-6.409
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.593	7.687	7.780	7.874	7.967	8.061	8.154
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.49	0.97	-0.58	-2.15	-3.73	-5.33	-6.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-8.111	-7.918	-7.725	-7.532	-7.339	-7.146	-6.953
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.279	8.373	8.466	8.560	8.653	8.747	8.840
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.73	1.06	-0.62	-2.33	-4.05	-5.79	-7.55
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-9.344	-9.100	-8.856	-8.611	-8.367	-8.123	-7.878
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.445	9.539	9.632	9.726	9.819	9.913	10.006
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.12	1.22	-0.70	-2.63	-4.59	-6.56	-8.55
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-10.070	-9.795	-9.521	-9.246	-8.972	-8.697	-8.423
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.131	10.225	10.318	10.412	10.505	10.599	10.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.35	1.31	-0.74	-2.82	-4.91	-7.02	-9.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-2.577	-2.415	-2.252	-2.089	-1.926	-1.764	-1.601
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.532	1.625	1.719	1.812	1.906	1.999	2.093
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.46	0.14	-0.19	-0.55	-0.92	-1.31	-1.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.303	-3.110	-2.917	-2.724	-2.531	-2.338	-2.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.218	2.312	2.405	2.499	2.592	2.686	2.779
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.69	0.24	-0.24	-0.73	-1.24	-1.76	-2.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.536	-4.292	-4.047	-3.803	-3.559	-3.314	-3.070

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.384	3.477	3.571	3.664	3.758	3.851	3.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.08	0.39	-0.31	-1.03	-1.78	-2.54	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-5.262	-4.987	-4.713	-4.438	-4.164	-3.889	-3.614
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.070	4.164	4.257	4.351	4.444	4.538	4.631
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.31	0.49	-0.35	-1.22	-2.09	-2.99	-3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-7.396	-7.234	-7.071	-6.908	-6.746	-6.583	-6.420
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.093	8.093	8.093	8.093	8.093	8.093	8.093
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.72	1.10	-0.52	-2.14	-3.75	-5.37	-6.99
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-8.122	-7.929	-7.736	-7.543	-7.350	-7.157	-6.965
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.779	8.779	8.779	8.779	8.779	8.779	8.779
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.95	1.19	-0.56	-2.32	-4.07	-5.83	-7.58
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-9.355	-9.111	-8.867	-8.622	-8.378	-8.134	-7.889
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.945	9.945	9.945	9.945	9.945	9.945	9.945
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.34	1.35	-0.64	-2.63	-4.61	-6.60	-8.59
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-10.081	-9.806	-9.532	-9.257	-8.983	-8.708	-8.434
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.57	1.45	-0.68	-2.81	-4.93	-7.06	-9.19
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-4.752	-4.589	-4.427	-4.264	-4.101	-3.938	-3.776
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	4.760	4.760	4.760	4.760	4.760	4.760	4.760
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	1.60	0.65	-0.30	-1.26	-2.21	-3.16	-4.11
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-5.478	-5.285	-5.092	-4.899	-4.706	-4.513	-4.320
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.446	5.446	5.446	5.446	5.446	5.446	5.446
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	1.83	0.74	-0.35	-1.44	-2.53	-3.62	-4.70

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-6.711	-6.467	-6.222	-5.978	-5.734	-5.489	-5.245
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.612	6.612	6.612	6.612	6.612	6.612	6.612
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.22	0.90	-0.42	-1.75	-3.07	-4.39	-5.71
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-7.437	-7.162	-6.887	-6.613	-6.338	-6.064	-5.789
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	7.298	7.298	7.298	7.298	7.298	7.298	7.298
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.45	0.99	-0.47	-1.93	-3.39	-4.85	-6.30
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.172	-6.010	-5.847	-5.684	-5.521	-5.359	-5.196
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.777	5.910	6.044	6.177	6.311	6.444	6.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.81	0.64	-0.55	-1.78	-3.03	-4.30	-5.60
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.898	-6.705	-6.512	-6.319	-6.126	-5.933	-5.740
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.463	6.596	6.730	6.863	6.997	7.131	7.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.04	0.73	-0.60	-1.96	-3.34	-4.76	-6.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.131	-7.887	-7.642	-7.398	-7.154	-6.910	-6.665
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.629	7.762	7.896	8.029	8.163	8.297	8.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.43	0.89	-0.67	-2.27	-3.88	-5.53	-7.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.857	-8.582	-8.308	-8.033	-7.759	-7.484	-7.209
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.315	8.448	8.582	8.715	8.849	8.983	9.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.66	0.99	-0.72	-2.45	-4.20	-5.99	-7.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.645	-5.483	-5.320	-5.157	-4.994	-4.832	-4.669
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-3.74	-3.74	-3.73	-3.73	-3.72	-3.71	-3.71
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.371	-6.178	-5.985	-5.792	-5.599	-5.406	-5.213
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-3.51	-3.64	-3.78	-3.91	-4.04	-4.17	-4.30
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-7.604	-7.360	-7.116	-6.871	-6.627	-6.383	-6.138
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-3.12	-3.49	-3.85	-4.21	-4.58	-4.94	-5.31
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-8.330	-8.055	-7.781	-7.506	-7.232	-6.957	-6.682
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-2.89	-3.39	-3.89	-4.40	-4.90	-5.40	-5.90
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.035	-6.872	-6.709	-6.546	-6.384	-6.221	-6.058
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.827	6.982	7.138	7.294	7.450	7.606	7.762
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.20	0.82	-0.59	-2.04	-3.51	-5.02	-6.55
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.760	-7.567	-7.374	-7.181	-6.988	-6.796	-6.603
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.513	7.669	7.824	7.980	8.136	8.292	8.448
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.43	0.91	-0.64	-2.22	-3.83	-5.47	-7.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-8.993	-8.749	-8.505	-8.260	-8.016	-7.772	-7.527
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.679	8.835	8.990	9.146	9.302	9.458	9.614
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.82	1.07	-0.71	-2.53	-4.37	-6.25	-8.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-9.719	-9.445	-9.170	-8.895	-8.621	-8.346	-8.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.365	9.521	9.676	9.832	9.988	10.144	10.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.05	1.16	-0.76	-2.71	-4.69	-6.70	-8.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.979	1.142	1.304	1.467	1.630	1.793	1.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.275	-3.119	-2.964	-2.808	-2.652	-2.496	-2.340
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.20	-0.56	0.05	0.63	1.18	1.69	2.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.253	0.446	0.639	0.832	1.025	1.218	1.411

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.589	-2.433	-2.277	-2.122	-1.966	-1.810	-1.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.96	-0.46	0.01	0.45	0.86	1.23	1.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.980	-0.735	-0.491	-0.247	-0.003	0.242	0.486
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.423	-1.267	-1.112	-0.956	-0.800	-0.644	-0.488
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.57	-0.30	-0.07	0.14	0.32	0.46	0.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.705	-1.431	-1.156	-0.882	-0.607	-0.333	-0.058
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.737	-0.581	-0.425	-0.270	-0.114	0.042	0.198
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.34	-0.21	-0.11	-0.04	0.00	0.01	-0.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.053	-6.890	-6.728	-6.565	-6.402	-6.240	-6.077
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.660	7.660	7.660	7.660	7.660	7.660	7.660
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.57	1.04	-0.49	-2.02	-3.55	-5.09	-6.62
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.779	-7.586	-7.393	-7.200	-7.007	-6.814	-6.621
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	8.346	8.346	8.346	8.346	8.346	8.346	8.346
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.80	1.14	-0.53	-2.20	-3.87	-5.54	-7.21
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.012	-8.768	-8.523	-8.279	-8.035	-7.790	-7.546
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	9.512	9.512	9.512	9.512	9.512	9.512	9.512
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.20	1.29	-0.61	-2.51	-4.41	-6.32	-8.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.738	-9.463	-9.188	-8.914	-8.639	-8.365	-8.090
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	10.199	10.199	10.199	10.199	10.199	10.199	10.199
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.43	1.39	-0.65	-2.69	-4.73	-6.77	-8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-2.646	-2.483	-2.320	-2.157	-1.995	-1.832	-1.669
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.71	0.29	-0.13	-0.56	-0.98	-1.40	-1.82

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.371	-3.178	-2.985	-2.792	-2.599	-2.407	-2.214
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.790	2.790	2.790	2.790	2.790	2.790	2.790
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.94	0.38	-0.18	-0.74	-1.29	-1.85	-2.41
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.604	-4.360	-4.116	-3.871	-3.627	-3.383	-3.138
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.956	3.956	3.956	3.956	3.956	3.956	3.956
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.33	0.54	-0.25	-1.04	-1.84	-2.63	-3.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-5.330	-5.056	-4.781	-4.506	-4.232	-3.957	-3.683
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.642	4.642	4.642	4.642	4.642	4.642	4.642
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.56	0.63	-0.30	-1.23	-2.15	-3.08	-4.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.013	-4.850	-4.687	-4.525	-4.362	-4.199	-4.036
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.799	4.022	4.245	4.467	4.690	4.912	5.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.06	0.28	-0.55	-1.42	-2.34	-3.30	-4.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.738	-5.545	-5.352	-5.160	-4.967	-4.774	-4.581
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.485	4.708	4.931	5.153	5.376	5.598	5.821
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.29	0.37	-0.60	-1.60	-2.66	-3.75	-4.90
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-6.972	-6.727	-6.483	-6.239	-5.994	-5.750	-5.506
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.651	5.874	6.097	6.319	6.542	6.764	6.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.68	0.53	-0.67	-1.91	-3.20	-4.53	-5.90
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-7.697	-7.423	-7.148	-6.874	-6.599	-6.324	-6.050
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.337	6.560	6.783	7.005	7.228	7.450	7.673
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.91	0.62	-0.71	-2.09	-3.52	-4.98	-6.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-4.134	-3.972	-3.809	-3.646	-3.484	-3.321	-3.158
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-5.881	-5.881	-5.881	-5.881	-5.881	-5.881	-5.881

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-8.20	-7.02	-5.85	-4.67	-3.49	-2.32	-1.14
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-4.860	-4.667	-4.474	-4.281	-4.088	-3.895	-3.702
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-5.195	-5.195	-5.195	-5.195	-5.195	-5.195	-5.195
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.97	-6.93	-5.89	-4.85	-3.81	-2.77	-1.73
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-6.093	-5.849	-5.605	-5.360	-5.116	-4.872	-4.627
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.58	-6.77	-5.96	-5.16	-4.35	-3.55	-2.74
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-6.819	-6.544	-6.270	-5.995	-5.721	-5.446	-5.172
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.343	-3.343	-3.343	-3.343	-3.343	-3.343	-3.343
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.35	-6.68	-6.01	-5.34	-4.67	-4.00	-3.33
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-3.905	-3.742	-3.579	-3.417	-3.254	-3.091	-2.929
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.24	0.50	-0.24	-0.97	-1.71	-2.45	-3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-4.631	-4.438	-4.245	-4.052	-3.859	-3.666	-3.473
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.47	0.60	-0.28	-1.16	-2.03	-2.91	-3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-5.864	-5.619	-5.375	-5.131	-4.886	-4.642	-4.398
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.86	0.75	-0.35	-1.46	-2.57	-3.68	-4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-6.589	-6.315	-6.040	-5.766	-5.491	-5.217	-4.942
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.09	0.85	-0.40	-1.64	-2.89	-4.14	-5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N2/N3	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.929	-2.196	-1.464	-0.732	0.000	0.732	1.464	2.196	2.929
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.19	-0.88	0.76	1.75	2.08	1.75	0.76	-0.88	-3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.473	-2.605	-1.736	-0.868	0.000	0.868	1.736	2.605	3.473
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.78	-1.05	0.91	2.08	2.47	2.08	0.91	-1.05	-3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.398	-3.298	-2.199	-1.099	0.000	1.099	2.199	3.298	4.398
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.79	-1.33	1.15	2.63	3.13	2.63	1.15	-1.33	-4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.942	-3.707	-2.471	-1.236	0.000	1.236	2.471	3.707	4.942
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.38	-1.49	1.29	2.96	3.51	2.96	1.29	-1.49	-5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.914	-3.681	-2.448	-1.215	0.018	1.251	2.485	3.718	4.951
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	-1.44	1.32	2.97	3.50	2.93	1.25	-1.54	-5.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.458	-4.089	-2.720	-1.351	0.018	1.388	2.757	4.126	5.495
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.90	-1.60	1.46	3.29	3.89	3.26	1.39	-1.70	-6.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.383	-4.782	-3.182	-1.582	0.018	1.619	3.219	4.819	6.420
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.91	-1.88	1.70	3.85	4.55	3.81	1.64	-1.98	-7.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.927	-5.191	-3.454	-1.718	0.018	1.755	3.491	5.228	6.964
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.50	-2.05	1.84	4.17	4.94	4.14	1.78	-2.15	-7.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	3.100	2.330	1.559	0.789	0.018	-0.752	-1.522	-2.293	-3.063
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.42	0.98	-0.77	-1.83	-2.19	-1.86	-0.84	0.88	3.29
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.556	1.921	1.287	0.653	0.018	-0.616	-1.250	-1.884	-2.519
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.83	0.81	-0.63	-1.50	-1.81	-1.54	-0.70	0.71	2.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.631	1.228	0.825	0.422	0.018	-0.385	-0.788	-1.191	-1.594
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.82	0.53	-0.39	-0.95	-1.15	-0.98	-0.46	0.43	1.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.087	0.820	0.553	0.286	0.018	-0.249	-0.516	-0.783	-1.050
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.23	0.37	-0.25	-0.62	-0.76	-0.66	-0.31	0.27	1.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.932	-3.699	-2.466	-1.233	0.000	1.233	2.466	3.699	4.932
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.37	-1.49	1.29	2.95	3.51	2.95	1.29	-1.49	-5.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-5.476	-4.107	-2.738	-1.369	0.000	1.369	2.738	4.107	5.476
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.96	-1.65	1.43	3.28	3.89	3.28	1.43	-1.65	-5.96
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.401	-4.801	-3.201	-1.600	0.000	1.600	3.201	4.801	6.401
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.97	-1.93	1.67	3.83	4.55	3.83	1.67	-1.93	-6.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.945	-5.209	-3.473	-1.736	0.000	1.736	3.473	5.209	6.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.56	-2.09	1.81	4.16	4.94	4.16	1.81	-2.09	-7.56
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.525	-0.393	-0.262	-0.131	0.000	0.131	0.262	0.393	0.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.57	-0.16	0.14	0.31	0.37	0.31	0.14	-0.16	-0.57

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-1.069	-0.802	-0.534	-0.267	0.000	0.267	0.534	0.802	1.069
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.16	-0.32	0.28	0.64	0.76	0.64	0.28	-0.32	-1.16
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-1.994	-1.495	-0.997	-0.498	0.000	0.498	0.997	1.495	1.994
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.17	-0.60	0.52	1.19	1.42	1.19	0.52	-0.60	-2.17
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.538	-1.903	-1.269	-0.634	0.000	0.634	1.269	1.903	2.538
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.76	-0.77	0.66	1.52	1.80	1.52	0.66	-0.77	-2.76
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.892	-2.159	-1.427	-0.695	0.037	0.769	1.501	2.233	2.966
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.06	-0.78	0.83	1.79	2.08	1.72	0.70	-0.98	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.436	-2.568	-1.699	-0.831	0.037	0.905	1.773	2.642	3.510
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.65	-0.95	0.97	2.11	2.47	2.04	0.84	-1.15	-3.92
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.361	-3.261	-2.162	-1.062	0.037	1.136	2.236	3.335	4.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-1.23	1.21	2.66	3.13	2.60	1.08	-1.43	-4.92
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.905	-3.670	-2.434	-1.199	0.037	1.272	2.508	3.744	4.979
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-1.39	1.36	2.99	3.51	2.92	1.22	-1.59	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	7.324	4.570	1.816	-0.938	-3.692	-6.446	-9.200	-11.954	-14.708
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.013	-1.281	-0.549	0.183	0.915	1.647	2.380	3.112	3.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	1.59	2.41	2.58	2.08	0.93	-0.88	-3.35	-6.48
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	6.638	3.884	1.130	-1.624	-4.378	-7.132	-9.886	-12.640	-15.394

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.558	-1.689	-0.821	0.047	0.915	1.783	2.652	3.520	4.388
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.49	1.42	2.55	2.90	2.47	1.25	-0.74	-3.52	-7.08
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	5.472	2.718	-0.036	-2.790	-5.544	-8.298	-11.052	-13.806	-16.560
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.483	-2.383	-1.284	-0.184	0.915	2.015	3.114	4.214	5.313
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.49	1.14	2.79	3.46	3.13	1.81	-0.50	-3.80	-8.08
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	4.786	2.032	-0.722	-3.476	-6.230	-8.984	-11.738	-14.492	-17.246
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.027	-2.791	-1.556	-0.320	0.915	2.151	3.386	4.622	5.857
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.09	0.98	2.94	3.78	3.51	2.13	-0.36	-3.96	-8.68
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.218	-3.914	-2.609	-1.305	0.000	1.305	2.609	3.914	5.218
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.68	-1.57	1.36	3.12	3.71	3.12	1.36	-1.57	-5.68
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.762	-4.322	-2.881	-1.441	0.000	1.441	2.881	4.322	5.762
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.28	-1.74	1.50	3.45	4.10	3.45	1.50	-1.74	-6.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.687	-5.016	-3.344	-1.672	0.000	1.672	3.344	5.016	6.687
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.28	-2.02	1.74	4.00	4.75	4.00	1.74	-2.02	-7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.232	-5.424	-3.616	-1.808	0.000	1.808	3.616	5.424	7.232
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.88	-2.18	1.89	4.33	5.14	4.33	1.89	-2.18	-7.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.409	-4.804	-3.199	-1.594	0.011	1.616	3.221	4.826	6.431
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.95	-1.91	1.69	3.85	4.56	3.83	1.65	-1.97	-7.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.953	-5.212	-3.471	-1.730	0.011	1.752	3.493	5.234	6.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-7.55	-2.07	1.84	4.18	4.95	4.16	1.80	-2.13	-7.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.878	-5.906	-3.934	-1.961	0.011	1.983	3.956	5.928	7.901
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.55	-2.35	2.08	4.73	5.61	4.71	2.04	-2.41	-8.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.423	-6.314	-4.206	-2.097	0.011	2.120	4.228	6.336	8.445
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.15	-2.51	2.22	5.06	5.99	5.04	2.18	-2.57	-9.23
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.601	-1.198	-0.795	-0.392	0.011	0.414	0.817	1.220	1.623
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.72	-0.46	0.44	0.97	1.14	0.95	0.40	-0.52	-1.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.145	-1.606	-1.067	-0.528	0.011	0.550	1.089	1.628	2.167
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.31	-0.62	0.58	1.30	1.53	1.28	0.54	-0.68	-2.39
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.070	-2.300	-1.530	-0.759	0.011	0.781	1.552	2.322	3.092
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.32	-0.90	0.82	1.85	2.19	1.83	0.78	-0.96	-3.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.614	-2.708	-1.802	-0.895	0.011	0.917	1.824	2.730	3.637
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.91	-1.06	0.96	2.18	2.58	2.16	0.92	-1.12	-3.99
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.420	-4.815	-3.210	-1.605	0.000	1.605	3.210	4.815	6.420
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.99	-1.94	1.68	3.84	4.56	3.84	1.68	-1.94	-6.99
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.965	-5.223	-3.482	-1.741	0.000	1.741	3.482	5.223	6.965
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.58	-2.10	1.82	4.17	4.95	4.17	1.82	-2.10	-7.58
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-7.889	-5.917	-3.945	-1.972	0.000	1.972	3.945	5.917	7.889
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.59	-2.38	2.06	4.72	5.61	4.72	2.06	-2.38	-8.59
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-8.434	-6.325	-4.217	-2.108	0.000	2.108	4.217	6.325	8.434
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.19	-2.54	2.20	5.05	6.00	5.05	2.20	-2.54	-9.19
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-3.776	-2.832	-1.888	-0.944	0.000	0.944	1.888	2.832	3.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.11	-1.14	0.99	2.26	2.68	2.26	0.99	-1.14	-4.11
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-4.320	-3.240	-2.160	-1.080	0.000	1.080	2.160	3.240	4.320
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.70	-1.30	1.13	2.59	3.07	2.59	1.13	-1.30	-4.70
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-5.245	-3.934	-2.622	-1.311	0.000	1.311	2.622	3.934	5.245
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.71	-1.58	1.37	3.14	3.73	3.14	1.37	-1.58	-5.71
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-5.789	-4.342	-2.895	-1.447	0.000	1.447	2.895	4.342	5.789
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.30	-1.75	1.51	3.46	4.12	3.46	1.51	-1.75	-6.30
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.196	-3.891	-2.587	-1.282	0.022	1.327	2.631	3.936	5.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.60	-1.51	1.40	3.14	3.71	3.10	1.32	-1.63	-5.76
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.740	-4.300	-2.859	-1.418	0.022	1.463	2.903	4.344	5.785
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.20	-1.68	1.54	3.47	4.10	3.43	1.46	-1.80	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.665	-4.993	-3.321	-1.650	0.022	1.694	3.366	5.038	6.710

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.20	-1.96	1.78	4.02	4.75	3.98	1.70	-2.08	-7.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.209	-5.402	-3.594	-1.786	0.022	1.830	3.638	5.446	7.254
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.80	-2.12	1.93	4.35	5.14	4.31	1.85	-2.24	-7.96
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	0.032	-1.621	-3.273	-4.926	-6.578	-8.230	-9.883	-11.535	-13.188
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-4.669	-3.365	-2.060	-0.755	0.549	1.854	3.158	4.463	5.767
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-0.09	2.35	3.62	3.71	2.63	0.37	-3.06	-7.66
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-0.655	-2.307	-3.959	-5.612	-7.264	-8.917	-10.569	-12.221	-13.874
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-5.213	-3.773	-2.332	-0.891	0.549	1.990	3.430	4.871	6.312
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.30	-0.26	2.49	3.94	4.10	2.95	0.52	-3.22	-8.25
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-1.820	-3.473	-5.125	-6.778	-8.430	-10.082	-11.735	-13.387	-15.040
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.138	-4.466	-2.795	-1.123	0.549	2.221	3.893	5.565	7.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	-0.53	2.73	4.50	4.75	3.51	0.76	-3.50	-9.26
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-2.507	-4.159	-5.811	-7.464	-9.116	-10.769	-12.421	-14.073	-15.726
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.682	-4.875	-3.067	-1.259	0.549	2.357	4.165	5.973	7.781
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.90	-0.70	2.88	4.82	5.14	3.83	0.90	-3.66	-9.85
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.058	-4.539	-3.020	-1.501	0.018	1.538	3.057	4.576	6.095
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.55	-1.78	1.62	3.65	4.32	3.62	1.55	-1.88	-6.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.603	-4.947	-3.292	-1.637	0.018	1.674	3.329	4.984	6.640
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.15	-1.95	1.76	3.98	4.71	3.94	1.69	-2.05	-7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.527	-5.641	-3.754	-1.868	0.018	1.905	3.791	5.678	7.564
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.15	-2.23	2.00	4.53	5.36	4.50	1.93	-2.33	-8.29

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.072	-6.049	-4.027	-2.004	0.018	2.041	4.064	6.086	8.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.75	-2.39	2.14	4.86	5.75	4.82	2.08	-2.49	-8.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.955	1.471	0.987	0.503	0.018	-0.466	-0.950	-1.434	-1.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.17	0.63	-0.47	-1.14	-1.38	-1.18	-0.54	0.53	2.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.411	1.063	0.715	0.367	0.018	-0.330	-0.678	-1.026	-1.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.58	0.47	-0.33	-0.82	-0.99	-0.85	-0.40	0.37	1.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.486	0.369	0.252	0.135	0.018	-0.098	-0.215	-0.332	-0.449
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.57	0.19	-0.09	-0.27	-0.33	-0.30	-0.16	0.09	0.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.058	-0.039	-0.020	-0.001	0.018	0.038	0.057	0.076	0.095
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.02	0.05	0.06	0.05	0.03	-0.02	-0.07	-0.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.077	-4.558	-3.038	-1.519	0.000	1.519	3.038	4.558	6.077
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.62	-1.83	1.59	3.64	4.32	3.64	1.59	-1.83	-6.62
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.621	-4.966	-3.311	-1.655	0.000	1.655	3.311	4.966	6.621
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.21	-2.00	1.73	3.96	4.71	3.96	1.73	-2.00	-7.21
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.546	-5.659	-3.773	-1.886	0.000	1.886	3.773	5.659	7.546
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.22	-2.28	1.97	4.52	5.36	4.52	1.97	-2.28	-8.22
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-8.090	-6.068	-4.045	-2.023	0.000	2.023	4.045	6.068	8.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.81	-2.44	2.11	4.84	5.75	4.84	2.11	-2.44	-8.81
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-1.669	-1.252	-0.835	-0.417	0.000	0.417	0.835	1.252	1.669
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.82	-0.50	0.44	1.00	1.19	1.00	0.44	-0.50	-1.82
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.214	-1.660	-1.107	-0.553	0.000	0.553	1.107	1.660	2.214
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.41	-0.67	0.58	1.32	1.57	1.32	0.58	-0.67	-2.41
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.138	-2.354	-1.569	-0.785	0.000	0.785	1.569	2.354	3.138
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.42	-0.95	0.82	1.88	2.23	1.88	0.82	-0.95	-3.42
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.683	-2.762	-1.841	-0.921	0.000	0.921	1.841	2.762	3.683
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.01	-1.11	0.96	2.20	2.62	2.20	0.96	-1.11	-4.01
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.036	-3.018	-2.000	-0.981	0.037	1.055	2.074	3.092	4.110
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.30	-1.13	1.13	2.47	2.90	2.40	1.00	-1.33	-4.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.581	-3.426	-2.272	-1.117	0.037	1.191	2.346	3.500	4.655
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.90	-1.29	1.27	2.80	3.28	2.73	1.14	-1.49	-5.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.506	-4.120	-2.734	-1.349	0.037	1.423	2.808	4.194	5.580
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.90	-1.57	1.51	3.35	3.94	3.28	1.38	-1.77	-6.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.050	-4.528	-3.006	-1.485	0.037	1.559	3.080	4.602	6.124
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-6.50	-1.74	1.65	3.68	4.33	3.61	1.52	-1.94	-6.76
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	5.881	3.127	0.373	-2.381	-5.135	-7.889	-10.643	-13.397	-16.151
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.158	-2.140	-1.121	-0.103	0.915	1.934	2.952	3.970	4.989
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.14	1.24	2.71	3.26	2.90	1.61	-0.58	-3.70	-7.73
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	5.195	2.441	-0.313	-3.067	-5.821	-8.575	-11.329	-14.083	-16.837
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.702	-2.548	-1.394	-0.239	0.915	2.070	3.224	4.378	5.533
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.73	1.08	2.85	3.59	3.28	1.94	-0.44	-3.86	-8.32
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	4.029	1.275	-1.479	-4.233	-6.987	-9.741	-12.495	-15.249	-18.003
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.627	-3.242	-1.856	-0.470	0.915	2.301	3.687	5.072	6.458
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.74	0.80	3.09	4.14	3.94	2.49	-0.20	-4.14	-9.33
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	3.343	0.589	-2.165	-4.919	-7.673	-10.427	-13.181	-15.935	-18.689
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-5.172	-3.650	-2.128	-0.606	0.915	2.437	3.959	5.480	7.002
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.33	0.64	3.24	4.47	4.33	2.82	-0.06	-4.31	-9.92
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.929	-2.196	-1.464	-0.732	0.000	0.732	1.464	2.196	2.929
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.19	-0.88	0.76	1.75	2.08	1.75	0.76	-0.88	-3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.473	-2.605	-1.736	-0.868	0.000	0.868	1.736	2.605	3.473
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.78	-1.05	0.91	2.08	2.47	2.08	0.91	-1.05	-3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.398	-3.298	-2.199	-1.099	0.000	1.099	2.199	3.298	4.398
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.79	-1.33	1.15	2.63	3.13	2.63	1.15	-1.33	-4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.942	-3.707	-2.471	-1.236	0.000	1.236	2.471	3.707	4.942
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.38	-1.49	1.29	2.96	3.51	2.96	1.29	-1.49	-5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N4/N3	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-3.905	-3.742	-3.579	-3.417	-3.254	-3.091	-2.929
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.24	-0.50	0.24	0.97	1.71	2.45	3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-4.631	-4.438	-4.245	-4.052	-3.859	-3.666	-3.473
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.47	-0.60	0.28	1.16	2.03	2.91	3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-5.864	-5.619	-5.375	-5.131	-4.886	-4.642	-4.398
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.86	-0.75	0.35	1.46	2.57	3.68	4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-6.589	-6.315	-6.040	-5.766	-5.491	-5.217	-4.942
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.09	-0.85	0.40	1.64	2.89	4.14	5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-5.927	-5.764	-5.601	-5.439	-5.276	-5.113	-4.951
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.719	-6.652	-6.586	-6.519	-6.452	-6.385	-6.318
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-1.05	0.28	1.59	2.89	4.17	5.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-6.652	-6.459	-6.267	-6.074	-5.881	-5.688	-5.495
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.405	-7.338	-7.272	-7.205	-7.138	-7.071	-7.005
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.61	-1.14	0.32	1.77	3.20	4.62	6.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-7.886	-7.641	-7.397	-7.153	-6.908	-6.664	-6.420
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.571	-8.504	-8.438	-8.371	-8.304	-8.237	-8.170
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.01	-1.30	0.40	2.08	3.74	5.40	7.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-8.611	-8.337	-8.062	-7.788	-7.513	-7.238	-6.964
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.257	-9.190	-9.124	-9.057	-8.990	-8.923	-8.857
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-3.24	-1.39	0.44	2.26	4.06	5.85	7.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	2.087	2.250	2.412	2.575	2.738	2.900	3.063
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.383	3.450	3.516	3.583	3.650	3.717	3.783
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.01	0.33	-0.37	-1.08	-1.80	-2.54	-3.29
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	1.361	1.554	1.747	1.940	2.133	2.326	2.519
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.697	2.763	2.830	2.897	2.964	3.031	3.097
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.78	0.24	-0.32	-0.90	-1.48	-2.08	-2.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.128	0.372	0.617	0.861	1.105	1.350	1.594
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.531	1.598	1.664	1.731	1.798	1.865	1.931
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.39	0.08	-0.25	-0.59	-0.94	-1.31	-1.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	-0.598	-0.323	-0.049	0.226	0.501	0.775	1.050
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.845	0.911	0.978	1.045	1.112	1.179	1.245
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	-0.02	-0.21	-0.41	-0.62	-0.85	-1.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-5.908	-5.746	-5.583	-5.420	-5.257	-5.095	-4.932
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.09	-0.85	0.40	1.64	2.88	4.13	5.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-6.634	-6.441	-6.248	-6.055	-5.862	-5.669	-5.476
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.82	3.20	4.58	5.96
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-7.867	-7.623	-7.378	-7.134	-6.890	-6.645	-6.401
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.71	-1.10	0.52	2.13	3.74	5.36	6.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-8.593	-8.318	-8.044	-7.769	-7.495	-7.220	-6.945
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.94	-1.19	0.56	2.31	4.06	5.81	7.56
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.501	-1.338	-1.175	-1.013	-0.850	-0.687	-0.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.22	-0.09	0.04	0.17	0.31	0.44	0.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.226	-2.033	-1.841	-1.648	-1.455	-1.262	-1.069
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.45	-0.18	0.09	0.36	0.63	0.89	1.16
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-3.460	-3.215	-2.971	-2.727	-2.482	-2.238	-1.994
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.84	-0.34	0.16	0.66	1.17	1.67	2.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.185	-3.911	-3.636	-3.362	-3.087	-2.813	-2.538
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.20	0.84	1.48	2.12	2.76
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-3.942	-3.779	-3.616	-3.454	-3.291	-3.128	-2.966
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.027	-4.805	-4.582	-4.360	-4.137	-3.914	-3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.91	-0.93	0.01	0.91	1.76	2.56	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-4.667	-4.475	-4.282	-4.089	-3.896	-3.703	-3.510
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.713	-5.491	-5.268	-5.046	-4.823	-4.600	-4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.14	-1.02	0.06	1.09	2.08	3.02	3.92
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-5.901	-5.656	-5.412	-5.168	-4.923	-4.679	-4.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.879	-6.657	-6.434	-6.212	-5.989	-5.766	-5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.53	-1.18	0.13	1.40	2.62	3.79	4.92
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-6.626	-6.352	-6.077	-5.803	-5.528	-5.254	-4.979
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.566	-7.343	-7.120	-6.898	-6.675	-6.453	-6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.76	-1.27	0.18	1.58	2.93	4.25	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-4.820	-4.657	-4.495	-4.332	-4.169	-4.007	-3.844
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.708	-14.708	-14.708	-14.708	-14.708	-14.708	-14.708
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.16	-8.22	-5.28	-2.34	0.60	3.54	6.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.546	-5.353	-5.160	-4.967	-4.774	-4.581	-4.388
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.394	-15.394	-15.394	-15.394	-15.394	-15.394	-15.394
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.40	-8.32	-5.24	-2.16	0.92	4.00	7.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-6.779	-6.535	-6.290	-6.046	-5.802	-5.557	-5.313
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-16.560	-16.560	-16.560	-16.560	-16.560	-16.560	-16.560
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.79	-8.48	-5.16	-1.85	1.46	4.77	8.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-7.505	-7.230	-6.956	-6.681	-6.406	-6.132	-5.857
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.246	-17.246	-17.246	-17.246	-17.246	-17.246	-17.246
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.02	-8.57	-5.12	-1.67	1.78	5.23	8.68
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.194	-6.032	-5.869	-5.706	-5.544	-5.381	-5.218
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.21	-0.89	0.42	1.74	3.05	4.37	5.68
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.920	-6.727	-6.534	-6.341	-6.148	-5.955	-5.762
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.44	-0.99	0.46	1.92	3.37	4.82	6.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.153	-7.909	-7.665	-7.420	-7.176	-6.932	-6.687
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-2.83	-1.15	0.54	2.23	3.91	5.60	7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.879	-8.604	-8.330	-8.055	-7.781	-7.506	-7.232
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.06	-1.24	0.58	2.41	4.23	6.05	7.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-7.408	-7.245	-7.082	-6.919	-6.757	-6.594	-6.431
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.394	-8.354	-8.314	-8.274	-8.234	-8.194	-8.154
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.90	-1.22	0.45	2.10	3.76	5.40	7.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-8.133	-7.940	-7.747	-7.554	-7.361	-7.169	-6.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.081	-9.040	-9.000	-8.960	-8.920	-8.880	-8.840
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.13	-1.31	0.49	2.29	4.07	5.85	7.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-9.366	-9.122	-8.878	-8.633	-8.389	-8.145	-7.901
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.246	-10.206	-10.166	-10.126	-10.086	-10.046	-10.006
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.52	-1.47	0.56	2.59	4.61	6.63	8.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-10.092	-9.818	-9.543	-9.268	-8.994	-8.719	-8.445
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.933	-10.892	-10.852	-10.812	-10.772	-10.732	-10.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.75	-1.57	0.61	2.77	4.93	7.08	9.23
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-2.599	-2.437	-2.274	-2.111	-1.949	-1.786	-1.623
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.333	-2.293	-2.253	-2.213	-2.173	-2.133	-2.093
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.86	-0.40	0.06	0.50	0.94	1.37	1.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.325	-3.132	-2.939	-2.746	-2.553	-2.360	-2.167
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.019	-2.979	-2.939	-2.899	-2.859	-2.819	-2.779
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.09	-0.49	0.10	0.69	1.26	1.83	2.39
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.558	-4.314	-4.070	-3.825	-3.581	-3.337	-3.092
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-4.185	-4.145	-4.105	-4.065	-4.025	-3.985	-3.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.65	0.18	0.99	1.80	2.60	3.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-5.284	-5.009	-4.735	-4.460	-4.186	-3.911	-3.637
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.871	-4.831	-4.791	-4.751	-4.711	-4.671	-4.631
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.71	-0.74	0.22	1.17	2.12	3.06	3.99
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-7.396	-7.234	-7.071	-6.908	-6.746	-6.583	-6.420
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.72	-1.10	0.52	2.14	3.75	5.37	6.99
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-8.122	-7.929	-7.736	-7.543	-7.350	-7.157	-6.965
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.95	-1.19	0.56	2.32	4.07	5.83	7.58
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-9.355	-9.111	-8.867	-8.622	-8.378	-8.134	-7.889
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.34	-1.35	0.64	2.63	4.61	6.60	8.59
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-10.081	-9.806	-9.532	-9.257	-8.983	-8.708	-8.434
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.57	-1.45	0.68	2.81	4.93	7.06	9.19
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-4.752	-4.589	-4.427	-4.264	-4.101	-3.938	-3.776
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-1.60	-0.65	0.30	1.26	2.21	3.16	4.11
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-5.478	-5.285	-5.092	-4.899	-4.706	-4.513	-4.320
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-1.83	-0.74	0.35	1.44	2.53	3.62	4.70
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-6.711	-6.467	-6.222	-5.978	-5.734	-5.489	-5.245
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.22	-0.90	0.42	1.75	3.07	4.39	5.71
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-7.437	-7.162	-6.887	-6.613	-6.338	-6.064	-5.789
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.45	-0.99	0.47	1.93	3.39	4.85	6.30
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.217	-6.054	-5.891	-5.729	-5.566	-5.403	-5.240
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.379	-7.246	-7.112	-6.979	-6.845	-6.712	-6.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.61	-1.15	0.29	1.70	3.08	4.43	5.76
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.942	-6.749	-6.556	-6.363	-6.171	-5.978	-5.785
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.066	-7.932	-7.798	-7.665	-7.531	-7.398	-7.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.84	-1.24	0.33	1.88	3.40	4.89	6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.175	-7.931	-7.687	-7.443	-7.198	-6.954	-6.710
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.231	-9.098	-8.964	-8.831	-8.697	-8.564	-8.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.23	-1.40	0.41	2.18	3.94	5.66	7.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.901	-8.627	-8.352	-8.078	-7.803	-7.528	-7.254
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.918	-9.784	-9.650	-9.517	-9.383	-9.250	-9.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.46	-1.49	0.45	2.37	4.26	6.12	7.96
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.744	-6.581	-6.418	-6.255	-6.093	-5.930	-5.767
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-13.188	-13.188	-13.188	-13.188	-13.188	-13.188	-13.188
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-8.17	-5.53	-2.89	-0.25	2.38	5.02	7.66
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-7.469	-7.276	-7.083	-6.890	-6.697	-6.505	-6.312
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-13.874	-13.874	-13.874	-13.874	-13.874	-13.874	-13.874
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-8.40	-5.62	-2.85	-0.07	2.70	5.48	8.25
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-8.702	-8.458	-8.214	-7.969	-7.725	-7.481	-7.237
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.040	-15.040	-15.040	-15.040	-15.040	-15.040	-15.040
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-8.79	-5.78	-2.77	0.24	3.24	6.25	9.26
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.428	-9.154	-8.879	-8.604	-8.330	-8.055	-7.781
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.726	-15.726	-15.726	-15.726	-15.726	-15.726	-15.726
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-9.02	-5.87	-2.73	0.42	3.56	6.71	9.85
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.072	-6.909	-6.746	-6.583	-6.421	-6.258	-6.095
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.162	-8.095	-8.029	-7.962	-7.895	-7.828	-7.762
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.87	-1.24	0.37	1.97	3.56	5.13	6.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.797	-7.604	-7.411	-7.218	-7.025	-6.833	-6.640
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.848	-8.782	-8.715	-8.648	-8.581	-8.514	-8.448
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.10	-1.34	0.41	2.15	3.87	5.58	7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-9.030	-8.786	-8.542	-8.297	-8.053	-7.809	-7.564
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.014	-9.948	-9.881	-9.814	-9.747	-9.680	-9.614
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.49	-1.49	0.49	2.46	4.41	6.36	8.29
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-9.756	-9.482	-9.207	-8.932	-8.658	-8.383	-8.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.700	-10.634	-10.567	-10.500	-10.433	-10.366	-10.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.72	-1.59	0.53	2.64	4.73	6.81	8.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.942	1.105	1.267	1.430	1.593	1.756	1.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.940	2.006	2.073	2.140	2.207	2.274	2.340
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.53	0.13	-0.28	-0.70	-1.13	-1.58	-2.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.216	0.409	0.602	0.795	0.988	1.181	1.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	1.254	1.320	1.387	1.454	1.521	1.587	1.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.04	-0.23	-0.52	-0.81	-1.12	-1.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.017	-0.772	-0.528	-0.284	-0.040	0.205	0.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.088	0.154	0.221	0.288	0.355	0.422	0.488
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-0.12	-0.16	-0.21	-0.27	-0.35	-0.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.742	-1.468	-1.193	-0.919	-0.644	-0.370	-0.095
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.598	-0.532	-0.465	-0.398	-0.331	-0.265	-0.198
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.33	-0.21	-0.11	-0.03	0.05	0.11	0.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.053	-6.890	-6.728	-6.565	-6.402	-6.240	-6.077
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.57	-1.04	0.49	2.02	3.55	5.09	6.62
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.779	-7.586	-7.393	-7.200	-7.007	-6.814	-6.621
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.80	-1.14	0.53	2.20	3.87	5.54	7.21
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.012	-8.768	-8.523	-8.279	-8.035	-7.790	-7.546
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.20	-1.29	0.61	2.51	4.41	6.32	8.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.738	-9.463	-9.188	-8.914	-8.639	-8.365	-8.090
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.43	-1.39	0.65	2.69	4.73	6.77	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-2.646	-2.483	-2.320	-2.157	-1.995	-1.832	-1.669
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.71	-0.29	0.13	0.56	0.98	1.40	1.82
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.371	-3.178	-2.985	-2.792	-2.599	-2.407	-2.214
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.94	-0.38	0.18	0.74	1.29	1.85	2.41
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.604	-4.360	-4.116	-3.871	-3.627	-3.383	-3.138
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.33	-0.54	0.25	1.04	1.84	2.63	3.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-5.330	-5.056	-4.781	-4.506	-4.232	-3.957	-3.683
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.56	-0.63	0.30	1.23	2.15	3.08	4.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.087	-4.924	-4.761	-4.599	-4.436	-4.273	-4.110
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.471	-6.248	-6.025	-5.803	-5.580	-5.358	-5.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.39	-1.12	0.11	1.29	2.43	3.52	4.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.812	-5.619	-5.426	-5.233	-5.041	-4.848	-4.655
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.157	-6.934	-6.711	-6.489	-6.266	-6.044	-5.821
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.62	-1.22	0.15	1.47	2.74	3.98	5.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-7.045	-6.801	-6.557	-6.313	-6.068	-5.824	-5.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.323	-8.100	-7.877	-7.655	-7.432	-7.210	-6.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.02	-1.37	0.22	1.78	3.29	4.75	6.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-7.771	-7.497	-7.222	-6.948	-6.673	-6.398	-6.124
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.009	-8.786	-8.563	-8.341	-8.118	-7.896	-7.673
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.25	-1.47	0.27	1.96	3.60	5.21	6.76
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-5.965	-5.802	-5.639	-5.477	-5.314	-5.151	-4.989
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-16.151	-16.151	-16.151	-16.151	-16.151	-16.151	-16.151
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-11.65	-8.42	-5.19	-1.96	1.27	4.50	7.73
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-6.691	-6.498	-6.305	-6.112	-5.919	-5.726	-5.533
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-16.837	-16.837	-16.837	-16.837	-16.837	-16.837	-16.837
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.88	-8.51	-5.15	-1.78	1.59	4.96	8.32
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-7.924	-7.679	-7.435	-7.191	-6.946	-6.702	-6.458
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.003	-18.003	-18.003	-18.003	-18.003	-18.003	-18.003
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.27	-8.67	-5.07	-1.47	2.13	5.73	9.33
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.649	-8.375	-8.100	-7.826	-7.551	-7.277	-7.002
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.50	-8.77	-5.03	-1.29	2.45	6.19	9.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-3.905	-3.742	-3.579	-3.417	-3.254	-3.091	-2.929
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.24	-0.50	0.24	0.97	1.71	2.45	3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-4.631	-4.438	-4.245	-4.052	-3.859	-3.666	-3.473
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.47	-0.60	0.28	1.16	2.03	2.91	3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-5.864	-5.619	-5.375	-5.131	-4.886	-4.642	-4.398
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.86	-0.75	0.35	1.46	2.57	3.68	4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-6.589	-6.315	-6.040	-5.766	-5.491	-5.217	-4.942
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.09	-0.85	0.40	1.64	2.89	4.14	5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N5/N6	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N6/N7	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.767	-4.499	-2.231	0.037	2.305	4.573	6.841	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-2.64	2.43	5.46	6.45	5.39	2.30	-2.84	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-7.175	-4.771	-2.367	0.037	2.441	4.845	7.249	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.80	2.57	5.78	6.83	5.72	2.44	-3.00	-10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.971	-5.968	-2.966	0.037	3.040	6.042	9.045	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-3.53	3.20	7.22	8.53	7.15	3.06	-3.73	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-9.379	-6.240	-3.102	0.037	3.176	6.314	9.453	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.69	3.34	7.54	8.92	7.48	3.21	-3.89	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	5.253	3.514	1.776	0.037	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	2.19	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	1.99	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.845	3.242	1.640	0.037	-1.566	-3.168	-4.771	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.11	2.03	-1.61	-3.81	-4.56	-3.87	-1.74	1.83	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	3.049	2.045	1.041	0.037	-0.967	-1.971	-2.975	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	1.31	-0.99	-2.37	-2.86	-2.44	-1.12	1.11	4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.641	1.773	0.905	0.037	-0.831	-1.699	-2.567	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	1.14	-0.84	-2.05	-2.47	-2.11	-0.98	0.94	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.072	-6.804	-4.536	-2.268	0.000	2.268	4.536	6.804	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.88	-2.74	2.37	5.43	6.45	5.43	2.37	-2.74	-9.88
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.617	-7.212	-4.808	-2.404	0.000	2.404	4.808	7.212	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-2.90	2.51	5.75	6.84	5.75	2.51	-2.90	-10.47
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.011	-9.008	-6.005	-3.003	0.000	3.003	6.005	9.008	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.08	-3.62	3.13	7.19	8.54	7.19	3.13	-3.62	-13.08
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.555	-9.416	-6.277	-3.139	0.000	3.139	6.277	9.416	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-3.79	3.28	7.51	8.93	7.51	3.28	-3.79	-13.67
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.257	-0.193	-0.129	-0.064	0.000	0.064	0.129	0.193	0.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.08	0.07	0.15	0.18	0.15	0.07	-0.08	-0.28
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.802	-0.601	-0.401	-0.200	0.000	0.200	0.401	0.601	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.24	0.21	0.48	0.57	0.48	0.21	-0.24	-0.87
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.196	-2.397	-1.598	-0.799	0.000	0.799	1.598	2.397	3.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.96	0.83	1.91	2.27	1.91	0.83	-0.96	-3.48
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.740	-2.805	-1.870	-0.935	0.000	0.935	1.870	2.805	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.07	-1.13	0.98	2.24	2.66	2.24	0.98	-1.13	-4.07
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.725	-2.459	-1.192	0.074	1.340	2.607	3.873	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-1.33	1.45	3.10	3.60	2.96	1.19	-1.73	-5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-4.133	-2.731	-1.328	0.074	1.476	2.879	4.281	5.684
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-1.49	1.60	3.42	3.99	3.29	1.33	-1.89	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.929	-3.928	-1.927	0.074	2.075	4.076	6.077	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.45	-2.21	2.22	4.86	5.69	4.72	1.96	-2.61	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-6.337	-4.200	-2.063	0.074	2.211	4.348	6.485	8.622
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-2.38	2.36	5.18	6.08	5.05	2.10	-2.78	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.876	-0.878	-3.632	-6.386	-9.140	-11.894	-14.648	-17.402
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.150	-2.884	-1.618	-0.351	0.915	2.182	3.448	4.714	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	0.94	2.97	3.86	3.60	2.21	-0.33	-4.00	-8.81
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	1.190	-1.564	-4.318	-7.072	-9.826	-12.580	-15.334	-18.088
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-4.695	-3.292	-1.890	-0.487	0.915	2.318	3.720	5.123	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	0.78	3.11	4.18	3.99	2.53	-0.18	-4.16	-9.40
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-1.828	-4.582	-7.336	-10.090	-12.844	-15.598	-18.352	-21.106
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.089	-5.088	-3.087	-1.086	0.915	2.916	4.917	6.918	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	0.06	3.74	5.61	5.69	3.97	0.44	-4.89	-12.01
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-2.514	-5.268	-8.022	-10.776	-13.530	-16.284	-19.038	-21.792
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.633	-5.496	-3.359	-1.222	0.915	3.052	5.189	7.326	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	-0.11	3.88	5.94	6.08	4.29	0.58	-5.05	-12.60
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-7.234	-4.822	-2.411	0.000	2.411	4.822	7.234	9.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-2.91	2.52	5.77	6.86	5.77	2.52	-2.91	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.642	-5.095	-2.547	0.000	2.547	5.095	7.642	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-3.07	2.66	6.10	7.24	6.10	2.66	-3.07	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.583	-9.437	-6.292	-3.146	0.000	3.146	6.292	9.437	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-3.79	3.28	7.53	8.95	7.53	3.28	-3.79	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.846	-6.564	-3.282	0.000	3.282	6.564	9.846	13.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-3.96	3.43	7.86	9.33	7.86	3.43	-3.96	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.027	-9.014	-6.002	-2.990	0.022	3.034	6.047	9.059	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-3.58	3.18	7.23	8.56	7.19	3.10	-3.70	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-9.423	-6.274	-3.126	0.022	3.170	6.319	9.467	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-3.74	3.32	7.55	8.95	7.51	3.24	-3.86	-13.80

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-11.218	-7.471	-3.725	0.022	3.769	7.516	11.263	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-4.46	3.95	8.99	10.65	8.95	3.87	-4.58	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-11.626	-7.744	-3.861	0.022	3.905	7.788	11.671	15.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-4.63	4.09	9.31	11.04	9.27	4.01	-4.75	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.802	-1.194	-0.586	0.022	0.630	1.238	1.847	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.68	0.67	1.47	1.73	1.43	0.59	-0.80	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.955	-2.210	-1.466	-0.722	0.022	0.766	1.511	2.255	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.84	0.81	1.80	2.11	1.76	0.73	-0.96	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-4.006	-2.663	-1.321	0.022	1.365	2.708	4.050	5.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-1.56	1.44	3.23	3.82	3.19	1.36	-1.68	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.414	-2.935	-1.457	0.022	1.501	2.980	4.459	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-1.73	1.58	3.56	4.20	3.52	1.50	-1.85	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.049	-9.037	-6.024	-3.012	0.000	3.012	6.024	9.037	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-3.63	3.14	7.21	8.57	7.21	3.14	-3.63	-13.12
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.593	-9.445	-6.297	-3.148	0.000	3.148	6.297	9.445	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-3.80	3.29	7.54	8.95	7.54	3.29	-3.80	-13.72
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-14.987	-11.240	-7.494	-3.747	0.000	3.747	7.494	11.240	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-4.52	3.91	8.97	10.65	8.97	3.91	-4.52	-16.32
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	3.883	7.766	11.649	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-4.68	4.05	9.29	11.04	9.29	4.05	-4.68	-16.92
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.760	-5.070	-3.380	-1.690	0.000	1.690	3.380	5.070	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-2.04	1.76	4.05	4.81	4.05	1.76	-2.04	-7.36
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-7.304	-5.478	-3.652	-1.826	0.000	1.826	3.652	5.478	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-2.20	1.91	4.37	5.19	4.37	1.91	-2.20	-7.95
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.698	-7.274	-4.849	-2.425	0.000	2.425	4.849	7.274	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-2.92	2.53	5.80	6.89	5.80	2.53	-2.92	-10.56
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-10.242	-7.682	-5.121	-2.561	0.000	2.561	5.121	7.682	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-3.09	2.67	6.13	7.28	6.13	2.67	-3.09	-11.15
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-7.189	-4.778	-2.367	0.044	2.456	4.867	7.278	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.79	2.60	5.81	6.86	5.73	2.44	-3.03	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.597	-5.050	-2.503	0.044	2.592	5.139	7.686	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.95	2.74	6.14	7.24	6.06	2.58	-3.19	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-9.393	-6.247	-3.101	0.044	3.190	6.336	9.482	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-13.54	-3.68	3.36	7.57	8.95	7.49	3.20	-3.91	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.801	-6.519	-3.237	0.044	3.326	6.608	9.890	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-3.84	3.50	7.90	9.33	7.82	3.35	-4.08	-14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.201	-8.853	-10.506	-12.158	-13.811	-15.463	-17.115	-18.768
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.096	-6.684	-4.273	-1.862	0.549	2.960	5.372	7.783	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-1.43	3.50	6.27	6.86	5.28	1.53	-4.39	-12.48
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-7.887	-9.539	-11.192	-12.844	-14.497	-16.149	-17.801	-19.454
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.640	-7.093	-4.545	-1.998	0.549	3.096	5.644	8.191	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-1.59	3.65	6.59	7.24	5.60	1.67	-4.56	-13.07
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-10.905	-12.557	-14.210	-15.862	-17.515	-19.167	-20.819	-22.472
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.034	-8.888	-5.742	-2.597	0.549	3.695	6.841	9.986	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-2.31	4.27	8.02	8.95	7.04	2.29	-5.28	-15.68
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.591	-13.243	-14.896	-16.548	-18.201	-19.853	-21.505	-23.158
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.578	-9.296	-6.015	-2.733	0.549	3.831	7.113	10.395	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-2.48	4.41	8.35	9.33	7.36	2.44	-5.44	-16.27
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-8.484	-5.644	-2.804	0.037	2.877	5.718	8.558	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-3.33	3.03	6.83	8.07	6.76	2.89	-3.53	-12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.893	-5.916	-2.940	0.037	3.014	5.990	8.967	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-3.49	3.17	7.15	8.46	7.09	3.04	-3.69	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-10.688	-7.113	-3.538	0.037	3.612	7.187	10.762	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-4.22	3.79	8.59	10.16	8.52	3.66	-4.42	-15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-11.096	-7.385	-3.674	0.037	3.748	7.459	11.170	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-4.38	3.94	8.91	10.55	8.85	3.80	-4.58	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.536	2.370	1.203	0.037	-1.129	-2.296	-3.462	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.21	1.50	-1.15	-2.76	-3.32	-2.83	-1.29	1.30	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	3.128	2.097	1.067	0.037	-0.993	-2.023	-3.054	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	1.34	-1.01	-2.44	-2.93	-2.50	-1.15	1.14	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.332	0.900	0.469	0.037	-0.395	-0.826	-1.258	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.62	-0.39	-1.00	-1.23	-1.07	-0.52	0.42	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.924	0.628	0.333	0.037	-0.259	-0.554	-0.850	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.45	-0.25	-0.68	-0.84	-0.74	-0.38	0.25	1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.362	-8.521	-5.681	-2.840	0.000	2.840	5.681	8.521	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-3.43	2.96	6.80	8.08	6.80	2.96	-3.43	-12.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.906	-8.930	-5.953	-2.977	0.000	2.977	5.953	8.930	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-3.59	3.11	7.12	8.46	7.12	3.11	-3.59	-12.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.300	-10.725	-7.150	-3.575	0.000	3.575	7.150	10.725	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-4.31	3.73	8.56	10.17	8.56	3.73	-4.31	-15.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.845	-11.133	-7.422	-3.711	0.000	3.711	7.422	11.133	14.845

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.17	-4.48	3.87	8.88	10.55	8.88	3.87	-4.48	-16.17
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.547	-1.910	-1.274	-0.637	0.000	0.637	1.274	1.910	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.77	0.66	1.52	1.81	1.52	0.66	-0.77	-2.77
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.091	-2.318	-1.546	-0.773	0.000	0.773	1.546	2.318	3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.93	0.81	1.85	2.20	1.85	0.81	-0.93	-3.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-5.485	-4.114	-2.743	-1.371	0.000	1.371	2.743	4.114	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-1.65	1.43	3.28	3.90	3.28	1.43	-1.65	-5.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.030	-4.522	-3.015	-1.507	0.000	1.507	3.015	4.522	6.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.82	1.57	3.61	4.29	3.61	1.57	-1.82	-6.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.442	-3.604	-1.765	0.074	1.913	3.752	5.590	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.74	-2.02	2.05	4.47	5.23	4.33	1.79	-2.42	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.851	-3.876	-1.901	0.074	2.049	4.024	5.999	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-2.18	2.19	4.79	5.62	4.66	1.93	-2.58	-8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.646	-5.073	-2.499	0.074	2.647	5.221	7.794	10.367
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.90	2.82	6.23	7.32	6.09	2.55	-3.30	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-8.054	-5.345	-2.635	0.074	2.783	5.493	8.202	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-3.07	2.96	6.55	7.70	6.42	2.69	-3.47	-12.07

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.010	-3.764	-6.518	-9.272	-12.026	-14.780	-17.534	-20.288
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.440	-4.601	-2.762	-0.924	0.915	2.754	4.593	6.432	8.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	0.25	3.57	5.23	5.23	3.58	0.27	-4.69	-11.31
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-1.696	-4.450	-7.204	-9.958	-12.712	-15.466	-18.220	-20.974
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.984	-5.009	-3.034	-1.060	0.915	2.890	4.865	6.840	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.09	3.71	5.55	5.62	3.90	0.41	-4.85	-11.90
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-4.714	-7.468	-10.222	-12.976	-15.730	-18.484	-21.238	-23.992
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.378	-6.805	-4.232	-1.658	0.915	3.489	6.062	8.635	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	-0.63	4.33	6.98	7.32	5.34	1.04	-5.58	-14.51
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.400	-8.154	-10.908	-13.662	-16.416	-19.170	-21.924	-24.678
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.923	-7.213	-4.504	-1.794	0.915	3.625	6.334	9.044	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	-0.80	4.48	7.31	7.70	5.66	1.18	-5.74	-15.10
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N8/N7	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N9/N10	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.867	-7.585	-7.304	-7.023	-6.741	-6.460	-6.178
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.577	7.577	7.577	7.577	7.577	7.577	7.577
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.32	0.80	-0.71	-2.23	-3.74	-5.26	-6.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-8.593	-8.281	-7.969	-7.658	-7.346	-7.034	-6.723
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.263	8.263	8.263	8.263	8.263	8.263	8.263
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.55	0.90	-0.75	-2.41	-4.06	-5.71	-7.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.785	-11.340	-10.895	-10.451	-10.006	-9.561	-9.117
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.281	11.281	11.281	11.281	11.281	11.281	11.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.57	1.31	-0.95	-3.20	-5.46	-7.72	-9.97
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-12.510	-12.035	-11.561	-11.086	-10.611	-10.136	-9.661
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.80	1.40	-0.99	-3.38	-5.78	-8.17	-10.56
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N10/N11	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.546	-2.533	-1.520	0.000	1.520	2.533	4.052	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-0.87	1.32	2.78	3.60	2.78	1.32	-2.23	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-3.927	-2.805	-1.683	0.000	1.683	2.805	4.488	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-0.96	1.46	3.08	3.99	3.08	1.46	-2.47	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-5.603	-4.002	-2.401	0.000	2.401	4.002	6.403	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-1.37	2.09	4.39	5.69	4.39	2.09	-3.53	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-5.984	-4.274	-2.564	0.000	2.564	4.274	6.839	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-1.46	2.23	4.69	6.08	4.69	2.23	-3.77	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.314	-4.499	-2.685	0.037	2.759	4.573	7.295	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-1.46	2.43	5.02	6.45	4.94	2.30	-4.11	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-6.695	-4.771	-2.848	0.037	2.922	4.845	7.730	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-1.56	2.57	5.31	6.83	5.24	2.44	-4.35	-10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.370	-5.968	-3.566	0.037	3.640	6.042	9.646	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-1.97	3.20	6.63	8.53	6.55	3.06	-5.41	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-8.751	-6.240	-3.730	0.037	3.803	6.314	10.081	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-2.06	3.34	6.93	8.92	6.85	3.21	-5.65	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	4.905	3.514	2.123	0.037	-2.049	-3.440	-5.527	-6.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	1.28	-1.75	-3.78	-4.95	-3.86	-1.88	2.96	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.524	3.242	1.960	0.037	-1.886	-3.168	-5.091	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.11	1.19	-1.61	-3.48	-4.56	-3.56	-1.74	2.72	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	2.849	2.045	1.242	0.037	-1.168	-1.971	-3.176	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	0.78	-0.99	-2.17	-2.86	-2.25	-1.12	1.66	4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.468	1.773	1.079	0.037	-1.005	-1.699	-2.741	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	0.68	-0.84	-1.87	-2.47	-1.95	-0.98	1.42	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.072	-6.351	-4.536	-2.722	0.000	2.722	4.536	7.258	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.88	-1.55	2.37	4.98	6.45	4.98	2.37	-4.00	-9.88
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.617	-6.732	-4.808	-2.885	0.000	2.885	4.808	7.693	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-1.65	2.51	5.28	6.84	5.28	2.51	-4.24	-10.47
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-12.011	-8.407	-6.005	-3.603	0.000	3.603	6.005	9.609	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.08	-2.05	3.13	6.59	8.54	6.59	3.13	-5.30	-13.08
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-12.555	-8.788	-6.277	-3.766	0.000	3.766	6.277	10.044	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-2.15	3.28	6.89	8.93	6.89	3.28	-5.54	-13.67
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-0.257	-0.180	-0.129	-0.077	0.000	0.077	0.129	0.206	0.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.04	0.07	0.14	0.18	0.14	0.07	-0.11	-0.28
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-0.802	-0.561	-0.401	-0.241	0.000	0.241	0.401	0.641	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.14	0.21	0.44	0.57	0.44	0.21	-0.35	-0.87

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.196	-2.237	-1.598	-0.959	0.000	0.959	1.598	2.557	3.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.55	0.83	1.75	2.27	1.75	0.83	-1.41	-3.48
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.740	-2.618	-1.870	-1.122	0.000	1.122	1.870	2.992	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.07	-0.64	0.98	2.05	2.66	2.05	0.98	-1.65	-4.07
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.472	-2.459	-1.446	0.074	1.594	2.607	4.126	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-0.68	1.45	2.86	3.60	2.70	1.19	-2.45	-5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-3.853	-2.731	-1.609	0.074	1.757	2.879	4.562	5.684
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-0.77	1.60	3.16	3.99	3.00	1.33	-2.69	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.529	-3.928	-2.327	0.074	2.475	4.076	6.477	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.45	-1.18	2.22	4.47	5.69	4.31	1.96	-3.74	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-5.910	-4.200	-2.490	0.074	2.638	4.348	6.913	8.622
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-1.28	2.36	4.77	6.08	4.61	2.10	-3.98	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.326	-0.878	-3.081	-6.386	-9.690	-11.894	-15.198	-17.402
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.150	-2.631	-1.618	-0.604	0.915	2.435	3.448	4.968	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	1.44	2.97	3.77	3.60	1.79	-0.33	-4.87	-8.81
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	0.639	-1.564	-3.767	-7.072	-10.377	-12.580	-15.885	-18.088
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.695	-3.012	-1.890	-0.768	0.915	2.598	3.720	5.403	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	1.35	3.11	4.07	3.99	2.09	-0.18	-5.11	-9.40
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-2.378	-4.582	-6.785	-10.090	-13.394	-15.598	-18.902	-21.106
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-7.089	-4.687	-3.087	-1.486	0.915	3.316	4.917	7.318	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			My	-5.42	0.94	3.74	5.38	5.69	3.40	0.44	-6.17	-12.01
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-3.065	-5.268	-7.471	-10.776	-14.081	-16.284	-19.589	-21.792
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-7.633	-5.068	-3.359	-1.649	0.915	3.480	5.189	7.754	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	0.84	3.88	5.68	6.08	3.70	0.58	-6.41	-12.60
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-6.751	-4.822	-2.893	0.000	2.893	4.822	7.716	9.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-1.65	2.52	5.29	6.86	5.29	2.52	-4.25	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.132	-5.095	-3.057	0.000	3.057	5.095	8.151	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-1.74	2.66	5.59	7.24	5.59	2.66	-4.49	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.583	-8.808	-6.292	-3.775	0.000	3.775	6.292	10.066	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-2.15	3.28	6.91	8.95	6.91	3.28	-5.55	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.189	-6.564	-3.938	0.000	3.938	6.564	10.502	13.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-2.25	3.43	7.21	9.33	7.21	3.43	-5.79	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.027	-8.412	-6.002	-3.592	0.022	3.637	6.047	9.661	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-2.01	3.18	6.64	8.56	6.59	3.10	-5.38	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-8.793	-6.274	-3.756	0.022	3.800	6.319	10.097	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-2.10	3.32	6.93	8.95	6.89	3.24	-5.62	-13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-10.469	-7.471	-4.474	0.022	4.518	7.516	12.012	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-2.51	3.95	8.25	10.65	8.20	3.87	-6.68	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-10.850	-7.744	-4.637	0.022	4.682	7.788	12.447	15.554

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-2.60	4.09	8.55	11.04	8.50	4.01	-6.92	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.681	-1.194	-0.708	0.022	0.752	1.238	1.968	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.36	0.67	1.36	1.73	1.31	0.59	-1.14	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.955	-2.062	-1.466	-0.871	0.022	0.915	1.511	2.404	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.46	0.81	1.66	2.11	1.61	0.73	-1.38	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-3.737	-2.663	-1.589	0.022	1.633	2.708	4.319	5.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-0.87	1.44	2.97	3.82	2.92	1.36	-2.44	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.118	-2.935	-1.752	0.022	1.797	2.980	4.754	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-0.96	1.58	3.27	4.20	3.22	1.50	-2.68	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.049	-8.434	-6.024	-3.615	0.000	3.615	6.024	9.639	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-2.06	3.14	6.61	8.57	6.61	3.14	-5.31	-13.12
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.593	-8.815	-6.297	-3.778	0.000	3.778	6.297	10.074	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-2.15	3.29	6.91	8.95	6.91	3.29	-5.55	-13.72
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-14.987	-10.491	-7.494	-4.496	0.000	4.496	7.494	11.990	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-2.56	3.91	8.23	10.65	8.23	3.91	-6.61	-16.32
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-15.531	-10.872	-7.766	-4.659	0.000	4.659	7.766	12.425	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-2.66	4.05	8.53	11.04	8.53	4.05	-6.85	-16.92
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vz	-6.760	-4.732	-3.380	-2.028	0.000	2.028	3.380	5.408	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-1.16	1.76	3.71	4.81	3.71	1.76	-2.98	-7.36
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-7.304	-5.113	-3.652	-2.191	0.000	2.191	3.652	5.843	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-1.25	1.91	4.01	5.19	4.01	1.91	-3.22	-7.95
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.698	-6.789	-4.849	-2.909	0.000	2.909	4.849	7.759	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-1.66	2.53	5.32	6.89	5.32	2.53	-4.28	-10.56
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-10.242	-7.170	-5.121	-3.073	0.000	3.073	5.121	8.194	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-1.75	2.67	5.62	7.28	5.62	2.67	-4.52	-11.15
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-6.707	-4.778	-2.849	0.044	2.938	4.867	7.760	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-1.54	2.60	5.34	6.86	5.25	2.44	-4.38	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.088	-5.050	-3.012	0.044	3.101	5.139	8.196	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-1.63	2.74	5.64	7.24	5.54	2.58	-4.62	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-8.764	-6.247	-3.731	0.044	3.819	6.336	10.111	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-2.04	3.36	6.95	8.95	6.86	3.20	-5.68	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.145	-6.519	-3.894	0.044	3.983	6.608	10.546	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-2.13	3.50	7.25	9.33	7.16	3.35	-5.92	-14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.531	-8.853	-10.175	-12.158	-14.141	-15.463	-17.446	-18.768
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.096	-6.202	-4.273	-2.344	0.549	3.443	5.372	8.265	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-0.27	3.50	5.89	6.86	4.70	1.53	-5.84	-12.48
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-8.218	-9.539	-10.861	-12.844	-14.827	-16.149	-18.132	-19.454

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.640	-6.583	-4.545	-2.508	0.549	3.606	5.644	8.700	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-0.36	3.65	6.19	7.24	5.00	1.67	-6.08	-13.07
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-11.235	-12.557	-13.879	-15.862	-17.845	-19.167	-21.150	-22.472
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.034	-8.259	-5.742	-3.226	0.549	4.324	6.841	10.616	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-0.77	4.27	7.50	8.95	6.31	2.29	-7.13	-15.68
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.922	-13.243	-14.565	-16.548	-18.531	-19.853	-21.836	-23.158
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.578	-8.640	-6.015	-3.389	0.549	4.487	7.113	11.051	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-0.86	4.41	7.80	9.33	6.61	2.44	-7.37	-16.27
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-7.916	-5.644	-3.372	0.037	3.446	5.718	9.127	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-1.85	3.03	6.27	8.07	6.19	2.89	-5.12	-12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.297	-5.916	-3.535	0.037	3.609	5.990	9.562	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-1.95	3.17	6.57	8.46	6.49	3.04	-5.36	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-9.973	-7.113	-4.253	0.037	4.327	7.187	11.477	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-2.36	3.79	7.89	10.16	7.81	3.66	-6.42	-15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-10.354	-7.385	-4.416	0.037	4.490	7.459	11.913	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-2.45	3.94	8.18	10.55	8.10	3.80	-6.66	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.303	2.370	1.437	0.037	-1.363	-2.296	-3.695	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.21	0.89	-1.15	-2.52	-3.32	-2.60	-1.29	1.95	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	2.922	2.097	1.273	0.037	-1.199	-2.023	-3.260	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	0.79	-1.01	-2.23	-2.93	-2.31	-1.15	1.71	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.246	0.900	0.555	0.037	-0.481	-0.826	-1.345	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.39	-0.39	-0.91	-1.23	-0.99	-0.52	0.65	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.865	0.628	0.392	0.037	-0.318	-0.554	-0.909	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.29	-0.25	-0.61	-0.84	-0.69	-0.38	0.41	1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-11.362	-7.953	-5.681	-3.409	0.000	3.409	5.681	9.090	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-1.94	2.96	6.24	8.08	6.24	2.96	-5.01	-12.37
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-11.906	-8.334	-5.953	-3.572	0.000	3.572	5.953	9.525	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-2.04	3.11	6.54	8.46	6.54	3.11	-5.25	-12.97
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-14.300	-10.010	-7.150	-4.290	0.000	4.290	7.150	11.440	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-2.45	3.73	7.85	10.17	7.85	3.73	-6.31	-15.57
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-14.845	-10.391	-7.422	-4.453	0.000	4.453	7.422	11.876	14.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.17	-2.54	3.87	8.15	10.55	8.15	3.87	-6.55	-16.17
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-2.547	-1.783	-1.274	-0.764	0.000	0.764	1.274	2.038	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.44	0.66	1.40	1.81	1.40	0.66	-1.12	-2.77
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.091	-2.164	-1.546	-0.927	0.000	0.927	1.546	2.473	3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.53	0.81	1.70	2.20	1.70	0.81	-1.36	-3.37
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-5.485	-3.840	-2.743	-1.646	0.000	1.646	2.743	4.388	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-0.94	1.43	3.01	3.90	3.01	1.43	-2.42	-5.97

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.030	-4.221	-3.015	-1.809	0.000	1.809	3.015	4.824	6.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.03	1.57	3.31	4.29	3.31	1.57	-2.66	-6.57
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.075	-3.604	-2.133	0.074	2.281	3.752	5.958	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.74	-1.07	2.05	4.12	5.23	3.96	1.79	-3.46	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.456	-3.876	-2.296	0.074	2.444	4.024	6.394	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-1.17	2.19	4.42	5.62	4.26	1.93	-3.70	-8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.131	-5.073	-3.014	0.074	3.162	5.221	8.309	10.367
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-1.57	2.82	5.73	7.32	5.57	2.55	-4.75	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-7.512	-5.345	-3.177	0.074	3.325	5.493	8.744	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-1.67	2.96	6.03	7.70	5.87	2.69	-4.99	-12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.561	-3.764	-5.967	-9.272	-12.577	-14.780	-18.085	-20.288
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.440	-4.233	-2.762	-1.291	0.915	3.122	4.593	6.799	8.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	1.05	3.57	5.03	5.23	3.05	0.27	-5.88	-11.31
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-2.247	-4.450	-6.653	-9.958	-13.263	-15.466	-18.771	-20.974
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.984	-4.614	-3.034	-1.455	0.915	3.285	4.865	7.235	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.95	3.71	5.32	5.62	3.35	0.41	-6.12	-11.90
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-5.265	-7.468	-9.671	-12.976	-16.281	-18.484	-21.789	-23.992
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.378	-6.290	-4.232	-2.173	0.915	4.003	6.062	9.150	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	0.55	4.33	6.64	7.32	4.66	1.04	-7.18	-14.51
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.951	-8.154	-10.357	-13.662	-16.967	-19.170	-22.475	-24.678
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.923	-6.671	-4.504	-2.336	0.915	4.167	6.334	9.585	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació												
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			My	-8.51	0.45	4.48	6.94	7.70	4.96	1.18	-7.42	-15.10
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.178	-4.659	-3.646	-1.132	0.387	1.907	2.920	4.440	5.453
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.77	-0.92	2.07	3.79	4.19	2.95	1.22	-2.76	-6.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.723	-5.040	-3.918	-1.296	0.387	2.070	3.192	4.875	5.997
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-1.01	2.21	4.09	4.58	3.25	1.36	-3.00	-6.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.117	-6.715	-5.115	-2.014	0.387	2.788	4.389	6.790	8.391
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.97	-1.42	2.84	5.40	6.28	4.57	1.98	-4.05	-9.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.661	-7.096	-5.387	-2.177	0.387	2.952	4.661	7.226	8.935
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-1.52	2.98	5.70	6.67	4.86	2.12	-4.29	-10.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N12/N11	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.141	-6.860	-6.579	-6.297	-6.016	-5.734	-5.453
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-1.26	0.26	1.77	3.29	4.80	6.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.867	-7.555	-7.244	-6.932	-6.620	-6.309	-5.997
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.00	-1.35	0.30	1.96	3.61	5.26	6.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.059	-10.614	-10.170	-9.725	-9.280	-8.836	-8.391
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.02	-1.76	0.50	2.75	5.01	7.26	9.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.785	-11.310	-10.835	-10.360	-9.885	-9.410	-8.935
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vz	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.25	-1.85	0.54	2.93	5.33	7.72	10.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N13/N14	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació												
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N14/N15	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.767	-4.499	-2.231	0.037	2.305	4.573	6.841	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-2.64	2.43	5.46	6.45	5.39	2.30	-2.84	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-7.175	-4.771	-2.367	0.037	2.441	4.845	7.249	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.80	2.57	5.78	6.83	5.72	2.44	-3.00	-10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.971	-5.968	-2.966	0.037	3.040	6.042	9.045	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-3.53	3.20	7.22	8.53	7.15	3.06	-3.73	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-9.379	-6.240	-3.102	0.037	3.176	6.314	9.453	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.69	3.34	7.54	8.92	7.48	3.21	-3.89	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	5.253	3.514	1.776	0.037	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	2.19	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	1.99	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.845	3.242	1.640	0.037	-1.566	-3.168	-4.771	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.11	2.03	-1.61	-3.81	-4.56	-3.87	-1.74	1.83	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	3.049	2.045	1.041	0.037	-0.967	-1.971	-2.975	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	1.31	-0.99	-2.37	-2.86	-2.44	-1.12	1.11	4.24

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.641	1.773	0.905	0.037	-0.831	-1.699	-2.567	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	1.14	-0.84	-2.05	-2.47	-2.11	-0.98	0.94	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.072	-6.804	-4.536	-2.268	0.000	2.268	4.536	6.804	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.88	-2.74	2.37	5.43	6.45	5.43	2.37	-2.74	-9.88
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.617	-7.212	-4.808	-2.404	0.000	2.404	4.808	7.212	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-2.90	2.51	5.75	6.84	5.75	2.51	-2.90	-10.47
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.011	-9.008	-6.005	-3.003	0.000	3.003	6.005	9.008	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.08	-3.62	3.13	7.19	8.54	7.19	3.13	-3.62	-13.08
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.555	-9.416	-6.277	-3.139	0.000	3.139	6.277	9.416	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-3.79	3.28	7.51	8.93	7.51	3.28	-3.79	-13.67
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.257	-0.193	-0.129	-0.064	0.000	0.064	0.129	0.193	0.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.08	0.07	0.15	0.18	0.15	0.07	-0.08	-0.28
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.802	-0.601	-0.401	-0.200	0.000	0.200	0.401	0.601	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.24	0.21	0.48	0.57	0.48	0.21	-0.24	-0.87
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.196	-2.397	-1.598	-0.799	0.000	0.799	1.598	2.397	3.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.96	0.83	1.91	2.27	1.91	0.83	-0.96	-3.48
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.740	-2.805	-1.870	-0.935	0.000	0.935	1.870	2.805	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-4.07	-1.13	0.98	2.24	2.66	2.24	0.98	-1.13	-4.07
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.725	-2.459	-1.192	0.074	1.340	2.607	3.873	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-1.33	1.45	3.10	3.60	2.96	1.19	-1.73	-5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-4.133	-2.731	-1.328	0.074	1.476	2.879	4.281	5.684
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-1.49	1.60	3.42	3.99	3.29	1.33	-1.89	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.929	-3.928	-1.927	0.074	2.075	4.076	6.077	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.45	-2.21	2.22	4.86	5.69	4.72	1.96	-2.61	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-6.337	-4.200	-2.063	0.074	2.211	4.348	6.485	8.622
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-2.38	2.36	5.18	6.08	5.05	2.10	-2.78	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.876	-0.878	-3.632	-6.386	-9.140	-11.894	-14.648	-17.402
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.150	-2.884	-1.618	-0.351	0.915	2.182	3.448	4.714	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	0.94	2.97	3.86	3.60	2.21	-0.33	-4.00	-8.81
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	1.190	-1.564	-4.318	-7.072	-9.826	-12.580	-15.334	-18.088
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.695	-3.292	-1.890	-0.487	0.915	2.318	3.720	5.123	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	0.78	3.11	4.18	3.99	2.53	-0.18	-4.16	-9.40
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-1.828	-4.582	-7.336	-10.090	-12.844	-15.598	-18.352	-21.106
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.089	-5.088	-3.087	-1.086	0.915	2.916	4.917	6.918	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	0.06	3.74	5.61	5.69	3.97	0.44	-4.89	-12.01
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-2.514	-5.268	-8.022	-10.776	-13.530	-16.284	-19.038	-21.792
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.633	-5.496	-3.359	-1.222	0.915	3.052	5.189	7.326	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	-0.11	3.88	5.94	6.08	4.29	0.58	-5.05	-12.60
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-7.234	-4.822	-2.411	0.000	2.411	4.822	7.234	9.645

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-2.91	2.52	5.77	6.86	5.77	2.52	-2.91	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.642	-5.095	-2.547	0.000	2.547	5.095	7.642	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-3.07	2.66	6.10	7.24	6.10	2.66	-3.07	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.583	-9.437	-6.292	-3.146	0.000	3.146	6.292	9.437	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-3.79	3.28	7.53	8.95	7.53	3.28	-3.79	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.846	-6.564	-3.282	0.000	3.282	6.564	9.846	13.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-3.96	3.43	7.86	9.33	7.86	3.43	-3.96	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.027	-9.014	-6.002	-2.990	0.022	3.034	6.047	9.059	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-3.58	3.18	7.23	8.56	7.19	3.10	-3.70	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-9.423	-6.274	-3.126	0.022	3.170	6.319	9.467	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-3.74	3.32	7.55	8.95	7.51	3.24	-3.86	-13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-11.218	-7.471	-3.725	0.022	3.769	7.516	11.263	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-4.46	3.95	8.99	10.65	8.95	3.87	-4.58	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-11.626	-7.744	-3.861	0.022	3.905	7.788	11.671	15.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-4.63	4.09	9.31	11.04	9.27	4.01	-4.75	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.802	-1.194	-0.586	0.022	0.630	1.238	1.847	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.68	0.67	1.47	1.73	1.43	0.59	-0.80	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-2.955	-2.210	-1.466	-0.722	0.022	0.766	1.511	2.255	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.84	0.81	1.80	2.11	1.76	0.73	-0.96	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-4.006	-2.663	-1.321	0.022	1.365	2.708	4.050	5.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-1.56	1.44	3.23	3.82	3.19	1.36	-1.68	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.414	-2.935	-1.457	0.022	1.501	2.980	4.459	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-1.73	1.58	3.56	4.20	3.52	1.50	-1.85	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.049	-9.037	-6.024	-3.012	0.000	3.012	6.024	9.037	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-3.63	3.14	7.21	8.57	7.21	3.14	-3.63	-13.12
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.593	-9.445	-6.297	-3.148	0.000	3.148	6.297	9.445	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-3.80	3.29	7.54	8.95	7.54	3.29	-3.80	-13.72
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-14.987	-11.240	-7.494	-3.747	0.000	3.747	7.494	11.240	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-4.52	3.91	8.97	10.65	8.97	3.91	-4.52	-16.32
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	3.883	7.766	11.649	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-4.68	4.05	9.29	11.04	9.29	4.05	-4.68	-16.92
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.760	-5.070	-3.380	-1.690	0.000	1.690	3.380	5.070	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-2.04	1.76	4.05	4.81	4.05	1.76	-2.04	-7.36
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-7.304	-5.478	-3.652	-1.826	0.000	1.826	3.652	5.478	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-2.20	1.91	4.37	5.19	4.37	1.91	-2.20	-7.95
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.698	-7.274	-4.849	-2.425	0.000	2.425	4.849	7.274	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-2.92	2.53	5.80	6.89	5.80	2.53	-2.92	-10.56
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-10.242	-7.682	-5.121	-2.561	0.000	2.561	5.121	7.682	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-3.09	2.67	6.13	7.28	6.13	2.67	-3.09	-11.15
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-7.189	-4.778	-2.367	0.044	2.456	4.867	7.278	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.79	2.60	5.81	6.86	5.73	2.44	-3.03	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.597	-5.050	-2.503	0.044	2.592	5.139	7.686	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.95	2.74	6.14	7.24	6.06	2.58	-3.19	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-9.393	-6.247	-3.101	0.044	3.190	6.336	9.482	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.68	3.36	7.57	8.95	7.49	3.20	-3.91	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.801	-6.519	-3.237	0.044	3.326	6.608	9.890	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-3.84	3.50	7.90	9.33	7.82	3.35	-4.08	-14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.201	-8.853	-10.506	-12.158	-13.811	-15.463	-17.115	-18.768
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.096	-6.684	-4.273	-1.862	0.549	2.960	5.372	7.783	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-1.43	3.50	6.27	6.86	5.28	1.53	-4.39	-12.48
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-7.887	-9.539	-11.192	-12.844	-14.497	-16.149	-17.801	-19.454
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.640	-7.093	-4.545	-1.998	0.549	3.096	5.644	8.191	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-1.59	3.65	6.59	7.24	5.60	1.67	-4.56	-13.07
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-10.905	-12.557	-14.210	-15.862	-17.515	-19.167	-20.819	-22.472
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.034	-8.888	-5.742	-2.597	0.549	3.695	6.841	9.986	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-2.31	4.27	8.02	8.95	7.04	2.29	-5.28	-15.68
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.591	-13.243	-14.896	-16.548	-18.201	-19.853	-21.505	-23.158
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.578	-9.296	-6.015	-2.733	0.549	3.831	7.113	10.395	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-2.48	4.41	8.35	9.33	7.36	2.44	-5.44	-16.27
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-8.484	-5.644	-2.804	0.037	2.877	5.718	8.558	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-3.33	3.03	6.83	8.07	6.76	2.89	-3.53	-12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.893	-5.916	-2.940	0.037	3.014	5.990	8.967	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-3.49	3.17	7.15	8.46	7.09	3.04	-3.69	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-10.688	-7.113	-3.538	0.037	3.612	7.187	10.762	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-4.22	3.79	8.59	10.16	8.52	3.66	-4.42	-15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-11.096	-7.385	-3.674	0.037	3.748	7.459	11.170	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-4.38	3.94	8.91	10.55	8.85	3.80	-4.58	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.536	2.370	1.203	0.037	-1.129	-2.296	-3.462	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.21	1.50	-1.15	-2.76	-3.32	-2.83	-1.29	1.30	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	3.128	2.097	1.067	0.037	-0.993	-2.023	-3.054	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	1.34	-1.01	-2.44	-2.93	-2.50	-1.15	1.14	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.332	0.900	0.469	0.037	-0.395	-0.826	-1.258	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.62	-0.39	-1.00	-1.23	-1.07	-0.52	0.42	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.924	0.628	0.333	0.037	-0.259	-0.554	-0.850	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.45	-0.25	-0.68	-0.84	-0.74	-0.38	0.25	1.15

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.362	-8.521	-5.681	-2.840	0.000	2.840	5.681	8.521	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-3.43	2.96	6.80	8.08	6.80	2.96	-3.43	-12.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.906	-8.930	-5.953	-2.977	0.000	2.977	5.953	8.930	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-3.59	3.11	7.12	8.46	7.12	3.11	-3.59	-12.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.300	-10.725	-7.150	-3.575	0.000	3.575	7.150	10.725	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-4.31	3.73	8.56	10.17	8.56	3.73	-4.31	-15.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.845	-11.133	-7.422	-3.711	0.000	3.711	7.422	11.133	14.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.17	-4.48	3.87	8.88	10.55	8.88	3.87	-4.48	-16.17
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.547	-1.910	-1.274	-0.637	0.000	0.637	1.274	1.910	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.77	0.66	1.52	1.81	1.52	0.66	-0.77	-2.77
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.091	-2.318	-1.546	-0.773	0.000	0.773	1.546	2.318	3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.93	0.81	1.85	2.20	1.85	0.81	-0.93	-3.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-5.485	-4.114	-2.743	-1.371	0.000	1.371	2.743	4.114	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-1.65	1.43	3.28	3.90	3.28	1.43	-1.65	-5.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.030	-4.522	-3.015	-1.507	0.000	1.507	3.015	4.522	6.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.82	1.57	3.61	4.29	3.61	1.57	-1.82	-6.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.442	-3.604	-1.765	0.074	1.913	3.752	5.590	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-7.74	-2.02	2.05	4.47	5.23	4.33	1.79	-2.42	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.851	-3.876	-1.901	0.074	2.049	4.024	5.999	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-2.18	2.19	4.79	5.62	4.66	1.93	-2.58	-8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.646	-5.073	-2.499	0.074	2.647	5.221	7.794	10.367
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.90	2.82	6.23	7.32	6.09	2.55	-3.30	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-8.054	-5.345	-2.635	0.074	2.783	5.493	8.202	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-3.07	2.96	6.55	7.70	6.42	2.69	-3.47	-12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.010	-3.764	-6.518	-9.272	-12.026	-14.780	-17.534	-20.288
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.440	-4.601	-2.762	-0.924	0.915	2.754	4.593	6.432	8.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	0.25	3.57	5.23	5.23	3.58	0.27	-4.69	-11.31
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-1.696	-4.450	-7.204	-9.958	-12.712	-15.466	-18.220	-20.974
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.984	-5.009	-3.034	-1.060	0.915	2.890	4.865	6.840	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.09	3.71	5.55	5.62	3.90	0.41	-4.85	-11.90
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-4.714	-7.468	-10.222	-12.976	-15.730	-18.484	-21.238	-23.992
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.378	-6.805	-4.232	-1.658	0.915	3.489	6.062	8.635	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	-0.63	4.33	6.98	7.32	5.34	1.04	-5.58	-14.51
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.400	-8.154	-10.908	-13.662	-16.416	-19.170	-21.924	-24.678
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.923	-7.213	-4.504	-1.794	0.915	3.625	6.334	9.044	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	-0.80	4.48	7.31	7.70	5.66	1.18	-5.74	-15.10
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N16/N15	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N17/N18	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027

Esforços en barres, per combinació											
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra							
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049

Esforços en barres, per combinació											
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra							
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066

Esforços en barres, per combinació											
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra							
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52	
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610	
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11	
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004	
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72	
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548	
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31	
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Esforços en barres, per combinació												
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N18/N19	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31

Esforços en barres, per combinació												
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.767	-4.499	-2.231	0.037	2.305	4.573	6.841	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-2.64	2.43	5.46	6.45	5.39	2.30	-2.84	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-7.175	-4.771	-2.367	0.037	2.441	4.845	7.249	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.80	2.57	5.78	6.83	5.72	2.44	-3.00	-10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.971	-5.968	-2.966	0.037	3.040	6.042	9.045	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-3.53	3.20	7.22	8.53	7.15	3.06	-3.73	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-9.379	-6.240	-3.102	0.037	3.176	6.314	9.453	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.69	3.34	7.54	8.92	7.48	3.21	-3.89	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	5.253	3.514	1.776	0.037	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	2.19	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	1.99	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.845	3.242	1.640	0.037	-1.566	-3.168	-4.771	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.11	2.03	-1.61	-3.81	-4.56	-3.87	-1.74	1.83	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	3.049	2.045	1.041	0.037	-0.967	-1.971	-2.975	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	1.31	-0.99	-2.37	-2.86	-2.44	-1.12	1.11	4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.641	1.773	0.905	0.037	-0.831	-1.699	-2.567	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	1.14	-0.84	-2.05	-2.47	-2.11	-0.98	0.94	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.072	-6.804	-4.536	-2.268	0.000	2.268	4.536	6.804	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-9.88	-2.74	2.37	5.43	6.45	5.43	2.37	-2.74	-9.88
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.617	-7.212	-4.808	-2.404	0.000	2.404	4.808	7.212	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-2.90	2.51	5.75	6.84	5.75	2.51	-2.90	-10.47
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.011	-9.008	-6.005	-3.003	0.000	3.003	6.005	9.008	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.08	-3.62	3.13	7.19	8.54	7.19	3.13	-3.62	-13.08
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.555	-9.416	-6.277	-3.139	0.000	3.139	6.277	9.416	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-3.79	3.28	7.51	8.93	7.51	3.28	-3.79	-13.67
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.257	-0.193	-0.129	-0.064	0.000	0.064	0.129	0.193	0.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.08	0.07	0.15	0.18	0.15	0.07	-0.08	-0.28
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.802	-0.601	-0.401	-0.200	0.000	0.200	0.401	0.601	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.24	0.21	0.48	0.57	0.48	0.21	-0.24	-0.87
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.196	-2.397	-1.598	-0.799	0.000	0.799	1.598	2.397	3.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.96	0.83	1.91	2.27	1.91	0.83	-0.96	-3.48
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.740	-2.805	-1.870	-0.935	0.000	0.935	1.870	2.805	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.07	-1.13	0.98	2.24	2.66	2.24	0.98	-1.13	-4.07
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.725	-2.459	-1.192	0.074	1.340	2.607	3.873	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-1.33	1.45	3.10	3.60	2.96	1.19	-1.73	-5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-4.133	-2.731	-1.328	0.074	1.476	2.879	4.281	5.684

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-1.49	1.60	3.42	3.99	3.29	1.33	-1.89	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.929	-3.928	-1.927	0.074	2.075	4.076	6.077	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.45	-2.21	2.22	4.86	5.69	4.72	1.96	-2.61	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-6.337	-4.200	-2.063	0.074	2.211	4.348	6.485	8.622
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-2.38	2.36	5.18	6.08	5.05	2.10	-2.78	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.876	-0.878	-3.632	-6.386	-9.140	-11.894	-14.648	-17.402
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.150	-2.884	-1.618	-0.351	0.915	2.182	3.448	4.714	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	0.94	2.97	3.86	3.60	2.21	-0.33	-4.00	-8.81
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	1.190	-1.564	-4.318	-7.072	-9.826	-12.580	-15.334	-18.088
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.695	-3.292	-1.890	-0.487	0.915	2.318	3.720	5.123	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	0.78	3.11	4.18	3.99	2.53	-0.18	-4.16	-9.40
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-1.828	-4.582	-7.336	-10.090	-12.844	-15.598	-18.352	-21.106
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.089	-5.088	-3.087	-1.086	0.915	2.916	4.917	6.918	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	0.06	3.74	5.61	5.69	3.97	0.44	-4.89	-12.01
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-2.514	-5.268	-8.022	-10.776	-13.530	-16.284	-19.038	-21.792
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.633	-5.496	-3.359	-1.222	0.915	3.052	5.189	7.326	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	-0.11	3.88	5.94	6.08	4.29	0.58	-5.05	-12.60
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-7.234	-4.822	-2.411	0.000	2.411	4.822	7.234	9.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-2.91	2.52	5.77	6.86	5.77	2.52	-2.91	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.642	-5.095	-2.547	0.000	2.547	5.095	7.642	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-3.07	2.66	6.10	7.24	6.10	2.66	-3.07	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-12.583	-9.437	-6.292	-3.146	0.000	3.146	6.292	9.437	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-3.79	3.28	7.53	8.95	7.53	3.28	-3.79	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.846	-6.564	-3.282	0.000	3.282	6.564	9.846	13.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-3.96	3.43	7.86	9.33	7.86	3.43	-3.96	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.027	-9.014	-6.002	-2.990	0.022	3.034	6.047	9.059	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-3.58	3.18	7.23	8.56	7.19	3.10	-3.70	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-9.423	-6.274	-3.126	0.022	3.170	6.319	9.467	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-3.74	3.32	7.55	8.95	7.51	3.24	-3.86	-13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-11.218	-7.471	-3.725	0.022	3.769	7.516	11.263	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-4.46	3.95	8.99	10.65	8.95	3.87	-4.58	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-11.626	-7.744	-3.861	0.022	3.905	7.788	11.671	15.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-4.63	4.09	9.31	11.04	9.27	4.01	-4.75	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.802	-1.194	-0.586	0.022	0.630	1.238	1.847	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.68	0.67	1.47	1.73	1.43	0.59	-0.80	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.955	-2.210	-1.466	-0.722	0.022	0.766	1.511	2.255	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.84	0.81	1.80	2.11	1.76	0.73	-0.96	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-4.006	-2.663	-1.321	0.022	1.365	2.708	4.050	5.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-1.56	1.44	3.23	3.82	3.19	1.36	-1.68	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.414	-2.935	-1.457	0.022	1.501	2.980	4.459	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-1.73	1.58	3.56	4.20	3.52	1.50	-1.85	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.049	-9.037	-6.024	-3.012	0.000	3.012	6.024	9.037	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-3.63	3.14	7.21	8.57	7.21	3.14	-3.63	-13.12
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.593	-9.445	-6.297	-3.148	0.000	3.148	6.297	9.445	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-3.80	3.29	7.54	8.95	7.54	3.29	-3.80	-13.72
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-14.987	-11.240	-7.494	-3.747	0.000	3.747	7.494	11.240	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-4.52	3.91	8.97	10.65	8.97	3.91	-4.52	-16.32
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	3.883	7.766	11.649	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-4.68	4.05	9.29	11.04	9.29	4.05	-4.68	-16.92
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.760	-5.070	-3.380	-1.690	0.000	1.690	3.380	5.070	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-2.04	1.76	4.05	4.81	4.05	1.76	-2.04	-7.36
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-7.304	-5.478	-3.652	-1.826	0.000	1.826	3.652	5.478	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-2.20	1.91	4.37	5.19	4.37	1.91	-2.20	-7.95
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.698	-7.274	-4.849	-2.425	0.000	2.425	4.849	7.274	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-2.92	2.53	5.80	6.89	5.80	2.53	-2.92	-10.56
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-10.242	-7.682	-5.121	-2.561	0.000	2.561	5.121	7.682	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-3.09	2.67	6.13	7.28	6.13	2.67	-3.09	-11.15
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-7.189	-4.778	-2.367	0.044	2.456	4.867	7.278	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.79	2.60	5.81	6.86	5.73	2.44	-3.03	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.597	-5.050	-2.503	0.044	2.592	5.139	7.686	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.95	2.74	6.14	7.24	6.06	2.58	-3.19	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-9.393	-6.247	-3.101	0.044	3.190	6.336	9.482	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.68	3.36	7.57	8.95	7.49	3.20	-3.91	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.801	-6.519	-3.237	0.044	3.326	6.608	9.890	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-3.84	3.50	7.90	9.33	7.82	3.35	-4.08	-14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.201	-8.853	-10.506	-12.158	-13.811	-15.463	-17.115	-18.768
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.096	-6.684	-4.273	-1.862	0.549	2.960	5.372	7.783	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-1.43	3.50	6.27	6.86	5.28	1.53	-4.39	-12.48
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-7.887	-9.539	-11.192	-12.844	-14.497	-16.149	-17.801	-19.454
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.640	-7.093	-4.545	-1.998	0.549	3.096	5.644	8.191	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-1.59	3.65	6.59	7.24	5.60	1.67	-4.56	-13.07
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-10.905	-12.557	-14.210	-15.862	-17.515	-19.167	-20.819	-22.472
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.034	-8.888	-5.742	-2.597	0.549	3.695	6.841	9.986	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-2.31	4.27	8.02	8.95	7.04	2.29	-5.28	-15.68
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.591	-13.243	-14.896	-16.548	-18.201	-19.853	-21.505	-23.158
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.578	-9.296	-6.015	-2.733	0.549	3.831	7.113	10.395	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-2.48	4.41	8.35	9.33	7.36	2.44	-5.44	-16.27
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-8.484	-5.644	-2.804	0.037	2.877	5.718	8.558	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-3.33	3.03	6.83	8.07	6.76	2.89	-3.53	-12.51

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.893	-5.916	-2.940	0.037	3.014	5.990	8.967	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-3.49	3.17	7.15	8.46	7.09	3.04	-3.69	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-10.688	-7.113	-3.538	0.037	3.612	7.187	10.762	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-4.22	3.79	8.59	10.16	8.52	3.66	-4.42	-15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-11.096	-7.385	-3.674	0.037	3.748	7.459	11.170	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-4.38	3.94	8.91	10.55	8.85	3.80	-4.58	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.536	2.370	1.203	0.037	-1.129	-2.296	-3.462	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.21	1.50	-1.15	-2.76	-3.32	-2.83	-1.29	1.30	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	3.128	2.097	1.067	0.037	-0.993	-2.023	-3.054	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	1.34	-1.01	-2.44	-2.93	-2.50	-1.15	1.14	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.332	0.900	0.469	0.037	-0.395	-0.826	-1.258	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.62	-0.39	-1.00	-1.23	-1.07	-0.52	0.42	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.924	0.628	0.333	0.037	-0.259	-0.554	-0.850	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.45	-0.25	-0.68	-0.84	-0.74	-0.38	0.25	1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.362	-8.521	-5.681	-2.840	0.000	2.840	5.681	8.521	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-3.43	2.96	6.80	8.08	6.80	2.96	-3.43	-12.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.906	-8.930	-5.953	-2.977	0.000	2.977	5.953	8.930	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-12.97	-3.59	3.11	7.12	8.46	7.12	3.11	-3.59	-12.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.300	-10.725	-7.150	-3.575	0.000	3.575	7.150	10.725	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-4.31	3.73	8.56	10.17	8.56	3.73	-4.31	-15.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.845	-11.133	-7.422	-3.711	0.000	3.711	7.422	11.133	14.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.17	-4.48	3.87	8.88	10.55	8.88	3.87	-4.48	-16.17
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.547	-1.910	-1.274	-0.637	0.000	0.637	1.274	1.910	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.77	0.66	1.52	1.81	1.52	0.66	-0.77	-2.77
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.091	-2.318	-1.546	-0.773	0.000	0.773	1.546	2.318	3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.93	0.81	1.85	2.20	1.85	0.81	-0.93	-3.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-5.485	-4.114	-2.743	-1.371	0.000	1.371	2.743	4.114	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-1.65	1.43	3.28	3.90	3.28	1.43	-1.65	-5.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.030	-4.522	-3.015	-1.507	0.000	1.507	3.015	4.522	6.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.82	1.57	3.61	4.29	3.61	1.57	-1.82	-6.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.442	-3.604	-1.765	0.074	1.913	3.752	5.590	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.74	-2.02	2.05	4.47	5.23	4.33	1.79	-2.42	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.851	-3.876	-1.901	0.074	2.049	4.024	5.999	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-2.18	2.19	4.79	5.62	4.66	1.93	-2.58	-8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.646	-5.073	-2.499	0.074	2.647	5.221	7.794	10.367

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.90	2.82	6.23	7.32	6.09	2.55	-3.30	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-8.054	-5.345	-2.635	0.074	2.783	5.493	8.202	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-3.07	2.96	6.55	7.70	6.42	2.69	-3.47	-12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.010	-3.764	-6.518	-9.272	-12.026	-14.780	-17.534	-20.288
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.440	-4.601	-2.762	-0.924	0.915	2.754	4.593	6.432	8.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	0.25	3.57	5.23	5.23	3.58	0.27	-4.69	-11.31
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-1.696	-4.450	-7.204	-9.958	-12.712	-15.466	-18.220	-20.974
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.984	-5.009	-3.034	-1.060	0.915	2.890	4.865	6.840	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.09	3.71	5.55	5.62	3.90	0.41	-4.85	-11.90
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-4.714	-7.468	-10.222	-12.976	-15.730	-18.484	-21.238	-23.992
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.378	-6.805	-4.232	-1.658	0.915	3.489	6.062	8.635	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	-0.63	4.33	6.98	7.32	5.34	1.04	-5.58	-14.51
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.400	-8.154	-10.908	-13.662	-16.416	-19.170	-21.924	-24.678
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.923	-7.213	-4.504	-1.794	0.915	3.625	6.334	9.044	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	-0.80	4.48	7.31	7.70	5.66	1.18	-5.74	-15.10
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació											
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra							
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació									
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N20/N19	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N21/N22	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-8.617	-8.335	-8.054	-7.773	-7.491	-7.210	-6.928
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.995	8.995	8.995	8.995	8.995	8.995	8.995
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.80	1.00	-0.80	-2.60	-4.40	-6.20	-8.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-9.343	-9.031	-8.719	-8.408	-8.096	-7.784	-7.473
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.681	9.681	9.681	9.681	9.681	9.681	9.681
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.03	1.09	-0.85	-2.78	-4.72	-6.65	-8.59
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-12.535	-12.090	-11.645	-11.201	-10.756	-10.311	-9.867
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.699	12.699	12.699	12.699	12.699	12.699	12.699
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.04	1.50	-1.04	-3.58	-6.12	-8.66	-11.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-13.260	-12.785	-12.311	-11.836	-11.361	-10.886	-10.411
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.385	13.385	13.385	13.385	13.385	13.385	13.385
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.27	1.60	-1.08	-3.76	-6.44	-9.11	-11.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N22/N23	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.546	-2.533	-1.520	0.000	1.520	2.533	4.052	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-0.87	1.32	2.78	3.60	2.78	1.32	-2.23	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-3.927	-2.805	-1.683	0.000	1.683	2.805	4.488	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-0.96	1.46	3.08	3.99	3.08	1.46	-2.47	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-5.603	-4.002	-2.401	0.000	2.401	4.002	6.403	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-1.37	2.09	4.39	5.69	4.39	2.09	-3.53	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-5.984	-4.274	-2.564	0.000	2.564	4.274	6.839	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-1.46	2.23	4.69	6.08	4.69	2.23	-3.77	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.314	-4.499	-2.685	0.037	2.759	4.573	7.295	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-1.46	2.43	5.02	6.45	4.94	2.30	-4.11	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-6.695	-4.771	-2.848	0.037	2.922	4.845	7.730	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-1.56	2.57	5.31	6.83	5.24	2.44	-4.35	-10.61

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.370	-5.968	-3.566	0.037	3.640	6.042	9.646	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-1.97	3.20	6.63	8.53	6.55	3.06	-5.41	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-8.751	-6.240	-3.730	0.037	3.803	6.314	10.081	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-2.06	3.34	6.93	8.92	6.85	3.21	-5.65	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	4.905	3.514	2.123	0.037	-2.049	-3.440	-5.527	-6.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	1.28	-1.75	-3.78	-4.95	-3.86	-1.88	2.96	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.524	3.242	1.960	0.037	-1.886	-3.168	-5.091	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.11	1.19	-1.61	-3.48	-4.56	-3.56	-1.74	2.72	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	2.849	2.045	1.242	0.037	-1.168	-1.971	-3.176	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	0.78	-0.99	-2.17	-2.86	-2.25	-1.12	1.66	4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.468	1.773	1.079	0.037	-1.005	-1.699	-2.741	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	0.68	-0.84	-1.87	-2.47	-1.95	-0.98	1.42	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.072	-6.351	-4.536	-2.722	0.000	2.722	4.536	7.258	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.88	-1.55	2.37	4.98	6.45	4.98	2.37	-4.00	-9.88
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.617	-6.732	-4.808	-2.885	0.000	2.885	4.808	7.693	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-1.65	2.51	5.28	6.84	5.28	2.51	-4.24	-10.47
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-12.011	-8.407	-6.005	-3.603	0.000	3.603	6.005	9.609	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			My	-13.08	-2.05	3.13	6.59	8.54	6.59	3.13	-5.30	-13.08
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-12.555	-8.788	-6.277	-3.766	0.000	3.766	6.277	10.044	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-2.15	3.28	6.89	8.93	6.89	3.28	-5.54	-13.67
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-0.257	-0.180	-0.129	-0.077	0.000	0.077	0.129	0.206	0.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.04	0.07	0.14	0.18	0.14	0.07	-0.11	-0.28
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-0.802	-0.561	-0.401	-0.241	0.000	0.241	0.401	0.641	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.14	0.21	0.44	0.57	0.44	0.21	-0.35	-0.87
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.196	-2.237	-1.598	-0.959	0.000	0.959	1.598	2.557	3.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.55	0.83	1.75	2.27	1.75	0.83	-1.41	-3.48
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.740	-2.618	-1.870	-1.122	0.000	1.122	1.870	2.992	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.07	-0.64	0.98	2.05	2.66	2.05	0.98	-1.65	-4.07
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.472	-2.459	-1.446	0.074	1.594	2.607	4.126	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-0.68	1.45	2.86	3.60	2.70	1.19	-2.45	-5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-3.853	-2.731	-1.609	0.074	1.757	2.879	4.562	5.684
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-0.77	1.60	3.16	3.99	3.00	1.33	-2.69	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.529	-3.928	-2.327	0.074	2.475	4.076	6.477	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.45	-1.18	2.22	4.47	5.69	4.31	1.96	-3.74	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-5.910	-4.200	-2.490	0.074	2.638	4.348	6.913	8.622

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-1.28	2.36	4.77	6.08	4.61	2.10	-3.98	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.326	-0.878	-3.081	-6.386	-9.690	-11.894	-15.198	-17.402
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.150	-2.631	-1.618	-0.604	0.915	2.435	3.448	4.968	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	1.44	2.97	3.77	3.60	1.79	-0.33	-4.87	-8.81
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	0.639	-1.564	-3.767	-7.072	-10.377	-12.580	-15.885	-18.088
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.695	-3.012	-1.890	-0.768	0.915	2.598	3.720	5.403	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	1.35	3.11	4.07	3.99	2.09	-0.18	-5.11	-9.40
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-2.378	-4.582	-6.785	-10.090	-13.394	-15.598	-18.902	-21.106
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-7.089	-4.687	-3.087	-1.486	0.915	3.316	4.917	7.318	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	0.94	3.74	5.38	5.69	3.40	0.44	-6.17	-12.01
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-3.065	-5.268	-7.471	-10.776	-14.081	-16.284	-19.589	-21.792
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-7.633	-5.068	-3.359	-1.649	0.915	3.480	5.189	7.754	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	0.84	3.88	5.68	6.08	3.70	0.58	-6.41	-12.60
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-6.751	-4.822	-2.893	0.000	2.893	4.822	7.716	9.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-1.65	2.52	5.29	6.86	5.29	2.52	-4.25	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.132	-5.095	-3.057	0.000	3.057	5.095	8.151	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-1.74	2.66	5.59	7.24	5.59	2.66	-4.49	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.583	-8.808	-6.292	-3.775	0.000	3.775	6.292	10.066	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-2.15	3.28	6.91	8.95	6.91	3.28	-5.55	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.189	-6.564	-3.938	0.000	3.938	6.564	10.502	13.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-2.25	3.43	7.21	9.33	7.21	3.43	-5.79	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vz	-12.027	-8.412	-6.002	-3.592	0.022	3.637	6.047	9.661	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-2.01	3.18	6.64	8.56	6.59	3.10	-5.38	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-8.793	-6.274	-3.756	0.022	3.800	6.319	10.097	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-2.10	3.32	6.93	8.95	6.89	3.24	-5.62	-13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-10.469	-7.471	-4.474	0.022	4.518	7.516	12.012	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-2.51	3.95	8.25	10.65	8.20	3.87	-6.68	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-10.850	-7.744	-4.637	0.022	4.682	7.788	12.447	15.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-2.60	4.09	8.55	11.04	8.50	4.01	-6.92	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.681	-1.194	-0.708	0.022	0.752	1.238	1.968	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.36	0.67	1.36	1.73	1.31	0.59	-1.14	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.955	-2.062	-1.466	-0.871	0.022	0.915	1.511	2.404	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.46	0.81	1.66	2.11	1.61	0.73	-1.38	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-3.737	-2.663	-1.589	0.022	1.633	2.708	4.319	5.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-0.87	1.44	2.97	3.82	2.92	1.36	-2.44	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.118	-2.935	-1.752	0.022	1.797	2.980	4.754	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-0.96	1.58	3.27	4.20	3.22	1.50	-2.68	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.049	-8.434	-6.024	-3.615	0.000	3.615	6.024	9.639	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-2.06	3.14	6.61	8.57	6.61	3.14	-5.31	-13.12
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.593	-8.815	-6.297	-3.778	0.000	3.778	6.297	10.074	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-2.15	3.29	6.91	8.95	6.91	3.29	-5.55	-13.72
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-14.987	-10.491	-7.494	-4.496	0.000	4.496	7.494	11.990	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-2.56	3.91	8.23	10.65	8.23	3.91	-6.61	-16.32
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-15.531	-10.872	-7.766	-4.659	0.000	4.659	7.766	12.425	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-2.66	4.05	8.53	11.04	8.53	4.05	-6.85	-16.92
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-6.760	-4.732	-3.380	-2.028	0.000	2.028	3.380	5.408	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-1.16	1.76	3.71	4.81	3.71	1.76	-2.98	-7.36
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-7.304	-5.113	-3.652	-2.191	0.000	2.191	3.652	5.843	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-1.25	1.91	4.01	5.19	4.01	1.91	-3.22	-7.95
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.698	-6.789	-4.849	-2.909	0.000	2.909	4.849	7.759	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-1.66	2.53	5.32	6.89	5.32	2.53	-4.28	-10.56
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-10.242	-7.170	-5.121	-3.073	0.000	3.073	5.121	8.194	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-1.75	2.67	5.62	7.28	5.62	2.67	-4.52	-11.15
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-6.707	-4.778	-2.849	0.044	2.938	4.867	7.760	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-1.54	2.60	5.34	6.86	5.25	2.44	-4.38	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.088	-5.050	-3.012	0.044	3.101	5.139	8.196	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-1.63	2.74	5.64	7.24	5.54	2.58	-4.62	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-8.764	-6.247	-3.731	0.044	3.819	6.336	10.111	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-2.04	3.36	6.95	8.95	6.86	3.20	-5.68	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.145	-6.519	-3.894	0.044	3.983	6.608	10.546	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-2.13	3.50	7.25	9.33	7.16	3.35	-5.92	-14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.531	-8.853	-10.175	-12.158	-14.141	-15.463	-17.446	-18.768
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.096	-6.202	-4.273	-2.344	0.549	3.443	5.372	8.265	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-0.27	3.50	5.89	6.86	4.70	1.53	-5.84	-12.48
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-8.218	-9.539	-10.861	-12.844	-14.827	-16.149	-18.132	-19.454
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.640	-6.583	-4.545	-2.508	0.549	3.606	5.644	8.700	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-0.36	3.65	6.19	7.24	5.00	1.67	-6.08	-13.07
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-11.235	-12.557	-13.879	-15.862	-17.845	-19.167	-21.150	-22.472
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.034	-8.259	-5.742	-3.226	0.549	4.324	6.841	10.616	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-0.77	4.27	7.50	8.95	6.31	2.29	-7.13	-15.68
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.922	-13.243	-14.565	-16.548	-18.531	-19.853	-21.836	-23.158
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.578	-8.640	-6.015	-3.389	0.549	4.487	7.113	11.051	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-0.86	4.41	7.80	9.33	6.61	2.44	-7.37	-16.27
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-7.916	-5.644	-3.372	0.037	3.446	5.718	9.127	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-1.85	3.03	6.27	8.07	6.19	2.89	-5.12	-12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.297	-5.916	-3.535	0.037	3.609	5.990	9.562	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-1.95	3.17	6.57	8.46	6.49	3.04	-5.36	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-9.973	-7.113	-4.253	0.037	4.327	7.187	11.477	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-2.36	3.79	7.89	10.16	7.81	3.66	-6.42	-15.71

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-10.354	-7.385	-4.416	0.037	4.490	7.459	11.913	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-2.45	3.94	8.18	10.55	8.10	3.80	-6.66	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.303	2.370	1.437	0.037	-1.363	-2.296	-3.695	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.21	0.89	-1.15	-2.52	-3.32	-2.60	-1.29	1.95	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	2.922	2.097	1.273	0.037	-1.199	-2.023	-3.260	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	0.79	-1.01	-2.23	-2.93	-2.31	-1.15	1.71	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.246	0.900	0.555	0.037	-0.481	-0.826	-1.345	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.39	-0.39	-0.91	-1.23	-0.99	-0.52	0.65	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.865	0.628	0.392	0.037	-0.318	-0.554	-0.909	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.29	-0.25	-0.61	-0.84	-0.69	-0.38	0.41	1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-11.362	-7.953	-5.681	-3.409	0.000	3.409	5.681	9.090	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-1.94	2.96	6.24	8.08	6.24	2.96	-5.01	-12.37
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-11.906	-8.334	-5.953	-3.572	0.000	3.572	5.953	9.525	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-2.04	3.11	6.54	8.46	6.54	3.11	-5.25	-12.97
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-14.300	-10.010	-7.150	-4.290	0.000	4.290	7.150	11.440	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-2.45	3.73	7.85	10.17	7.85	3.73	-6.31	-15.57
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-14.845	-10.391	-7.422	-4.453	0.000	4.453	7.422	11.876	14.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			My	-16.17	-2.54	3.87	8.15	10.55	8.15	3.87	-6.55	-16.17
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-2.547	-1.783	-1.274	-0.764	0.000	0.764	1.274	2.038	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.44	0.66	1.40	1.81	1.40	0.66	-1.12	-2.77
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.091	-2.164	-1.546	-0.927	0.000	0.927	1.546	2.473	3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.53	0.81	1.70	2.20	1.70	0.81	-1.36	-3.37
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-5.485	-3.840	-2.743	-1.646	0.000	1.646	2.743	4.388	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-0.94	1.43	3.01	3.90	3.01	1.43	-2.42	-5.97
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.030	-4.221	-3.015	-1.809	0.000	1.809	3.015	4.824	6.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.03	1.57	3.31	4.29	3.31	1.57	-2.66	-6.57
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.075	-3.604	-2.133	0.074	2.281	3.752	5.958	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.74	-1.07	2.05	4.12	5.23	3.96	1.79	-3.46	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.456	-3.876	-2.296	0.074	2.444	4.024	6.394	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-1.17	2.19	4.42	5.62	4.26	1.93	-3.70	-8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.131	-5.073	-3.014	0.074	3.162	5.221	8.309	10.367
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-1.57	2.82	5.73	7.32	5.57	2.55	-4.75	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-7.512	-5.345	-3.177	0.074	3.325	5.493	8.744	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-1.67	2.96	6.03	7.70	5.87	2.69	-4.99	-12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.561	-3.764	-5.967	-9.272	-12.577	-14.780	-18.085	-20.288
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.440	-4.233	-2.762	-1.291	0.915	3.122	4.593	6.799	8.270

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	1.05	3.57	5.03	5.23	3.05	0.27	-5.88	-11.31
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-2.247	-4.450	-6.653	-9.958	-13.263	-15.466	-18.771	-20.974
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.984	-4.614	-3.034	-1.455	0.915	3.285	4.865	7.235	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.95	3.71	5.32	5.62	3.35	0.41	-6.12	-11.90
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-5.265	-7.468	-9.671	-12.976	-16.281	-18.484	-21.789	-23.992
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.378	-6.290	-4.232	-2.173	0.915	4.003	6.062	9.150	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	0.55	4.33	6.64	7.32	4.66	1.04	-7.18	-14.51
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.951	-8.154	-10.357	-13.662	-16.967	-19.170	-22.475	-24.678
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.923	-6.671	-4.504	-2.336	0.915	4.167	6.334	9.585	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	0.45	4.48	6.94	7.70	4.96	1.18	-7.42	-15.10
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.928	-5.409	-4.396	-1.882	-0.363	2.657	3.670	5.190	6.203
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.00	-1.34	2.19	4.45	5.67	3.62	1.34	-3.44	-7.55
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.473	-5.790	-4.668	-2.046	-0.363	2.820	3.942	5.625	6.747
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.59	-1.43	2.34	4.75	6.05	3.92	1.48	-3.68	-8.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.867	-7.465	-5.865	-2.764	-0.363	3.538	5.139	7.540	9.141
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.20	-1.84	2.96	6.07	7.76	5.23	2.11	-4.74	-10.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.411	-7.846	-6.137	-2.927	-0.363	3.702	5.411	7.976	9.685
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.79	-1.93	3.10	6.37	8.14	5.53	2.25	-4.98	-11.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N24/N23	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.891	-7.610	-7.329	-7.047	-6.766	-6.484	-6.203
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995	-8.995

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.25	-1.45	0.35	2.15	3.95	5.75	7.55
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-8.617	-8.305	-7.994	-7.682	-7.370	-7.059	-6.747
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681	-9.681
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.54	0.39	2.33	4.27	6.20	8.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.809	-11.364	-10.920	-10.475	-10.030	-9.586	-9.141
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699	-12.699
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.49	-1.95	0.59	3.13	5.67	8.21	10.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-12.535	-12.060	-11.585	-11.110	-10.635	-10.160	-9.685
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385	-13.385
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	-2.05	0.63	3.31	5.98	8.66	11.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N25/N26	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N26/N27	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.767	-4.499	-2.231	0.037	2.305	4.573	6.841	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-2.64	2.43	5.46	6.45	5.39	2.30	-2.84	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-7.175	-4.771	-2.367	0.037	2.441	4.845	7.249	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.80	2.57	5.78	6.83	5.72	2.44	-3.00	-10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.971	-5.968	-2.966	0.037	3.040	6.042	9.045	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-3.53	3.20	7.22	8.53	7.15	3.06	-3.73	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-9.379	-6.240	-3.102	0.037	3.176	6.314	9.453	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-13.54	-3.69	3.34	7.54	8.92	7.48	3.21	-3.89	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	5.253	3.514	1.776	0.037	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	2.19	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	1.99	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.845	3.242	1.640	0.037	-1.566	-3.168	-4.771	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.11	2.03	-1.61	-3.81	-4.56	-3.87	-1.74	1.83	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	3.049	2.045	1.041	0.037	-0.967	-1.971	-2.975	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	1.31	-0.99	-2.37	-2.86	-2.44	-1.12	1.11	4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.641	1.773	0.905	0.037	-0.831	-1.699	-2.567	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	1.14	-0.84	-2.05	-2.47	-2.11	-0.98	0.94	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.072	-6.804	-4.536	-2.268	0.000	2.268	4.536	6.804	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.88	-2.74	2.37	5.43	6.45	5.43	2.37	-2.74	-9.88
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.617	-7.212	-4.808	-2.404	0.000	2.404	4.808	7.212	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-2.90	2.51	5.75	6.84	5.75	2.51	-2.90	-10.47
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.011	-9.008	-6.005	-3.003	0.000	3.003	6.005	9.008	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.08	-3.62	3.13	7.19	8.54	7.19	3.13	-3.62	-13.08
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.555	-9.416	-6.277	-3.139	0.000	3.139	6.277	9.416	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-3.79	3.28	7.51	8.93	7.51	3.28	-3.79	-13.67
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.257	-0.193	-0.129	-0.064	0.000	0.064	0.129	0.193	0.257

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.08	0.07	0.15	0.18	0.15	0.07	-0.08	-0.28
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.802	-0.601	-0.401	-0.200	0.000	0.200	0.401	0.601	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.24	0.21	0.48	0.57	0.48	0.21	-0.24	-0.87
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.196	-2.397	-1.598	-0.799	0.000	0.799	1.598	2.397	3.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.96	0.83	1.91	2.27	1.91	0.83	-0.96	-3.48
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.740	-2.805	-1.870	-0.935	0.000	0.935	1.870	2.805	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.07	-1.13	0.98	2.24	2.66	2.24	0.98	-1.13	-4.07
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.725	-2.459	-1.192	0.074	1.340	2.607	3.873	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-1.33	1.45	3.10	3.60	2.96	1.19	-1.73	-5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-4.133	-2.731	-1.328	0.074	1.476	2.879	4.281	5.684
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-1.49	1.60	3.42	3.99	3.29	1.33	-1.89	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.929	-3.928	-1.927	0.074	2.075	4.076	6.077	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.45	-2.21	2.22	4.86	5.69	4.72	1.96	-2.61	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-6.337	-4.200	-2.063	0.074	2.211	4.348	6.485	8.622
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-2.38	2.36	5.18	6.08	5.05	2.10	-2.78	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.876	-0.878	-3.632	-6.386	-9.140	-11.894	-14.648	-17.402
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.150	-2.884	-1.618	-0.351	0.915	2.182	3.448	4.714	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	0.94	2.97	3.86	3.60	2.21	-0.33	-4.00	-8.81
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	1.190	-1.564	-4.318	-7.072	-9.826	-12.580	-15.334	-18.088
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-4.695	-3.292	-1.890	-0.487	0.915	2.318	3.720	5.123	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	0.78	3.11	4.18	3.99	2.53	-0.18	-4.16	-9.40
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-1.828	-4.582	-7.336	-10.090	-12.844	-15.598	-18.352	-21.106
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.089	-5.088	-3.087	-1.086	0.915	2.916	4.917	6.918	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	0.06	3.74	5.61	5.69	3.97	0.44	-4.89	-12.01
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-2.514	-5.268	-8.022	-10.776	-13.530	-16.284	-19.038	-21.792
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.633	-5.496	-3.359	-1.222	0.915	3.052	5.189	7.326	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	-0.11	3.88	5.94	6.08	4.29	0.58	-5.05	-12.60
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-7.234	-4.822	-2.411	0.000	2.411	4.822	7.234	9.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-2.91	2.52	5.77	6.86	5.77	2.52	-2.91	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.642	-5.095	-2.547	0.000	2.547	5.095	7.642	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-3.07	2.66	6.10	7.24	6.10	2.66	-3.07	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.583	-9.437	-6.292	-3.146	0.000	3.146	6.292	9.437	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-3.79	3.28	7.53	8.95	7.53	3.28	-3.79	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.846	-6.564	-3.282	0.000	3.282	6.564	9.846	13.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-3.96	3.43	7.86	9.33	7.86	3.43	-3.96	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.027	-9.014	-6.002	-2.990	0.022	3.034	6.047	9.059	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-3.58	3.18	7.23	8.56	7.19	3.10	-3.70	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-9.423	-6.274	-3.126	0.022	3.170	6.319	9.467	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-3.74	3.32	7.55	8.95	7.51	3.24	-3.86	-13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-11.218	-7.471	-3.725	0.022	3.769	7.516	11.263	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-4.46	3.95	8.99	10.65	8.95	3.87	-4.58	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-11.626	-7.744	-3.861	0.022	3.905	7.788	11.671	15.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-4.63	4.09	9.31	11.04	9.27	4.01	-4.75	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.802	-1.194	-0.586	0.022	0.630	1.238	1.847	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.68	0.67	1.47	1.73	1.43	0.59	-0.80	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.955	-2.210	-1.466	-0.722	0.022	0.766	1.511	2.255	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.84	0.81	1.80	2.11	1.76	0.73	-0.96	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-4.006	-2.663	-1.321	0.022	1.365	2.708	4.050	5.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-1.56	1.44	3.23	3.82	3.19	1.36	-1.68	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.414	-2.935	-1.457	0.022	1.501	2.980	4.459	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-1.73	1.58	3.56	4.20	3.52	1.50	-1.85	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.049	-9.037	-6.024	-3.012	0.000	3.012	6.024	9.037	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-3.63	3.14	7.21	8.57	7.21	3.14	-3.63	-13.12
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.593	-9.445	-6.297	-3.148	0.000	3.148	6.297	9.445	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-3.80	3.29	7.54	8.95	7.54	3.29	-3.80	-13.72
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-14.987	-11.240	-7.494	-3.747	0.000	3.747	7.494	11.240	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-4.52	3.91	8.97	10.65	8.97	3.91	-4.52	-16.32
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	3.883	7.766	11.649	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-4.68	4.05	9.29	11.04	9.29	4.05	-4.68	-16.92
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.760	-5.070	-3.380	-1.690	0.000	1.690	3.380	5.070	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-2.04	1.76	4.05	4.81	4.05	1.76	-2.04	-7.36
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-7.304	-5.478	-3.652	-1.826	0.000	1.826	3.652	5.478	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-2.20	1.91	4.37	5.19	4.37	1.91	-2.20	-7.95
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.698	-7.274	-4.849	-2.425	0.000	2.425	4.849	7.274	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-2.92	2.53	5.80	6.89	5.80	2.53	-2.92	-10.56
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-10.242	-7.682	-5.121	-2.561	0.000	2.561	5.121	7.682	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-3.09	2.67	6.13	7.28	6.13	2.67	-3.09	-11.15
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-7.189	-4.778	-2.367	0.044	2.456	4.867	7.278	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.79	2.60	5.81	6.86	5.73	2.44	-3.03	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.597	-5.050	-2.503	0.044	2.592	5.139	7.686	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.95	2.74	6.14	7.24	6.06	2.58	-3.19	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-9.393	-6.247	-3.101	0.044	3.190	6.336	9.482	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.68	3.36	7.57	8.95	7.49	3.20	-3.91	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.801	-6.519	-3.237	0.044	3.326	6.608	9.890	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-3.84	3.50	7.90	9.33	7.82	3.35	-4.08	-14.46

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.201	-8.853	-10.506	-12.158	-13.811	-15.463	-17.115	-18.768
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.096	-6.684	-4.273	-1.862	0.549	2.960	5.372	7.783	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-1.43	3.50	6.27	6.86	5.28	1.53	-4.39	-12.48
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-7.887	-9.539	-11.192	-12.844	-14.497	-16.149	-17.801	-19.454
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.640	-7.093	-4.545	-1.998	0.549	3.096	5.644	8.191	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-1.59	3.65	6.59	7.24	5.60	1.67	-4.56	-13.07
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-10.905	-12.557	-14.210	-15.862	-17.515	-19.167	-20.819	-22.472
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.034	-8.888	-5.742	-2.597	0.549	3.695	6.841	9.986	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-2.31	4.27	8.02	8.95	7.04	2.29	-5.28	-15.68
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.591	-13.243	-14.896	-16.548	-18.201	-19.853	-21.505	-23.158
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.578	-9.296	-6.015	-2.733	0.549	3.831	7.113	10.395	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-2.48	4.41	8.35	9.33	7.36	2.44	-5.44	-16.27
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-8.484	-5.644	-2.804	0.037	2.877	5.718	8.558	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-3.33	3.03	6.83	8.07	6.76	2.89	-3.53	-12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.893	-5.916	-2.940	0.037	3.014	5.990	8.967	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-3.49	3.17	7.15	8.46	7.09	3.04	-3.69	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-10.688	-7.113	-3.538	0.037	3.612	7.187	10.762	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-4.22	3.79	8.59	10.16	8.52	3.66	-4.42	-15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-11.096	-7.385	-3.674	0.037	3.748	7.459	11.170	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-4.38	3.94	8.91	10.55	8.85	3.80	-4.58	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.536	2.370	1.203	0.037	-1.129	-2.296	-3.462	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	5.21	1.50	-1.15	-2.76	-3.32	-2.83	-1.29	1.30	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	3.128	2.097	1.067	0.037	-0.993	-2.023	-3.054	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	1.34	-1.01	-2.44	-2.93	-2.50	-1.15	1.14	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.332	0.900	0.469	0.037	-0.395	-0.826	-1.258	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.62	-0.39	-1.00	-1.23	-1.07	-0.52	0.42	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.924	0.628	0.333	0.037	-0.259	-0.554	-0.850	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.45	-0.25	-0.68	-0.84	-0.74	-0.38	0.25	1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.362	-8.521	-5.681	-2.840	0.000	2.840	5.681	8.521	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-3.43	2.96	6.80	8.08	6.80	2.96	-3.43	-12.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.906	-8.930	-5.953	-2.977	0.000	2.977	5.953	8.930	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-3.59	3.11	7.12	8.46	7.12	3.11	-3.59	-12.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.300	-10.725	-7.150	-3.575	0.000	3.575	7.150	10.725	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-4.31	3.73	8.56	10.17	8.56	3.73	-4.31	-15.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.845	-11.133	-7.422	-3.711	0.000	3.711	7.422	11.133	14.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.17	-4.48	3.87	8.88	10.55	8.88	3.87	-4.48	-16.17
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.547	-1.910	-1.274	-0.637	0.000	0.637	1.274	1.910	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.77	0.66	1.52	1.81	1.52	0.66	-0.77	-2.77
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.091	-2.318	-1.546	-0.773	0.000	0.773	1.546	2.318	3.091

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.93	0.81	1.85	2.20	1.85	0.81	-0.93	-3.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-5.485	-4.114	-2.743	-1.371	0.000	1.371	2.743	4.114	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-1.65	1.43	3.28	3.90	3.28	1.43	-1.65	-5.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.030	-4.522	-3.015	-1.507	0.000	1.507	3.015	4.522	6.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.82	1.57	3.61	4.29	3.61	1.57	-1.82	-6.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.442	-3.604	-1.765	0.074	1.913	3.752	5.590	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.74	-2.02	2.05	4.47	5.23	4.33	1.79	-2.42	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.851	-3.876	-1.901	0.074	2.049	4.024	5.999	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-2.18	2.19	4.79	5.62	4.66	1.93	-2.58	-8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.646	-5.073	-2.499	0.074	2.647	5.221	7.794	10.367
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.90	2.82	6.23	7.32	6.09	2.55	-3.30	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-8.054	-5.345	-2.635	0.074	2.783	5.493	8.202	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-3.07	2.96	6.55	7.70	6.42	2.69	-3.47	-12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.010	-3.764	-6.518	-9.272	-12.026	-14.780	-17.534	-20.288
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.440	-4.601	-2.762	-0.924	0.915	2.754	4.593	6.432	8.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	0.25	3.57	5.23	5.23	3.58	0.27	-4.69	-11.31
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-1.696	-4.450	-7.204	-9.958	-12.712	-15.466	-18.220	-20.974
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.984	-5.009	-3.034	-1.060	0.915	2.890	4.865	6.840	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.09	3.71	5.55	5.62	3.90	0.41	-4.85	-11.90
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-4.714	-7.468	-10.222	-12.976	-15.730	-18.484	-21.238	-23.992
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-9.378	-6.805	-4.232	-1.658	0.915	3.489	6.062	8.635	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	-0.63	4.33	6.98	7.32	5.34	1.04	-5.58	-14.51
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.400	-8.154	-10.908	-13.662	-16.416	-19.170	-21.924	-24.678
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.923	-7.213	-4.504	-1.794	0.915	3.625	6.334	9.044	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	-0.80	4.48	7.31	7.70	5.66	1.18	-5.74	-15.10
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N28/N27	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N29/N30	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N30/N31	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.767	-4.499	-2.231	0.037	2.305	4.573	6.841	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-2.64	2.43	5.46	6.45	5.39	2.30	-2.84	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-7.175	-4.771	-2.367	0.037	2.441	4.845	7.249	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.80	2.57	5.78	6.83	5.72	2.44	-3.00	-10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.971	-5.968	-2.966	0.037	3.040	6.042	9.045	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-3.53	3.20	7.22	8.53	7.15	3.06	-3.73	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-9.379	-6.240	-3.102	0.037	3.176	6.314	9.453	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.69	3.34	7.54	8.92	7.48	3.21	-3.89	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	5.253	3.514	1.776	0.037	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	2.19	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	1.99	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.845	3.242	1.640	0.037	-1.566	-3.168	-4.771	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	7.11	2.03	-1.61	-3.81	-4.56	-3.87	-1.74	1.83	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	3.049	2.045	1.041	0.037	-0.967	-1.971	-2.975	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	1.31	-0.99	-2.37	-2.86	-2.44	-1.12	1.11	4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.641	1.773	0.905	0.037	-0.831	-1.699	-2.567	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	1.14	-0.84	-2.05	-2.47	-2.11	-0.98	0.94	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.072	-6.804	-4.536	-2.268	0.000	2.268	4.536	6.804	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.88	-2.74	2.37	5.43	6.45	5.43	2.37	-2.74	-9.88
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.617	-7.212	-4.808	-2.404	0.000	2.404	4.808	7.212	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-2.90	2.51	5.75	6.84	5.75	2.51	-2.90	-10.47
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.011	-9.008	-6.005	-3.003	0.000	3.003	6.005	9.008	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.08	-3.62	3.13	7.19	8.54	7.19	3.13	-3.62	-13.08
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.555	-9.416	-6.277	-3.139	0.000	3.139	6.277	9.416	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-3.79	3.28	7.51	8.93	7.51	3.28	-3.79	-13.67
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.257	-0.193	-0.129	-0.064	0.000	0.064	0.129	0.193	0.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.08	0.07	0.15	0.18	0.15	0.07	-0.08	-0.28
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.802	-0.601	-0.401	-0.200	0.000	0.200	0.401	0.601	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.24	0.21	0.48	0.57	0.48	0.21	-0.24	-0.87
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.196	-2.397	-1.598	-0.799	0.000	0.799	1.598	2.397	3.196

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.96	0.83	1.91	2.27	1.91	0.83	-0.96	-3.48
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.740	-2.805	-1.870	-0.935	0.000	0.935	1.870	2.805	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.07	-1.13	0.98	2.24	2.66	2.24	0.98	-1.13	-4.07
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.725	-2.459	-1.192	0.074	1.340	2.607	3.873	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-1.33	1.45	3.10	3.60	2.96	1.19	-1.73	-5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-4.133	-2.731	-1.328	0.074	1.476	2.879	4.281	5.684
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-1.49	1.60	3.42	3.99	3.29	1.33	-1.89	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.929	-3.928	-1.927	0.074	2.075	4.076	6.077	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.45	-2.21	2.22	4.86	5.69	4.72	1.96	-2.61	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-6.337	-4.200	-2.063	0.074	2.211	4.348	6.485	8.622
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-2.38	2.36	5.18	6.08	5.05	2.10	-2.78	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.876	-0.878	-3.632	-6.386	-9.140	-11.894	-14.648	-17.402
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.150	-2.884	-1.618	-0.351	0.915	2.182	3.448	4.714	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	0.94	2.97	3.86	3.60	2.21	-0.33	-4.00	-8.81
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	1.190	-1.564	-4.318	-7.072	-9.826	-12.580	-15.334	-18.088
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.695	-3.292	-1.890	-0.487	0.915	2.318	3.720	5.123	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	0.78	3.11	4.18	3.99	2.53	-0.18	-4.16	-9.40
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-1.828	-4.582	-7.336	-10.090	-12.844	-15.598	-18.352	-21.106
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.089	-5.088	-3.087	-1.086	0.915	2.916	4.917	6.918	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	0.06	3.74	5.61	5.69	3.97	0.44	-4.89	-12.01
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-2.514	-5.268	-8.022	-10.776	-13.530	-16.284	-19.038	-21.792
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-7.633	-5.496	-3.359	-1.222	0.915	3.052	5.189	7.326	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	-0.11	3.88	5.94	6.08	4.29	0.58	-5.05	-12.60
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-7.234	-4.822	-2.411	0.000	2.411	4.822	7.234	9.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-2.91	2.52	5.77	6.86	5.77	2.52	-2.91	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.642	-5.095	-2.547	0.000	2.547	5.095	7.642	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-3.07	2.66	6.10	7.24	6.10	2.66	-3.07	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.583	-9.437	-6.292	-3.146	0.000	3.146	6.292	9.437	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-3.79	3.28	7.53	8.95	7.53	3.28	-3.79	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.846	-6.564	-3.282	0.000	3.282	6.564	9.846	13.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-3.96	3.43	7.86	9.33	7.86	3.43	-3.96	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.027	-9.014	-6.002	-2.990	0.022	3.034	6.047	9.059	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-3.58	3.18	7.23	8.56	7.19	3.10	-3.70	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-9.423	-6.274	-3.126	0.022	3.170	6.319	9.467	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-3.74	3.32	7.55	8.95	7.51	3.24	-3.86	-13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-11.218	-7.471	-3.725	0.022	3.769	7.516	11.263	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-4.46	3.95	8.99	10.65	8.95	3.87	-4.58	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-11.626	-7.744	-3.861	0.022	3.905	7.788	11.671	15.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-4.63	4.09	9.31	11.04	9.27	4.01	-4.75	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.802	-1.194	-0.586	0.022	0.630	1.238	1.847	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.68	0.67	1.47	1.73	1.43	0.59	-0.80	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.955	-2.210	-1.466	-0.722	0.022	0.766	1.511	2.255	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.84	0.81	1.80	2.11	1.76	0.73	-0.96	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-4.006	-2.663	-1.321	0.022	1.365	2.708	4.050	5.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-1.56	1.44	3.23	3.82	3.19	1.36	-1.68	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.414	-2.935	-1.457	0.022	1.501	2.980	4.459	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-1.73	1.58	3.56	4.20	3.52	1.50	-1.85	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.049	-9.037	-6.024	-3.012	0.000	3.012	6.024	9.037	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-3.63	3.14	7.21	8.57	7.21	3.14	-3.63	-13.12
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.593	-9.445	-6.297	-3.148	0.000	3.148	6.297	9.445	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-3.80	3.29	7.54	8.95	7.54	3.29	-3.80	-13.72
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-14.987	-11.240	-7.494	-3.747	0.000	3.747	7.494	11.240	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-4.52	3.91	8.97	10.65	8.97	3.91	-4.52	-16.32
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	3.883	7.766	11.649	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-4.68	4.05	9.29	11.04	9.29	4.05	-4.68	-16.92
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.760	-5.070	-3.380	-1.690	0.000	1.690	3.380	5.070	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-2.04	1.76	4.05	4.81	4.05	1.76	-2.04	-7.36
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-7.304	-5.478	-3.652	-1.826	0.000	1.826	3.652	5.478	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-2.20	1.91	4.37	5.19	4.37	1.91	-2.20	-7.95
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.698	-7.274	-4.849	-2.425	0.000	2.425	4.849	7.274	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-2.92	2.53	5.80	6.89	5.80	2.53	-2.92	-10.56
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-10.242	-7.682	-5.121	-2.561	0.000	2.561	5.121	7.682	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-3.09	2.67	6.13	7.28	6.13	2.67	-3.09	-11.15
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-7.189	-4.778	-2.367	0.044	2.456	4.867	7.278	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.79	2.60	5.81	6.86	5.73	2.44	-3.03	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.597	-5.050	-2.503	0.044	2.592	5.139	7.686	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.95	2.74	6.14	7.24	6.06	2.58	-3.19	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-9.393	-6.247	-3.101	0.044	3.190	6.336	9.482	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.68	3.36	7.57	8.95	7.49	3.20	-3.91	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.801	-6.519	-3.237	0.044	3.326	6.608	9.890	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-3.84	3.50	7.90	9.33	7.82	3.35	-4.08	-14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.201	-8.853	-10.506	-12.158	-13.811	-15.463	-17.115	-18.768
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.096	-6.684	-4.273	-1.862	0.549	2.960	5.372	7.783	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-1.43	3.50	6.27	6.86	5.28	1.53	-4.39	-12.48
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-7.887	-9.539	-11.192	-12.844	-14.497	-16.149	-17.801	-19.454
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.640	-7.093	-4.545	-1.998	0.549	3.096	5.644	8.191	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-1.59	3.65	6.59	7.24	5.60	1.67	-4.56	-13.07

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-10.905	-12.557	-14.210	-15.862	-17.515	-19.167	-20.819	-22.472
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.034	-8.888	-5.742	-2.597	0.549	3.695	6.841	9.986	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-2.31	4.27	8.02	8.95	7.04	2.29	-5.28	-15.68
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.591	-13.243	-14.896	-16.548	-18.201	-19.853	-21.505	-23.158
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.578	-9.296	-6.015	-2.733	0.549	3.831	7.113	10.395	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-2.48	4.41	8.35	9.33	7.36	2.44	-5.44	-16.27
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-8.484	-5.644	-2.804	0.037	2.877	5.718	8.558	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-3.33	3.03	6.83	8.07	6.76	2.89	-3.53	-12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.893	-5.916	-2.940	0.037	3.014	5.990	8.967	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-3.49	3.17	7.15	8.46	7.09	3.04	-3.69	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-10.688	-7.113	-3.538	0.037	3.612	7.187	10.762	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-4.22	3.79	8.59	10.16	8.52	3.66	-4.42	-15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-11.096	-7.385	-3.674	0.037	3.748	7.459	11.170	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-4.38	3.94	8.91	10.55	8.85	3.80	-4.58	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.536	2.370	1.203	0.037	-1.129	-2.296	-3.462	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.21	1.50	-1.15	-2.76	-3.32	-2.83	-1.29	1.30	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	3.128	2.097	1.067	0.037	-0.993	-2.023	-3.054	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	1.34	-1.01	-2.44	-2.93	-2.50	-1.15	1.14	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.332	0.900	0.469	0.037	-0.395	-0.826	-1.258	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	2.01	0.62	-0.39	-1.00	-1.23	-1.07	-0.52	0.42	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.924	0.628	0.333	0.037	-0.259	-0.554	-0.850	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.45	-0.25	-0.68	-0.84	-0.74	-0.38	0.25	1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.362	-8.521	-5.681	-2.840	0.000	2.840	5.681	8.521	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-3.43	2.96	6.80	8.08	6.80	2.96	-3.43	-12.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.906	-8.930	-5.953	-2.977	0.000	2.977	5.953	8.930	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-3.59	3.11	7.12	8.46	7.12	3.11	-3.59	-12.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.300	-10.725	-7.150	-3.575	0.000	3.575	7.150	10.725	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-4.31	3.73	8.56	10.17	8.56	3.73	-4.31	-15.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.845	-11.133	-7.422	-3.711	0.000	3.711	7.422	11.133	14.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.17	-4.48	3.87	8.88	10.55	8.88	3.87	-4.48	-16.17
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.547	-1.910	-1.274	-0.637	0.000	0.637	1.274	1.910	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.77	0.66	1.52	1.81	1.52	0.66	-0.77	-2.77
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.091	-2.318	-1.546	-0.773	0.000	0.773	1.546	2.318	3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.93	0.81	1.85	2.20	1.85	0.81	-0.93	-3.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-5.485	-4.114	-2.743	-1.371	0.000	1.371	2.743	4.114	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-1.65	1.43	3.28	3.90	3.28	1.43	-1.65	-5.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.030	-4.522	-3.015	-1.507	0.000	1.507	3.015	4.522	6.030

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.82	1.57	3.61	4.29	3.61	1.57	-1.82	-6.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.442	-3.604	-1.765	0.074	1.913	3.752	5.590	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.74	-2.02	2.05	4.47	5.23	4.33	1.79	-2.42	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.851	-3.876	-1.901	0.074	2.049	4.024	5.999	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-2.18	2.19	4.79	5.62	4.66	1.93	-2.58	-8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.646	-5.073	-2.499	0.074	2.647	5.221	7.794	10.367
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.90	2.82	6.23	7.32	6.09	2.55	-3.30	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-8.054	-5.345	-2.635	0.074	2.783	5.493	8.202	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-3.07	2.96	6.55	7.70	6.42	2.69	-3.47	-12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.010	-3.764	-6.518	-9.272	-12.026	-14.780	-17.534	-20.288
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.440	-4.601	-2.762	-0.924	0.915	2.754	4.593	6.432	8.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	0.25	3.57	5.23	5.23	3.58	0.27	-4.69	-11.31
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-1.696	-4.450	-7.204	-9.958	-12.712	-15.466	-18.220	-20.974
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.984	-5.009	-3.034	-1.060	0.915	2.890	4.865	6.840	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.09	3.71	5.55	5.62	3.90	0.41	-4.85	-11.90
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-4.714	-7.468	-10.222	-12.976	-15.730	-18.484	-21.238	-23.992
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.378	-6.805	-4.232	-1.658	0.915	3.489	6.062	8.635	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	-0.63	4.33	6.98	7.32	5.34	1.04	-5.58	-14.51
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.400	-8.154	-10.908	-13.662	-16.416	-19.170	-21.924	-24.678
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.923	-7.213	-4.504	-1.794	0.915	3.625	6.334	9.044	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	-0.80	4.48	7.31	7.70	5.66	1.18	-5.74	-15.10
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N32/N31	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N33/N34	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.867	-7.585	-7.304	-7.023	-6.741	-6.460	-6.178
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.577	7.577	7.577	7.577	7.577	7.577	7.577
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.32	0.80	-0.71	-2.23	-3.74	-5.26	-6.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-8.593	-8.281	-7.969	-7.658	-7.346	-7.034	-6.723
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.263	8.263	8.263	8.263	8.263	8.263	8.263
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.55	0.90	-0.75	-2.41	-4.06	-5.71	-7.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.785	-11.340	-10.895	-10.451	-10.006	-9.561	-9.117
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.281	11.281	11.281	11.281	11.281	11.281	11.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.57	1.31	-0.95	-3.20	-5.46	-7.72	-9.97
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-12.510	-12.035	-11.561	-11.086	-10.611	-10.136	-9.661
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967	11.967
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.80	1.40	-0.99	-3.38	-5.78	-8.17	-10.56
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació											
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra							
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N34/N35	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.546	-2.533	-1.520	0.000	1.520	2.533	4.052	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-0.87	1.32	2.78	3.60	2.78	1.32	-2.23	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-3.927	-2.805	-1.683	0.000	1.683	2.805	4.488	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-0.96	1.46	3.08	3.99	3.08	1.46	-2.47	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-5.603	-4.002	-2.401	0.000	2.401	4.002	6.403	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-1.37	2.09	4.39	5.69	4.39	2.09	-3.53	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-5.984	-4.274	-2.564	0.000	2.564	4.274	6.839	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-1.46	2.23	4.69	6.08	4.69	2.23	-3.77	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.314	-4.499	-2.685	0.037	2.759	4.573	7.295	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-1.46	2.43	5.02	6.45	4.94	2.30	-4.11	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-6.695	-4.771	-2.848	0.037	2.922	4.845	7.730	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-1.56	2.57	5.31	6.83	5.24	2.44	-4.35	-10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.370	-5.968	-3.566	0.037	3.640	6.042	9.646	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-1.97	3.20	6.63	8.53	6.55	3.06	-5.41	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-8.751	-6.240	-3.730	0.037	3.803	6.314	10.081	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-2.06	3.34	6.93	8.92	6.85	3.21	-5.65	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	4.905	3.514	2.123	0.037	-2.049	-3.440	-5.527	-6.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	1.28	-1.75	-3.78	-4.95	-3.86	-1.88	2.96	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.524	3.242	1.960	0.037	-1.886	-3.168	-5.091	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.11	1.19	-1.61	-3.48	-4.56	-3.56	-1.74	2.72	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	2.849	2.045	1.242	0.037	-1.168	-1.971	-3.176	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	0.78	-0.99	-2.17	-2.86	-2.25	-1.12	1.66	4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.468	1.773	1.079	0.037	-1.005	-1.699	-2.741	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	0.68	-0.84	-1.87	-2.47	-1.95	-0.98	1.42	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.072	-6.351	-4.536	-2.722	0.000	2.722	4.536	7.258	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.88	-1.55	2.37	4.98	6.45	4.98	2.37	-4.00	-9.88
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.617	-6.732	-4.808	-2.885	0.000	2.885	4.808	7.693	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-1.65	2.51	5.28	6.84	5.28	2.51	-4.24	-10.47
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-12.011	-8.407	-6.005	-3.603	0.000	3.603	6.005	9.609	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.08	-2.05	3.13	6.59	8.54	6.59	3.13	-5.30	-13.08
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-12.555	-8.788	-6.277	-3.766	0.000	3.766	6.277	10.044	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-2.15	3.28	6.89	8.93	6.89	3.28	-5.54	-13.67
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-0.257	-0.180	-0.129	-0.077	0.000	0.077	0.129	0.206	0.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.04	0.07	0.14	0.18	0.14	0.07	-0.11	-0.28
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-0.802	-0.561	-0.401	-0.241	0.000	0.241	0.401	0.641	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.14	0.21	0.44	0.57	0.44	0.21	-0.35	-0.87
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.196	-2.237	-1.598	-0.959	0.000	0.959	1.598	2.557	3.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.55	0.83	1.75	2.27	1.75	0.83	-1.41	-3.48
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.740	-2.618	-1.870	-1.122	0.000	1.122	1.870	2.992	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.07	-0.64	0.98	2.05	2.66	2.05	0.98	-1.65	-4.07
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.472	-2.459	-1.446	0.074	1.594	2.607	4.126	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-0.68	1.45	2.86	3.60	2.70	1.19	-2.45	-5.78

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-3.853	-2.731	-1.609	0.074	1.757	2.879	4.562	5.684
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-0.77	1.60	3.16	3.99	3.00	1.33	-2.69	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.529	-3.928	-2.327	0.074	2.475	4.076	6.477	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.45	-1.18	2.22	4.47	5.69	4.31	1.96	-3.74	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-5.910	-4.200	-2.490	0.074	2.638	4.348	6.913	8.622
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-1.28	2.36	4.77	6.08	4.61	2.10	-3.98	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.326	-0.878	-3.081	-6.386	-9.690	-11.894	-15.198	-17.402
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.150	-2.631	-1.618	-0.604	0.915	2.435	3.448	4.968	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	1.44	2.97	3.77	3.60	1.79	-0.33	-4.87	-8.81
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	0.639	-1.564	-3.767	-7.072	-10.377	-12.580	-15.885	-18.088
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.695	-3.012	-1.890	-0.768	0.915	2.598	3.720	5.403	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	1.35	3.11	4.07	3.99	2.09	-0.18	-5.11	-9.40
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-2.378	-4.582	-6.785	-10.090	-13.394	-15.598	-18.902	-21.106
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-7.089	-4.687	-3.087	-1.486	0.915	3.316	4.917	7.318	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	0.94	3.74	5.38	5.69	3.40	0.44	-6.17	-12.01
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-3.065	-5.268	-7.471	-10.776	-14.081	-16.284	-19.589	-21.792
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-7.633	-5.068	-3.359	-1.649	0.915	3.480	5.189	7.754	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	0.84	3.88	5.68	6.08	3.70	0.58	-6.41	-12.60
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-6.751	-4.822	-2.893	0.000	2.893	4.822	7.716	9.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-1.65	2.52	5.29	6.86	5.29	2.52	-4.25	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.132	-5.095	-3.057	0.000	3.057	5.095	8.151	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			My	-11.10	-1.74	2.66	5.59	7.24	5.59	2.66	-4.49	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.583	-8.808	-6.292	-3.775	0.000	3.775	6.292	10.066	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-2.15	3.28	6.91	8.95	6.91	3.28	-5.55	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.189	-6.564	-3.938	0.000	3.938	6.564	10.502	13.127
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-2.25	3.43	7.21	9.33	7.21	3.43	-5.79	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.027	-8.412	-6.002	-3.592	0.022	3.637	6.047	9.661	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-2.01	3.18	6.64	8.56	6.59	3.10	-5.38	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-8.793	-6.274	-3.756	0.022	3.800	6.319	10.097	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-2.10	3.32	6.93	8.95	6.89	3.24	-5.62	-13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-10.469	-7.471	-4.474	0.022	4.518	7.516	12.012	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-2.51	3.95	8.25	10.65	8.20	3.87	-6.68	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-10.850	-7.744	-4.637	0.022	4.682	7.788	12.447	15.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-2.60	4.09	8.55	11.04	8.50	4.01	-6.92	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.681	-1.194	-0.708	0.022	0.752	1.238	1.968	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.36	0.67	1.36	1.73	1.31	0.59	-1.14	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.955	-2.062	-1.466	-0.871	0.022	0.915	1.511	2.404	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.46	0.81	1.66	2.11	1.61	0.73	-1.38	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-3.737	-2.663	-1.589	0.022	1.633	2.708	4.319	5.393

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-0.87	1.44	2.97	3.82	2.92	1.36	-2.44	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.118	-2.935	-1.752	0.022	1.797	2.980	4.754	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-0.96	1.58	3.27	4.20	3.22	1.50	-2.68	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.049	-8.434	-6.024	-3.615	0.000	3.615	6.024	9.639	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-2.06	3.14	6.61	8.57	6.61	3.14	-5.31	-13.12
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.593	-8.815	-6.297	-3.778	0.000	3.778	6.297	10.074	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-2.15	3.29	6.91	8.95	6.91	3.29	-5.55	-13.72
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-14.987	-10.491	-7.494	-4.496	0.000	4.496	7.494	11.990	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-2.56	3.91	8.23	10.65	8.23	3.91	-6.61	-16.32
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-15.531	-10.872	-7.766	-4.659	0.000	4.659	7.766	12.425	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-2.66	4.05	8.53	11.04	8.53	4.05	-6.85	-16.92
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-6.760	-4.732	-3.380	-2.028	0.000	2.028	3.380	5.408	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-1.16	1.76	3.71	4.81	3.71	1.76	-2.98	-7.36
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-7.304	-5.113	-3.652	-2.191	0.000	2.191	3.652	5.843	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-1.25	1.91	4.01	5.19	4.01	1.91	-3.22	-7.95
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.698	-6.789	-4.849	-2.909	0.000	2.909	4.849	7.759	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-1.66	2.53	5.32	6.89	5.32	2.53	-4.28	-10.56
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vz	-10.242	-7.170	-5.121	-3.073	0.000	3.073	5.121	8.194	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-1.75	2.67	5.62	7.28	5.62	2.67	-4.52	-11.15
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-6.707	-4.778	-2.849	0.044	2.938	4.867	7.760	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-1.54	2.60	5.34	6.86	5.25	2.44	-4.38	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.088	-5.050	-3.012	0.044	3.101	5.139	8.196	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-1.63	2.74	5.64	7.24	5.54	2.58	-4.62	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-8.764	-6.247	-3.731	0.044	3.819	6.336	10.111	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-2.04	3.36	6.95	8.95	6.86	3.20	-5.68	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.145	-6.519	-3.894	0.044	3.983	6.608	10.546	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-2.13	3.50	7.25	9.33	7.16	3.35	-5.92	-14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.531	-8.853	-10.175	-12.158	-14.141	-15.463	-17.446	-18.768
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.096	-6.202	-4.273	-2.344	0.549	3.443	5.372	8.265	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-0.27	3.50	5.89	6.86	4.70	1.53	-5.84	-12.48
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-8.218	-9.539	-10.861	-12.844	-14.827	-16.149	-18.132	-19.454
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-9.640	-6.583	-4.545	-2.508	0.549	3.606	5.644	8.700	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-0.36	3.65	6.19	7.24	5.00	1.67	-6.08	-13.07
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-11.235	-12.557	-13.879	-15.862	-17.845	-19.167	-21.150	-22.472
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.034	-8.259	-5.742	-3.226	0.549	4.324	6.841	10.616	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-0.77	4.27	7.50	8.95	6.31	2.29	-7.13	-15.68
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.922	-13.243	-14.565	-16.548	-18.531	-19.853	-21.836	-23.158
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-12.578	-8.640	-6.015	-3.389	0.549	4.487	7.113	11.051	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-0.86	4.41	7.80	9.33	6.61	2.44	-7.37	-16.27
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-7.916	-5.644	-3.372	0.037	3.446	5.718	9.127	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-1.85	3.03	6.27	8.07	6.19	2.89	-5.12	-12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.297	-5.916	-3.535	0.037	3.609	5.990	9.562	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-1.95	3.17	6.57	8.46	6.49	3.04	-5.36	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-9.973	-7.113	-4.253	0.037	4.327	7.187	11.477	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-2.36	3.79	7.89	10.16	7.81	3.66	-6.42	-15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-10.354	-7.385	-4.416	0.037	4.490	7.459	11.913	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-2.45	3.94	8.18	10.55	8.10	3.80	-6.66	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.303	2.370	1.437	0.037	-1.363	-2.296	-3.695	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.21	0.89	-1.15	-2.52	-3.32	-2.60	-1.29	1.95	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	2.922	2.097	1.273	0.037	-1.199	-2.023	-3.260	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	0.79	-1.01	-2.23	-2.93	-2.31	-1.15	1.71	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.246	0.900	0.555	0.037	-0.481	-0.826	-1.345	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.39	-0.39	-0.91	-1.23	-0.99	-0.52	0.65	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.865	0.628	0.392	0.037	-0.318	-0.554	-0.909	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.29	-0.25	-0.61	-0.84	-0.69	-0.38	0.41	1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-11.362	-7.953	-5.681	-3.409	0.000	3.409	5.681	9.090	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-1.94	2.96	6.24	8.08	6.24	2.96	-5.01	-12.37
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-11.906	-8.334	-5.953	-3.572	0.000	3.572	5.953	9.525	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-2.04	3.11	6.54	8.46	6.54	3.11	-5.25	-12.97
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-14.300	-10.010	-7.150	-4.290	0.000	4.290	7.150	11.440	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-2.45	3.73	7.85	10.17	7.85	3.73	-6.31	-15.57
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-14.845	-10.391	-7.422	-4.453	0.000	4.453	7.422	11.876	14.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.17	-2.54	3.87	8.15	10.55	8.15	3.87	-6.55	-16.17
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-2.547	-1.783	-1.274	-0.764	0.000	0.764	1.274	2.038	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.44	0.66	1.40	1.81	1.40	0.66	-1.12	-2.77
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.091	-2.164	-1.546	-0.927	0.000	0.927	1.546	2.473	3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.53	0.81	1.70	2.20	1.70	0.81	-1.36	-3.37
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-5.485	-3.840	-2.743	-1.646	0.000	1.646	2.743	4.388	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-0.94	1.43	3.01	3.90	3.01	1.43	-2.42	-5.97
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.030	-4.221	-3.015	-1.809	0.000	1.809	3.015	4.824	6.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.03	1.57	3.31	4.29	3.31	1.57	-2.66	-6.57
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.075	-3.604	-2.133	0.074	2.281	3.752	5.958	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.74	-1.07	2.05	4.12	5.23	3.96	1.79	-3.46	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.456	-3.876	-2.296	0.074	2.444	4.024	6.394	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-1.17	2.19	4.42	5.62	4.26	1.93	-3.70	-8.87

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.131	-5.073	-3.014	0.074	3.162	5.221	8.309	10.367
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-1.57	2.82	5.73	7.32	5.57	2.55	-4.75	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-7.512	-5.345	-3.177	0.074	3.325	5.493	8.744	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.54	-1.67	2.96	6.03	7.70	5.87	2.69	-4.99	-12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.561	-3.764	-5.967	-9.272	-12.577	-14.780	-18.085	-20.288
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.440	-4.233	-2.762	-1.291	0.915	3.122	4.593	6.799	8.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	1.05	3.57	5.03	5.23	3.05	0.27	-5.88	-11.31
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-2.247	-4.450	-6.653	-9.958	-13.263	-15.466	-18.771	-20.974
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.984	-4.614	-3.034	-1.455	0.915	3.285	4.865	7.235	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.95	3.71	5.32	5.62	3.35	0.41	-6.12	-11.90
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-5.265	-7.468	-9.671	-12.976	-16.281	-18.484	-21.789	-23.992
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.378	-6.290	-4.232	-2.173	0.915	4.003	6.062	9.150	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	0.55	4.33	6.64	7.32	4.66	1.04	-7.18	-14.51
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.951	-8.154	-10.357	-13.662	-16.967	-19.170	-22.475	-24.678
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-9.923	-6.671	-4.504	-2.336	0.915	4.167	6.334	9.585	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	0.45	4.48	6.94	7.70	4.96	1.18	-7.42	-15.10
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.178	-4.659	-3.646	-1.132	0.387	1.907	2.920	4.440	5.453
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.77	-0.92	2.07	3.79	4.19	2.95	1.22	-2.76	-6.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.723	-5.040	-3.918	-1.296	0.387	2.070	3.192	4.875	5.997
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-1.01	2.21	4.09	4.58	3.25	1.36	-3.00	-6.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.117	-6.715	-5.115	-2.014	0.387	2.788	4.389	6.790	8.391
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			My	-9.97	-1.42	2.84	5.40	6.28	4.57	1.98	-4.05	-9.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.661	-7.096	-5.387	-2.177	0.387	2.952	4.661	7.226	8.935
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-1.52	2.98	5.70	6.67	4.86	2.12	-4.29	-10.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N36/N35	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.141	-6.860	-6.579	-6.297	-6.016	-5.734	-5.453
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577	-7.577
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-1.26	0.26	1.77	3.29	4.80	6.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.867	-7.555	-7.244	-6.932	-6.620	-6.309	-5.997
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263	-8.263
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.00	-1.35	0.30	1.96	3.61	5.26	6.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.059	-10.614	-10.170	-9.725	-9.280	-8.836	-8.391
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281	-11.281
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.02	-1.76	0.50	2.75	5.01	7.26	9.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.785	-11.310	-10.835	-10.360	-9.885	-9.410	-8.935
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967	-11.967
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.25	-1.85	0.54	2.93	5.33	7.72	10.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N37/N38	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.724	-10.442	-10.161	-9.880	-9.598	-9.317	-9.035
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.769	10.081	10.392	10.704	11.016	11.327	11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.09	1.11	-0.94	-3.05	-5.22	-7.45	-9.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.450	-11.138	-10.826	-10.515	-10.203	-9.891	-9.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.455	10.767	11.078	11.390	11.702	12.013	12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.32	1.20	-0.98	-3.23	-5.54	-7.91	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.642	-14.197	-13.752	-13.308	-12.863	-12.418	-11.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.473	13.785	14.096	14.408	14.720	15.031	15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.34	1.61	-1.18	-4.03	-6.94	-9.91	-12.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.367	-14.892	-14.418	-13.943	-13.468	-12.993	-12.518
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.159	14.471	14.783	15.094	15.406	15.717	16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.57	1.71	-1.22	-4.21	-7.26	-10.37	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.70	-1.64	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.578	4.889	5.201	5.513	5.824	6.136	6.448

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.749	-9.437	-9.125	-8.814	-8.502	-8.190	-7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.47	-1.55	0.31	2.10	3.84	5.50	7.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.386	1.830	2.275	2.720	3.164	3.609	4.053
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.731	-6.419	-6.107	-5.796	-5.484	-5.172	-4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.45	-1.14	0.12	1.31	2.43	3.50	4.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.660	1.135	1.610	2.085	2.559	3.034	3.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.045	-5.733	-5.421	-5.110	-4.798	-4.486	-4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	-1.04	0.07	1.13	2.12	3.04	3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437	11.437
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.84	1.56	-0.73	-3.02	-5.31	-7.59	-9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123	12.123
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.07	1.65	-0.78	-3.20	-5.62	-8.05	-10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141	15.141
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.09	2.06	-0.97	-4.00	-7.02	-10.05	-13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827	15.827
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.32	2.15	-1.01	-4.18	-7.34	-10.51	-13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.11	0.04	-0.02	-0.09	-0.15	-0.22	-0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011	1.011
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.34	0.14	-0.06	-0.27	-0.47	-0.67	-0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029	4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.35	0.55	-0.26	-1.06	-1.87	-2.67	-3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715	4.715
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.58	0.64	-0.30	-1.24	-2.19	-3.13	-4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.680	-6.399	-6.117	-5.836	-5.554	-5.273	-4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.714	4.160	4.605	5.050	5.495	5.940	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.02	-0.85	-1.82	-2.87	-4.02	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.406	-7.094	-6.782	-6.471	-6.159	-5.848	-5.536
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.401	4.846	5.291	5.736	6.181	6.627	7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.04	0.12	-0.90	-2.00	-3.19	-4.47	-5.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.598	-10.153	-9.709	-9.264	-8.819	-8.375	-7.930
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.418	7.864	8.309	8.754	9.199	9.644	10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.05	0.53	-1.09	-2.80	-4.59	-6.48	-8.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.324	-10.849	-10.374	-9.899	-9.424	-8.949	-8.474
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.105	8.550	8.995	9.440	9.885	10.331	10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.28	0.62	-1.14	-2.98	-4.91	-6.93	-9.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.839	-5.557	-5.276	-4.995	-4.713	-4.432	-4.150
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630	-4.630
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.78	-6.85	-5.93	-5.00	-4.07	-3.15	-2.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-6.565	-6.253	-5.941	-5.630	-5.318	-5.006	-4.695

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944	-3.944
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.55	-6.76	-5.97	-5.18	-4.39	-3.60	-2.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-9.757	-9.312	-8.867	-8.423	-7.978	-7.533	-7.089
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926	-0.926
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.53	-6.35	-6.16	-5.98	-5.79	-5.61	-5.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-10.482	-10.007	-9.533	-9.058	-8.583	-8.108	-7.633
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.30	-6.26	-6.21	-6.16	-6.11	-6.06	-6.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.09	1.65	-0.78	-3.21	-5.64	-8.07	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.32	1.75	-0.82	-3.39	-5.96	-8.53	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.33	2.16	-1.01	-4.19	-7.36	-10.53	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.56	2.25	-1.06	-4.37	-7.68	-10.99	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.715	-13.434	-13.152	-12.871	-12.590	-12.308	-12.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.188	14.375	14.562	14.749	14.936	15.123	15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.65	1.80	-1.10	-4.03	-7.00	-10.00	-13.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.441	-14.129	-13.818	-13.506	-13.194	-12.883	-12.571

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.874	15.061	15.248	15.435	15.622	15.809	15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.89	1.89	-1.14	-4.21	-7.31	-10.46	-13.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.633	-17.188	-16.744	-16.299	-15.854	-15.410	-14.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.892	18.079	18.266	18.453	18.640	18.827	19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.90	2.30	-1.33	-5.00	-8.71	-12.46	-16.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.359	-17.884	-17.409	-16.934	-16.459	-15.984	-15.509
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	18.578	18.765	18.952	19.139	19.326	19.513	19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	6.13	2.40	-1.38	-5.19	-9.03	-12.92	-16.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.099	-3.817	-3.536	-3.255	-2.973	-2.692	-2.410
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.066	2.253	2.440	2.627	2.814	3.001	3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.58	0.15	-0.32	-0.83	-1.37	-1.95	-2.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.825	-4.513	-4.201	-3.890	-3.578	-3.266	-2.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.752	2.939	3.126	3.313	3.500	3.687	3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.81	0.24	-0.36	-1.01	-1.69	-2.41	-3.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.017	-7.572	-7.127	-6.683	-6.238	-5.793	-5.349
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.770	5.957	6.144	6.331	6.518	6.705	6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.83	0.65	-0.56	-1.80	-3.09	-4.41	-5.77
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.742	-8.267	-7.793	-7.318	-6.843	-6.368	-5.893
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.456	6.643	6.830	7.017	7.204	7.391	7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.06	0.75	-0.60	-1.99	-3.41	-4.87	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189	15.189
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.10	2.07	-0.97	-4.01	-7.05	-10.08	-13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875	15.875
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	5.33	2.16	-1.02	-4.19	-7.37	-10.54	-13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893	18.893
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.35	2.57	-1.21	-4.99	-8.77	-12.54	-16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	6.58	2.66	-1.25	-5.17	-9.08	-13.00	-16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521	8.521
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.86	1.16	-0.54	-2.25	-3.95	-5.66	-7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208	9.208
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.09	1.25	-0.59	-2.43	-4.27	-6.11	-7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225	12.225
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.11	1.66	-0.78	-3.23	-5.67	-8.12	-10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912	12.912
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	4.34	1.76	-0.83	-3.41	-5.99	-8.57	-11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.289	-11.007	-10.726	-10.445	-10.163	-9.882	-9.600
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.555	10.823	11.090	11.357	11.624	11.891	12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.28	1.15	-1.05	-3.29	-5.59	-7.94	-10.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.015	-11.703	-11.391	-11.080	-10.768	-10.456	-10.145

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	11.242	11.509	11.776	12.043	12.310	12.577	12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.51	1.24	-1.09	-3.47	-5.91	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.207	-14.762	-14.317	-13.873	-13.428	-12.983	-12.539
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.259	14.527	14.794	15.061	15.328	15.595	15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.53	1.65	-1.28	-4.27	-7.31	-10.40	-13.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.932	-15.457	-14.983	-14.508	-14.033	-13.558	-13.083
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	14.946	15.213	15.480	15.747	16.014	16.281	16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.76	1.74	-1.33	-4.45	-7.62	-10.85	-14.14
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-10.784	-10.503	-10.221	-9.940	-9.658	-9.377	-9.096
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.87	-2.98	-4.09	-5.20	-6.31	-7.42	-8.53
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.510	-11.198	-10.887	-10.575	-10.263	-9.952	-9.640
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235	6.235
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-1.64	-2.89	-4.13	-5.38	-6.63	-7.87	-9.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-14.702	-14.257	-13.813	-13.368	-12.923	-12.479	-12.034
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253	9.253
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.62	-2.47	-4.33	-6.18	-8.03	-9.88	-11.73
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.428	-14.953	-14.478	-14.003	-13.528	-13.053	-12.578
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939	9.939
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-0.39	-2.38	-4.37	-6.36	-8.34	-10.33	-12.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.014	-12.732	-12.451	-12.169	-11.888	-11.606	-11.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	12.655	12.967	13.279	13.590	13.902	14.214	14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.06	1.50	-1.12	-3.81	-6.56	-9.37	-12.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.739	-13.428	-13.116	-12.804	-12.493	-12.181	-11.869

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	13.341	13.653	13.965	14.276	14.588	14.900	15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.29	1.59	-1.17	-3.99	-6.88	-9.83	-12.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-16.931	-16.487	-16.042	-15.597	-15.153	-14.708	-14.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	16.359	16.671	16.983	17.294	17.606	17.918	18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.31	2.01	-1.36	-4.79	-8.28	-11.83	-15.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.657	-17.182	-16.707	-16.232	-15.757	-15.282	-14.808
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	17.045	17.357	17.669	17.980	18.292	18.604	18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.54	2.10	-1.40	-4.97	-8.60	-12.29	-16.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	3.014	3.295	3.577	3.858	4.139	4.421	4.702
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.548	-7.237	-6.925	-6.613	-6.302	-5.990	-5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.73	-1.25	0.17	1.52	2.81	4.04	5.21
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.288	2.600	2.911	3.223	3.535	3.846	4.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.862	-6.551	-6.239	-5.927	-5.616	-5.304	-4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.50	-1.15	0.13	1.34	2.50	3.59	4.62
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.904	-0.459	-0.015	0.430	0.875	1.319	1.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.844	-3.533	-3.221	-2.909	-2.598	-2.286	-1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.74	-0.07	0.55	1.10	1.58	2.01
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.630	-1.155	-0.680	-0.205	0.270	0.745	1.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.158	-2.847	-2.535	-2.223	-1.912	-1.600	-1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.25	-0.65	-0.11	0.36	0.78	1.13	1.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323	14.323
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	4.81	1.95	-0.92	-3.78	-6.65	-9.51	-12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009	15.009
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	5.04	2.04	-0.96	-3.96	-6.96	-9.97	-12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027	18.027
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.06	2.45	-1.15	-4.76	-8.36	-11.97	-15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713	18.713
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	6.29	2.55	-1.20	-4.94	-8.68	-12.42	-16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211	3.211
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.21	-0.85	-1.49	-2.13	-2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897	3.897
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.31	0.53	-0.25	-1.03	-1.81	-2.59	-3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915	6.915
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.83	-3.21	-4.59	-5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601	7.601
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.55	1.03	-0.49	-2.01	-3.53	-5.05	-6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-8.970	-8.688	-8.407	-8.125	-7.844	-7.563	-7.281
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.601	7.046	7.491	7.936	8.381	8.827	9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.78	0.41	-1.04	-2.58	-4.21	-5.93	-7.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.695	-9.384	-9.072	-8.760	-8.449	-8.137	-7.825

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.287	7.732	8.177	8.622	9.068	9.513	9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.51	-1.08	-2.76	-4.53	-6.39	-8.34
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.887	-12.443	-11.998	-11.554	-11.109	-10.664	-10.220
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.305	10.750	11.195	11.640	12.086	12.531	12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.02	0.92	-1.28	-3.56	-5.93	-8.39	-10.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.613	-13.138	-12.663	-12.188	-11.714	-11.239	-10.764
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.991	11.436	11.881	12.326	12.772	13.217	13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.25	1.01	-1.32	-3.74	-6.25	-8.85	-11.54
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.128	-7.847	-7.566	-7.284	-7.003	-6.721	-6.440
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744	-1.744
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.81	-6.46	-6.11	-5.76	-5.41	-5.06	-4.72
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.854	-8.542	-8.231	-7.919	-7.608	-7.296	-6.984
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-6.58	-6.37	-6.15	-5.94	-5.73	-5.52	-5.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.046	-11.602	-11.157	-10.712	-10.268	-9.823	-9.378
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.56	-5.96	-6.35	-6.74	-7.13	-7.52	-7.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-12.772	-12.297	-11.822	-11.347	-10.872	-10.397	-9.923
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646	2.646
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-5.33	-5.86	-6.39	-6.92	-7.45	-7.98	-8.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386	6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.15	0.87	-0.41	-1.69	-2.96	-4.24	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610

Esforços en barres, per combinació											
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra							
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			Vz	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	7.072	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	2.38	0.96	-0.45	-1.87	-3.28	-4.70	-6.11	
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004	
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			Vz	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	10.090	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	3.39	1.37	-0.65	-2.66	-4.68	-6.70	-8.72	
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548	
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			Vz	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	10.776	
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			My	3.62	1.47	-0.69	-2.84	-5.00	-7.15	-9.31	
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Esforços en barres, per combinació												
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N38/N39	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639	-11.639
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.035	-6.767	-4.499	-2.231	0.037	2.305	4.573	6.841	9.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.75	-2.64	2.43	5.46	6.45	5.39	2.30	-2.84	-10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació												
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325	-12.325
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.580	-7.175	-4.771	-2.367	0.037	2.441	4.845	7.249	9.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.80	2.57	5.78	6.83	5.72	2.44	-3.00	-10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343	-15.343
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.974	-8.971	-5.968	-2.966	0.037	3.040	6.042	9.045	12.048
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.95	-3.53	3.20	7.22	8.53	7.15	3.06	-3.73	-13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029	-16.029
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.518	-9.379	-6.240	-3.102	0.037	3.176	6.314	9.453	12.592
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.69	3.34	7.54	8.92	7.48	3.21	-3.89	-13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.992	5.253	3.514	1.776	0.037	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.70	2.19	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	1.99	7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879	7.879
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.448	4.845	3.242	1.640	0.037	-1.566	-3.168	-4.771	-6.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	7.11	2.03	-1.61	-3.81	-4.56	-3.87	-1.74	1.83	6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861	4.861
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.053	3.049	2.045	1.041	0.037	-0.967	-1.971	-2.975	-3.980
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.50	1.31	-0.99	-2.37	-2.86	-2.44	-1.12	1.11	4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175	4.175
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.509	2.641	1.773	0.905	0.037	-0.831	-1.699	-2.567	-3.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.91	1.14	-0.84	-2.05	-2.47	-2.11	-0.98	0.94	3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.072	-6.804	-4.536	-2.268	0.000	2.268	4.536	6.804	9.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.88	-2.74	2.37	5.43	6.45	5.43	2.37	-2.74	-9.88
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.617	-7.212	-4.808	-2.404	0.000	2.404	4.808	7.212	9.617
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.47	-2.90	2.51	5.75	6.84	5.75	2.51	-2.90	-10.47

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.011	-9.008	-6.005	-3.003	0.000	3.003	6.005	9.008	12.011
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.08	-3.62	3.13	7.19	8.54	7.19	3.13	-3.62	-13.08
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-12.555	-9.416	-6.277	-3.139	0.000	3.139	6.277	9.416	12.555
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.67	-3.79	3.28	7.51	8.93	7.51	3.28	-3.79	-13.67
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.257	-0.193	-0.129	-0.064	0.000	0.064	0.129	0.193	0.257
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.28	-0.08	0.07	0.15	0.18	0.15	0.07	-0.08	-0.28
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-0.802	-0.601	-0.401	-0.200	0.000	0.200	0.401	0.601	0.802
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.87	-0.24	0.21	0.48	0.57	0.48	0.21	-0.24	-0.87
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.196	-2.397	-1.598	-0.799	0.000	0.799	1.598	2.397	3.196
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-0.96	0.83	1.91	2.27	1.91	0.83	-0.96	-3.48
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.740	-2.805	-1.870	-0.935	0.000	0.935	1.870	2.805	3.740
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.07	-1.13	0.98	2.24	2.66	2.24	0.98	-1.13	-4.07
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.992	-3.725	-2.459	-1.192	0.074	1.340	2.607	3.873	5.140
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-1.33	1.45	3.10	3.60	2.96	1.19	-1.73	-5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.536	-4.133	-2.731	-1.328	0.074	1.476	2.879	4.281	5.684
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.84	-1.49	1.60	3.42	3.99	3.29	1.33	-1.89	-6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.930	-5.929	-3.928	-1.927	0.074	2.075	4.076	6.077	8.078
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-8.45	-2.21	2.22	4.86	5.69	4.72	1.96	-2.61	-8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.474	-6.337	-4.200	-2.063	0.074	2.211	4.348	6.485	8.622
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.04	-2.38	2.36	5.18	6.08	5.05	2.10	-2.78	-9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	4.630	1.876	-0.878	-3.632	-6.386	-9.140	-11.894	-14.648	-17.402
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.150	-2.884	-1.618	-0.351	0.915	2.182	3.448	4.714	5.981
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.22	0.94	2.97	3.86	3.60	2.21	-0.33	-4.00	-8.81
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	3.944	1.190	-1.564	-4.318	-7.072	-9.826	-12.580	-15.334	-18.088
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-4.695	-3.292	-1.890	-0.487	0.915	2.318	3.720	5.123	6.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.81	0.78	3.11	4.18	3.99	2.53	-0.18	-4.16	-9.40
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.926	-1.828	-4.582	-7.336	-10.090	-12.844	-15.598	-18.352	-21.106
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.089	-5.088	-3.087	-1.086	0.915	2.916	4.917	6.918	8.919
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.42	0.06	3.74	5.61	5.69	3.97	0.44	-4.89	-12.01
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	0.240	-2.514	-5.268	-8.022	-10.776	-13.530	-16.284	-19.038	-21.792
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-7.633	-5.496	-3.359	-1.222	0.915	3.052	5.189	7.326	9.463
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.01	-0.11	3.88	5.94	6.08	4.29	0.58	-5.05	-12.60
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.645	-7.234	-4.822	-2.411	0.000	2.411	4.822	7.234	9.645
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.50	-2.91	2.52	5.77	6.86	5.77	2.52	-2.91	-10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.189	-7.642	-5.095	-2.547	0.000	2.547	5.095	7.642	10.189
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.10	-3.07	2.66	6.10	7.24	6.10	2.66	-3.07	-11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.583	-9.437	-6.292	-3.146	0.000	3.146	6.292	9.437	12.583
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.70	-3.79	3.28	7.53	8.95	7.53	3.28	-3.79	-13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.127	-9.846	-6.564	-3.282	0.000	3.282	6.564	9.846	13.127

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.30	-3.96	3.43	7.86	9.33	7.86	3.43	-3.96	-14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310	-15.310
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.027	-9.014	-6.002	-2.990	0.022	3.034	6.047	9.059	12.071
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.04	-3.58	3.18	7.23	8.56	7.19	3.10	-3.70	-13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996	-15.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.571	-9.423	-6.274	-3.126	0.022	3.170	6.319	9.467	12.615
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.64	-3.74	3.32	7.55	8.95	7.51	3.24	-3.86	-13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014	-19.014
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.965	-11.218	-7.471	-3.725	0.022	3.769	7.516	11.263	15.009
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.24	-4.46	3.95	8.99	10.65	8.95	3.87	-4.58	-16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.509	-11.626	-7.744	-3.861	0.022	3.905	7.788	11.671	15.554
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.84	-4.63	4.09	9.31	11.04	9.27	4.01	-4.75	-17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188	-3.188
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.410	-1.802	-1.194	-0.586	0.022	0.630	1.238	1.847	2.455
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-0.68	0.67	1.47	1.73	1.43	0.59	-0.80	-2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874	-3.874
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.955	-2.210	-1.466	-0.722	0.022	0.766	1.511	2.255	2.999
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.16	-0.84	0.81	1.80	2.11	1.76	0.73	-0.96	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892	-6.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.349	-4.006	-2.663	-1.321	0.022	1.365	2.708	4.050	5.393
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.77	-1.56	1.44	3.23	3.82	3.19	1.36	-1.68	-5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578	-7.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.893	-4.414	-2.935	-1.457	0.022	1.501	2.980	4.459	5.937
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-1.73	1.58	3.56	4.20	3.52	1.50	-1.85	-6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vz	-12.049	-9.037	-6.024	-3.012	0.000	3.012	6.024	9.037	12.049
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.12	-3.63	3.14	7.21	8.57	7.21	3.14	-3.63	-13.12
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.593	-9.445	-6.297	-3.148	0.000	3.148	6.297	9.445	12.593
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.72	-3.80	3.29	7.54	8.95	7.54	3.29	-3.80	-13.72
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-14.987	-11.240	-7.494	-3.747	0.000	3.747	7.494	11.240	14.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.32	-4.52	3.91	8.97	10.65	8.97	3.91	-4.52	-16.32
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	3.883	7.766	11.649	15.531
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.92	-4.68	4.05	9.29	11.04	9.29	4.05	-4.68	-16.92
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-6.760	-5.070	-3.380	-1.690	0.000	1.690	3.380	5.070	6.760
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.36	-2.04	1.76	4.05	4.81	4.05	1.76	-2.04	-7.36
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-7.304	-5.478	-3.652	-1.826	0.000	1.826	3.652	5.478	7.304
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.95	-2.20	1.91	4.37	5.19	4.37	1.91	-2.20	-7.95
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.698	-7.274	-4.849	-2.425	0.000	2.425	4.849	7.274	9.698
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.56	-2.92	2.53	5.80	6.89	5.80	2.53	-2.92	-10.56
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-10.242	-7.682	-5.121	-2.561	0.000	2.561	5.121	7.682	10.242
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.15	-3.09	2.67	6.13	7.28	6.13	2.67	-3.09	-11.15
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.600	-7.189	-4.778	-2.367	0.044	2.456	4.867	7.278	9.689
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.34	-2.79	2.60	5.81	6.86	5.73	2.44	-3.03	-10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.145	-7.597	-5.050	-2.503	0.044	2.592	5.139	7.686	10.233
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.95	2.74	6.14	7.24	6.06	2.58	-3.19	-11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.539	-9.393	-6.247	-3.101	0.044	3.190	6.336	9.482	12.627
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-13.54	-3.68	3.36	7.57	8.95	7.49	3.20	-3.91	-13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.083	-9.801	-6.519	-3.237	0.044	3.326	6.608	9.890	13.172
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-14.14	-3.84	3.50	7.90	9.33	7.82	3.35	-4.08	-14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.549	-7.201	-8.853	-10.506	-12.158	-13.811	-15.463	-17.115	-18.768
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.096	-6.684	-4.273	-1.862	0.549	2.960	5.372	7.783	10.194
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.53	-1.43	3.50	6.27	6.86	5.28	1.53	-4.39	-12.48
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.235	-7.887	-9.539	-11.192	-12.844	-14.497	-16.149	-17.801	-19.454
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-9.640	-7.093	-4.545	-1.998	0.549	3.096	5.644	8.191	10.738
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.12	-1.59	3.65	6.59	7.24	5.60	1.67	-4.56	-13.07
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.253	-10.905	-12.557	-14.210	-15.862	-17.515	-19.167	-20.819	-22.472
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.034	-8.888	-5.742	-2.597	0.549	3.695	6.841	9.986	13.132
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-11.73	-2.31	4.27	8.02	8.95	7.04	2.29	-5.28	-15.68
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.939	-11.591	-13.243	-14.896	-16.548	-18.201	-19.853	-21.505	-23.158
			Vy	0.680	0.510	0.340	0.170	0.000	-0.170	-0.340	-0.510	-0.680
			Vz	-12.578	-9.296	-6.015	-2.733	0.549	3.831	7.113	10.395	13.677
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.32	-2.48	4.41	8.35	9.33	7.36	2.44	-5.44	-16.27
			Mz	0.56	0.03	-0.35	-0.58	-0.66	-0.58	-0.35	0.03	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525	-14.525
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.325	-8.484	-5.644	-2.804	0.037	2.877	5.718	8.558	11.399
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.24	-3.33	3.03	6.83	8.07	6.76	2.89	-3.53	-12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211	-15.211
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.869	-8.893	-5.916	-2.940	0.037	3.014	5.990	8.967	11.943
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.84	-3.49	3.17	7.15	8.46	7.09	3.04	-3.69	-13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229	-18.229
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.263	-10.688	-7.113	-3.538	0.037	3.612	7.187	10.762	14.337
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.44	-4.22	3.79	8.59	10.16	8.52	3.66	-4.42	-15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915	-18.915
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.808	-11.096	-7.385	-3.674	0.037	3.748	7.459	11.170	14.882
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.04	-4.38	3.94	8.91	10.55	8.85	3.80	-4.58	-16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679	5.679
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.702	3.536	2.370	1.203	0.037	-1.129	-2.296	-3.462	-4.628
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	5.21	1.50	-1.15	-2.76	-3.32	-2.83	-1.29	1.30	4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992	4.992
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.158	3.128	2.097	1.067	0.037	-0.993	-2.023	-3.054	-4.084
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	4.62	1.34	-1.01	-2.44	-2.93	-2.50	-1.15	1.14	4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975	1.975
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.764	1.332	0.900	0.469	0.037	-0.395	-0.826	-1.258	-1.690
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.01	0.62	-0.39	-1.00	-1.23	-1.07	-0.52	0.42	1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.220	0.924	0.628	0.333	0.037	-0.259	-0.554	-0.850	-1.146
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.42	0.45	-0.25	-0.68	-0.84	-0.74	-0.38	0.25	1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.362	-8.521	-5.681	-2.840	0.000	2.840	5.681	8.521	11.362
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.37	-3.43	2.96	6.80	8.08	6.80	2.96	-3.43	-12.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-11.906	-8.930	-5.953	-2.977	0.000	2.977	5.953	8.930	11.906
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-12.97	-3.59	3.11	7.12	8.46	7.12	3.11	-3.59	-12.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.300	-10.725	-7.150	-3.575	0.000	3.575	7.150	10.725	14.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-15.57	-4.31	3.73	8.56	10.17	8.56	3.73	-4.31	-15.57

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-14.845	-11.133	-7.422	-3.711	0.000	3.711	7.422	11.133	14.845
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-16.17	-4.48	3.87	8.88	10.55	8.88	3.87	-4.48	-16.17
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-2.547	-1.910	-1.274	-0.637	0.000	0.637	1.274	1.910	2.547
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.77	-0.77	0.66	1.52	1.81	1.52	0.66	-0.77	-2.77
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-3.091	-2.318	-1.546	-0.773	0.000	0.773	1.546	2.318	3.091
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.37	-0.93	0.81	1.85	2.20	1.85	0.81	-0.93	-3.37
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-5.485	-4.114	-2.743	-1.371	0.000	1.371	2.743	4.114	5.485
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.97	-1.65	1.43	3.28	3.90	3.28	1.43	-1.65	-5.97
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.030	-4.522	-3.015	-1.507	0.000	1.507	3.015	4.522	6.030
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.57	-1.82	1.57	3.61	4.29	3.61	1.57	-1.82	-6.57
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272	-9.272
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.281	-5.442	-3.604	-1.765	0.074	1.913	3.752	5.590	7.429
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.74	-2.02	2.05	4.47	5.23	4.33	1.79	-2.42	-8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958	-9.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.825	-5.851	-3.876	-1.901	0.074	2.049	4.024	5.999	7.973
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.34	-2.18	2.19	4.79	5.62	4.66	1.93	-2.58	-8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976	-12.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.220	-7.646	-5.073	-2.499	0.074	2.647	5.221	7.794	10.367
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-10.94	-2.90	2.82	6.23	7.32	6.09	2.55	-3.30	-11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662	-13.662
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.764	-8.054	-5.345	-2.635	0.074	2.783	5.493	8.202	10.912
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
			My	-11.54	-3.07	2.96	6.55	7.70	6.42	2.69	-3.47	-12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.744	-1.010	-3.764	-6.518	-9.272	-12.026	-14.780	-17.534	-20.288
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.440	-4.601	-2.762	-0.924	0.915	2.754	4.593	6.432	8.270
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.72	0.25	3.57	5.23	5.23	3.58	0.27	-4.69	-11.31
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	1.058	-1.696	-4.450	-7.204	-9.958	-12.712	-15.466	-18.220	-20.974
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-6.984	-5.009	-3.034	-1.060	0.915	2.890	4.865	6.840	8.815
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.09	3.71	5.55	5.62	3.90	0.41	-4.85	-11.90
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-1.960	-4.714	-7.468	-10.222	-12.976	-15.730	-18.484	-21.238	-23.992
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.378	-6.805	-4.232	-1.658	0.915	3.489	6.062	8.635	11.209
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.92	-0.63	4.33	6.98	7.32	5.34	1.04	-5.58	-14.51
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-2.646	-5.400	-8.154	-10.908	-13.662	-16.416	-19.170	-21.924	-24.678
			Vy	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
			Vz	-9.923	-7.213	-4.504	-1.794	0.915	3.625	6.334	9.044	11.753
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.51	-0.80	4.48	7.31	7.70	5.66	1.18	-5.74	-15.10
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mz	0.94	0.05	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.05	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.066	-3.799	-2.533	-1.266	0.000	1.266	2.533	3.799	5.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.52	-1.53	1.32	3.03	3.60	3.03	1.32	-1.53	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.610	-4.207	-2.805	-1.402	0.000	1.402	2.805	4.207	5.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.11	-1.69	1.46	3.36	3.99	3.36	1.46	-1.69	-6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.004	-6.003	-4.002	-2.001	0.000	2.001	4.002	6.003	8.004
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.72	-2.41	2.09	4.79	5.69	4.79	2.09	-2.41	-8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.548	-6.411	-4.274	-2.137	0.000	2.137	4.274	6.411	8.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.31	-2.58	2.23	5.12	6.08	5.12	2.23	-2.58	-9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N40/N39	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-10.798	-10.516	-10.235	-9.954	-9.672	-9.391	-9.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.440	-12.307	-12.173	-12.040	-11.906	-11.773	-11.639
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.43	-1.96	0.49	2.91	5.31	7.68	10.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-11.524	-11.212	-10.900	-10.589	-10.277	-9.965	-9.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.126	-12.993	-12.859	-12.726	-12.592	-12.459	-12.325
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-2.05	0.54	3.09	5.63	8.13	10.61
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-14.716	-14.271	-13.826	-13.382	-12.937	-12.492	-12.048
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.144	-16.011	-15.877	-15.744	-15.610	-15.477	-15.343
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-2.46	0.73	3.89	7.03	10.14	13.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-15.441	-14.966	-14.492	-14.017	-13.542	-13.067	-12.592
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.830	-16.697	-16.563	-16.430	-16.296	-16.163	-16.029
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.91	-2.55	0.77	4.07	7.35	10.59	13.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.36	0.79	-0.80	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	4.504	4.815	5.127	5.439	5.750	6.062	6.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.077	7.211	7.344	7.478	7.612	7.745	7.879
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.13	0.70	-0.76	-2.24	-3.75	-5.28	-6.84
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.312	1.756	2.201	2.646	3.090	3.535	3.980
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.059	4.193	4.327	4.460	4.594	4.727	4.861
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.11	0.29	-0.56	-1.44	-2.35	-3.28	-4.24
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.586	1.061	1.536	2.011	2.485	2.960	3.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.373	3.507	3.640	3.774	3.908	4.041	4.175
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.88	0.20	-0.52	-1.26	-2.03	-2.82	-3.64
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-10.761	-10.479	-10.198	-9.917	-9.635	-9.354	-9.072
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437	-11.437
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.84	-1.56	0.73	3.02	5.31	7.59	9.88
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-11.487	-11.175	-10.863	-10.552	-10.240	-9.928	-9.617
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123	-12.123
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.07	-1.65	0.78	3.20	5.62	8.05	10.47
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-14.679	-14.234	-13.789	-13.345	-12.900	-12.455	-12.011
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141	-15.141
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.09	-2.06	0.97	4.00	7.02	10.05	13.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-15.404	-14.929	-14.455	-13.980	-13.505	-13.030	-12.555
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827	-15.827
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.32	-2.15	1.01	4.18	7.34	10.51	13.67
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.946	-1.665	-1.383	-1.102	-0.820	-0.539	-0.257

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324	-0.324
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.11	-0.04	0.02	0.09	0.15	0.22	0.28
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.672	-2.360	-2.048	-1.737	-1.425	-1.113	-0.802
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011	-1.011
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.34	-0.14	0.06	0.27	0.47	0.67	0.87
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-5.864	-5.419	-4.974	-4.530	-4.085	-3.640	-3.196
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.35	-0.55	0.26	1.06	1.87	2.67	3.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-6.589	-6.114	-5.640	-5.165	-4.690	-4.215	-3.740
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715	-4.715
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.58	-0.64	0.30	1.24	2.19	3.13	4.07
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-6.828	-6.547	-6.265	-5.984	-5.702	-5.421	-5.140
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.057	-8.612	-8.166	-7.721	-7.276	-6.831	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.48	-1.72	-0.04	1.55	3.05	4.46	5.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-7.554	-7.242	-6.930	-6.619	-6.307	-5.995	-5.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.743	-9.298	-8.853	-8.407	-7.962	-7.517	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	-1.81	0.01	1.73	3.37	4.92	6.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-10.746	-10.301	-9.857	-9.412	-8.967	-8.523	-8.078
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.761	-12.316	-11.870	-11.425	-10.980	-10.535	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.73	-2.22	0.20	2.53	4.77	6.92	8.98
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-11.472	-10.997	-10.522	-10.047	-9.572	-9.097	-8.622
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.447	-13.002	-12.557	-12.111	-11.666	-11.221	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.96	-2.31	0.24	2.71	5.09	7.38	9.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-7.669	-7.388	-7.106	-6.825	-6.544	-6.262	-5.981

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402	-17.402
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.07	-8.59	-5.11	-1.63	1.85	5.33	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-8.395	-8.083	-7.772	-7.460	-7.148	-6.837	-6.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088	-18.088
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.30	-8.68	-5.07	-1.45	2.17	5.79	9.40
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-11.587	-11.142	-10.698	-10.253	-9.808	-9.364	-8.919
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106	-21.106
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.31	-9.09	-4.87	-0.65	3.57	7.79	12.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-12.313	-11.838	-11.363	-10.888	-10.413	-9.938	-9.463
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792	-21.792
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.55	-9.19	-4.83	-0.47	3.89	8.25	12.60
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-11.333	-11.052	-10.770	-10.489	-10.208	-9.926	-9.645
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.09	-1.65	0.78	3.21	5.64	8.07	10.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-12.059	-11.747	-11.436	-11.124	-10.812	-10.501	-10.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.32	-1.75	0.82	3.39	5.96	8.53	11.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.251	-14.806	-14.362	-13.917	-13.472	-13.028	-12.583
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.33	-2.16	1.01	4.19	7.36	10.53	13.70
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-15.977	-15.502	-15.027	-14.552	-14.077	-13.602	-13.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.56	-2.25	1.06	4.37	7.68	10.99	14.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-13.760	-13.478	-13.197	-12.915	-12.634	-12.352	-12.071

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.791	-15.711	-15.631	-15.551	-15.470	-15.390	-15.310
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.46	-2.31	0.83	3.95	7.05	10.13	13.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-14.485	-14.174	-13.862	-13.550	-13.239	-12.927	-12.615
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.477	-16.397	-16.317	-16.237	-16.157	-16.076	-15.996
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.69	-2.40	0.87	4.13	7.37	10.59	13.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-17.677	-17.233	-16.788	-16.343	-15.899	-15.454	-15.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.495	-19.415	-19.335	-19.255	-19.174	-19.094	-19.014
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.70	-2.81	1.06	4.92	8.77	12.59	16.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-20.181	-20.101	-20.021	-19.941	-19.861	-19.780	-19.700
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.93	-2.90	1.11	5.10	9.09	13.05	17.00
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.143	-3.862	-3.580	-3.299	-3.018	-2.736	-2.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.669	-3.589	-3.508	-3.428	-3.348	-3.268	-3.188
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.38	-0.66	0.05	0.75	1.42	2.09	2.73
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.869	-4.557	-4.246	-3.934	-3.622	-3.311	-2.999
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.355	-4.275	-4.195	-4.114	-4.034	-3.954	-3.874
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.61	-0.75	0.10	0.93	1.74	2.54	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.061	-7.616	-7.172	-6.727	-6.282	-5.838	-5.393
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.373	-7.293	-7.212	-7.132	-7.052	-6.972	-6.892
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.63	-1.16	0.29	1.72	3.14	4.55	5.93
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-8.787	-8.312	-7.837	-7.362	-6.887	-6.412	-5.937
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.059	-7.979	-7.899	-7.818	-7.738	-7.658	-7.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.86	-1.25	0.33	1.91	3.46	5.00	6.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-13.737	-13.456	-13.175	-12.893	-12.612	-12.330	-12.049

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189	-15.189
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.10	-2.07	0.97	4.01	7.05	10.08	13.12
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-14.463	-14.151	-13.840	-13.528	-13.216	-12.905	-12.593
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875	-15.875
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-5.33	-2.16	1.02	4.19	7.37	10.54	13.72
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-17.655	-17.210	-16.766	-16.321	-15.876	-15.432	-14.987
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893	-18.893
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.35	-2.57	1.21	4.99	8.77	12.54	16.32
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579	-19.579
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-6.58	-2.66	1.25	5.17	9.08	13.00	16.92
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-8.448	-8.167	-7.886	-7.604	-7.323	-7.041	-6.760
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521	-8.521
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.86	-1.16	0.54	2.25	3.95	5.66	7.36
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-9.174	-8.862	-8.551	-8.239	-7.927	-7.616	-7.304
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208	-9.208
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.09	-1.25	0.59	2.43	4.27	6.11	7.95
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-12.366	-11.922	-11.477	-11.032	-10.588	-10.143	-9.698
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225	-12.225
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.11	-1.66	0.78	3.23	5.67	8.12	10.56
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-13.092	-12.617	-12.142	-11.667	-11.192	-10.717	-10.242
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912	-12.912
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-4.34	-1.76	0.83	3.41	5.99	8.57	11.15
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-11.378	-11.096	-10.815	-10.533	-10.252	-9.971	-9.689

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.761	-13.494	-13.227	-12.960	-12.692	-12.425	-12.158
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.89	-2.16	0.51	3.13	5.69	8.21	10.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-12.103	-11.792	-11.480	-11.168	-10.857	-10.545	-10.233
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-14.447	-14.180	-13.913	-13.646	-13.378	-13.111	-12.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.12	-2.26	0.55	3.31	6.01	8.66	11.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-15.295	-14.851	-14.406	-13.961	-13.517	-13.072	-12.627
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-17.465	-17.198	-16.931	-16.664	-16.396	-16.129	-15.862
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.13	-2.67	0.75	4.11	7.41	10.66	13.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-16.021	-15.546	-15.071	-14.596	-14.122	-13.647	-13.172
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-18.151	-17.884	-17.617	-17.350	-17.083	-16.815	-16.548
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.36	-2.76	0.79	4.29	7.73	11.12	14.46
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-11.882	-11.601	-11.320	-11.038	-10.757	-10.475	-10.194
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768	-18.768
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.04	-6.29	-2.53	1.22	4.97	8.73	12.48
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-12.608	-12.296	-11.985	-11.673	-11.361	-11.050	-10.738
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454	-19.454
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-10.27	-6.38	-2.49	1.40	5.29	9.18	13.07
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-15.800	-15.356	-14.911	-14.466	-14.022	-13.577	-13.132
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472	-22.472
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.29	-6.79	-2.30	2.20	6.69	11.19	15.68
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-16.526	-16.051	-15.576	-15.101	-14.626	-14.151	-13.677
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158	-23.158
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-11.52	-6.88	-2.25	2.38	7.01	11.64	16.27
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.087	-12.806	-12.525	-12.243	-11.962	-11.680	-11.399

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.327	-15.193	-15.059	-14.926	-14.792	-14.659	-14.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.40	-2.35	0.68	3.68	6.65	9.59	12.51
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-13.813	-13.502	-13.190	-12.878	-12.567	-12.255	-11.943
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.013	-15.879	-15.746	-15.612	-15.478	-15.345	-15.211
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.63	-2.44	0.72	3.86	6.97	10.05	13.10
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.005	-16.561	-16.116	-15.671	-15.227	-14.782	-14.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.031	-18.897	-18.763	-18.630	-18.496	-18.363	-18.229
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.64	-2.85	0.91	4.65	8.37	12.05	15.71
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-17.731	-17.256	-16.781	-16.306	-15.831	-15.356	-14.882
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-19.717	-19.583	-19.450	-19.316	-19.182	-19.049	-18.915
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.88	-2.95	0.96	4.83	8.68	12.51	16.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.940	3.221	3.503	3.784	4.065	4.347	4.628
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.877	5.011	5.144	5.278	5.411	5.545	5.679
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.39	0.40	-0.61	-1.66	-2.73	-3.82	-4.94
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.214	2.526	2.837	3.149	3.461	3.772	4.084
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.191	4.325	4.458	4.592	4.725	4.859	4.992
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.16	0.31	-0.57	-1.48	-2.41	-3.37	-4.35
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.978	-0.533	-0.089	0.356	0.801	1.245	1.690
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.173	1.307	1.440	1.574	1.707	1.841	1.975
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.14	-0.10	-0.38	-0.68	-1.01	-1.36	-1.74
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.704	-1.229	-0.754	-0.279	0.196	0.671	1.146
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.487	0.621	0.754	0.888	1.021	1.155	1.288
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.09	-0.20	-0.33	-0.50	-0.69	-0.91	-1.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.051	-12.769	-12.488	-12.206	-11.925	-11.643	-11.362

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323	-14.323
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-4.81	-1.95	0.92	3.78	6.65	9.51	12.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-13.776	-13.465	-13.153	-12.841	-12.530	-12.218	-11.906
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009	-15.009
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-5.04	-2.04	0.96	3.96	6.96	9.97	12.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-16.968	-16.524	-16.079	-15.634	-15.190	-14.745	-14.300
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027	-18.027
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.06	-2.45	1.15	4.76	8.36	11.97	15.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-17.694	-17.219	-16.744	-16.269	-15.794	-15.319	-14.845
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713	-18.713
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-6.29	-2.55	1.20	4.94	8.68	12.42	16.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.236	-3.954	-3.673	-3.391	-3.110	-2.828	-2.547
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211	-3.211
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.21	0.85	1.49	2.13	2.77
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.961	-4.650	-4.338	-4.026	-3.715	-3.403	-3.091
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897	-3.897
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.31	-0.53	0.25	1.03	1.81	2.59	3.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.153	-7.709	-7.264	-6.819	-6.375	-5.930	-5.485
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915	-6.915
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.83	3.21	4.59	5.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-8.879	-8.404	-7.929	-7.454	-6.979	-6.504	-6.030
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601	-7.601
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.55	-1.03	0.49	2.01	3.53	5.05	6.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.118	-8.836	-8.555	-8.273	-7.992	-7.711	-7.429

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.943	-11.498	-11.053	-10.607	-10.162	-9.717	-9.272
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.45	-2.11	0.15	2.31	4.39	6.38	8.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-9.843	-9.532	-9.220	-8.908	-8.597	-8.285	-7.973
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.629	-12.184	-11.739	-11.294	-10.848	-10.403	-9.958
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.68	-2.20	0.19	2.49	4.71	6.83	8.87
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.035	-12.591	-12.146	-11.701	-11.257	-10.812	-10.367
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-15.647	-15.202	-14.757	-14.312	-13.866	-13.421	-12.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.70	-2.61	0.38	3.29	6.11	8.84	11.48
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-13.761	-13.286	-12.811	-12.336	-11.862	-11.387	-10.912
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-16.333	-15.888	-15.443	-14.998	-14.552	-14.107	-13.662
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.93	-2.71	0.43	3.47	6.43	9.29	12.07
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-9.959	-9.678	-9.396	-9.115	-8.833	-8.552	-8.270
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288	-20.288
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.04	-8.98	-4.93	-0.87	3.19	7.25	11.31
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-10.685	-10.373	-10.061	-9.750	-9.438	-9.126	-8.815
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974	-20.974
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-13.27	-9.08	-4.88	-0.69	3.51	7.70	11.90
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-13.877	-13.432	-12.987	-12.543	-12.098	-11.653	-11.209
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992	-23.992
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.28	-9.49	-4.69	0.11	4.91	9.71	14.51
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-14.602	-14.127	-13.653	-13.178	-12.703	-12.228	-11.753
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-14.52	-9.58	-4.64	0.29	5.23	10.16	15.10
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.754	-6.473	-6.191	-5.910	-5.628	-5.347	-5.066

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386	-6.386
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.15	-0.87	0.41	1.69	2.96	4.24	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-7.480	-7.168	-6.856	-6.545	-6.233	-5.921	-5.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072	-7.072
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-0.96	0.45	1.87	3.28	4.70	6.11
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-10.672	-10.227	-9.783	-9.338	-8.893	-8.449	-8.004
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090	-10.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.39	-1.37	0.65	2.66	4.68	6.70	8.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-11.398	-10.923	-10.448	-9.973	-9.498	-9.023	-8.548
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776	-10.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.62	-1.47	0.69	2.84	5.00	7.15	9.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N41/N42	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-3.905	-3.742	-3.579	-3.417	-3.254	-3.091	-2.929
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692	3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.24	0.50	-0.24	-0.97	-1.71	-2.45	-3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-4.631	-4.438	-4.245	-4.052	-3.859	-3.666	-3.473
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378	4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.47	0.60	-0.28	-1.16	-2.03	-2.91	-3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-5.864	-5.619	-5.375	-5.131	-4.886	-4.642	-4.398
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544	5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.86	0.75	-0.35	-1.46	-2.57	-3.68	-4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-6.589	-6.315	-6.040	-5.766	-5.491	-5.217	-4.942
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230	6.230

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.09	0.85	-0.40	-1.64	-2.89	-4.14	-5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-5.890	-5.727	-5.564	-5.402	-5.239	-5.076	-4.914
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.384	5.539	5.695	5.851	6.007	6.163	6.318
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.71	0.62	-0.50	-1.66	-2.84	-4.06	-5.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-6.615	-6.422	-6.230	-6.037	-5.844	-5.651	-5.458
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.070	6.225	6.381	6.537	6.693	6.849	7.005
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.95	0.72	-0.55	-1.84	-3.16	-4.51	-5.90
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-7.849	-7.604	-7.360	-7.116	-6.871	-6.627	-6.383
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.236	7.391	7.547	7.703	7.859	8.015	8.170
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.34	0.87	-0.62	-2.14	-3.70	-5.29	-6.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-8.574	-8.300	-8.025	-7.751	-7.476	-7.202	-6.927
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.922	8.077	8.233	8.389	8.545	8.701	8.857
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.57	0.97	-0.66	-2.33	-4.02	-5.74	-7.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	2.124	2.287	2.449	2.612	2.775	2.937	3.100
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.718	-4.563	-4.407	-4.251	-4.095	-3.939	-3.783
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.68	-0.75	0.14	1.01	1.85	2.65	3.42
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	1.398	1.591	1.784	1.977	2.170	2.363	2.556
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.032	-3.876	-3.721	-3.565	-3.409	-3.253	-3.097
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.45	-0.66	0.10	0.83	1.53	2.19	2.83
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.165	0.409	0.654	0.898	1.142	1.387	1.631
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.866	-2.711	-2.555	-2.399	-2.243	-2.087	-1.931
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.06	-0.50	0.03	0.52	0.99	1.42	1.82
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	-0.561	-0.286	-0.012	0.263	0.538	0.812	1.087
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.180	-2.024	-1.869	-1.713	-1.557	-1.401	-1.245

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.83	-0.41	-0.02	0.34	0.67	0.96	1.23
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-5.908	-5.746	-5.583	-5.420	-5.257	-5.095	-4.932
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.217	6.217	6.217	6.217	6.217	6.217	6.217
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.09	0.85	-0.40	-1.64	-2.88	-4.13	-5.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-6.634	-6.441	-6.248	-6.055	-5.862	-5.669	-5.476
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	6.903	6.903	6.903	6.903	6.903	6.903	6.903
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.32	0.94	-0.44	-1.82	-3.20	-4.58	-5.96
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-7.867	-7.623	-7.378	-7.134	-6.890	-6.645	-6.401
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	8.069	8.069	8.069	8.069	8.069	8.069	8.069
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.71	1.10	-0.52	-2.13	-3.74	-5.36	-6.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-8.593	-8.318	-8.044	-7.769	-7.495	-7.220	-6.945
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	8.755	8.755	8.755	8.755	8.755	8.755	8.755
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.94	1.19	-0.56	-2.31	-4.06	-5.81	-7.56
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.501	-1.338	-1.175	-1.013	-0.850	-0.687	-0.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661	0.661
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.22	0.09	-0.04	-0.17	-0.31	-0.44	-0.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.226	-2.033	-1.841	-1.648	-1.455	-1.262	-1.069
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347	1.347
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.45	0.18	-0.09	-0.36	-0.63	-0.89	-1.16
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-3.460	-3.215	-2.971	-2.727	-2.482	-2.238	-1.994
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.513	2.513	2.513	2.513	2.513	2.513	2.513
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.84	0.34	-0.16	-0.66	-1.17	-1.67	-2.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.185	-3.911	-3.636	-3.362	-3.087	-2.813	-2.538
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.199	3.199	3.199	3.199	3.199	3.199	3.199

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.08	0.44	-0.20	-0.84	-1.48	-2.12	-2.76
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-3.868	-3.705	-3.542	-3.380	-3.217	-3.054	-2.892
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.356	2.579	2.801	3.024	3.247	3.469	3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.57	0.08	-0.46	-1.04	-1.67	-2.34	-3.06
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-4.594	-4.401	-4.208	-4.015	-3.822	-3.629	-3.436
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.042	3.265	3.487	3.710	3.933	4.155	4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.80	0.17	-0.50	-1.22	-1.99	-2.80	-3.65
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-5.827	-5.582	-5.338	-5.094	-4.849	-4.605	-4.361
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.208	4.431	4.653	4.876	5.099	5.321	5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.19	0.33	-0.58	-1.53	-2.53	-3.57	-4.66
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-6.552	-6.278	-6.003	-5.729	-5.454	-5.180	-4.905
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.894	5.117	5.340	5.562	5.785	6.007	6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.43	0.42	-0.62	-1.71	-2.85	-4.03	-5.25
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-2.990	-2.827	-2.664	-2.501	-2.339	-2.176	-2.013
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-8.68	-7.22	-5.75	-4.29	-2.82	-1.36	0.11
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-3.715	-3.522	-3.329	-3.136	-2.944	-2.751	-2.558
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.638	-6.638	-6.638	-6.638	-6.638	-6.638	-6.638
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-8.45	-7.13	-5.80	-4.47	-3.14	-1.82	-0.49
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-4.948	-4.704	-4.460	-4.216	-3.971	-3.727	-3.483
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-5.472	-5.472	-5.472	-5.472	-5.472	-5.472	-5.472
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-8.06	-6.97	-5.87	-4.78	-3.68	-2.59	-1.49
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-5.674	-5.400	-5.125	-4.850	-4.576	-4.301	-4.027
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.786	-4.786	-4.786	-4.786	-4.786	-4.786	-4.786

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.83	-6.87	-5.92	-4.96	-4.00	-3.04	-2.09
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.194	-6.032	-5.869	-5.706	-5.544	-5.381	-5.218
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.578	6.578	6.578	6.578	6.578	6.578	6.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.21	0.89	-0.42	-1.74	-3.05	-4.37	-5.68
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.920	-6.727	-6.534	-6.341	-6.148	-5.955	-5.762
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264	7.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.44	0.99	-0.46	-1.92	-3.37	-4.82	-6.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.153	-7.909	-7.665	-7.420	-7.176	-6.932	-6.687
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.430	8.430	8.430	8.430	8.430	8.430	8.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.83	1.15	-0.54	-2.23	-3.91	-5.60	-7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.879	-8.604	-8.330	-8.055	-7.781	-7.506	-7.232
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.116	9.116	9.116	9.116	9.116	9.116	9.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.06	1.24	-0.58	-2.41	-4.23	-6.05	-7.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-7.385	-7.223	-7.060	-6.897	-6.735	-6.572	-6.409
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.593	7.687	7.780	7.874	7.967	8.061	8.154
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.49	0.97	-0.58	-2.15	-3.73	-5.33	-6.95
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-8.111	-7.918	-7.725	-7.532	-7.339	-7.146	-6.953
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.279	8.373	8.466	8.560	8.653	8.747	8.840
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.73	1.06	-0.62	-2.33	-4.05	-5.79	-7.55
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-9.344	-9.100	-8.856	-8.611	-8.367	-8.123	-7.878
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.445	9.539	9.632	9.726	9.819	9.913	10.006
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.12	1.22	-0.70	-2.63	-4.59	-6.56	-8.55
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-10.070	-9.795	-9.521	-9.246	-8.972	-8.697	-8.423
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.131	10.225	10.318	10.412	10.505	10.599	10.692

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.35	1.31	-0.74	-2.82	-4.91	-7.02	-9.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-2.577	-2.415	-2.252	-2.089	-1.926	-1.764	-1.601
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.532	1.625	1.719	1.812	1.906	1.999	2.093
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.46	0.14	-0.19	-0.55	-0.92	-1.31	-1.72
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.303	-3.110	-2.917	-2.724	-2.531	-2.338	-2.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.218	2.312	2.405	2.499	2.592	2.686	2.779
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.69	0.24	-0.24	-0.73	-1.24	-1.76	-2.31
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.536	-4.292	-4.047	-3.803	-3.559	-3.314	-3.070
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.384	3.477	3.571	3.664	3.758	3.851	3.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.08	0.39	-0.31	-1.03	-1.78	-2.54	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-5.262	-4.987	-4.713	-4.438	-4.164	-3.889	-3.614
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.070	4.164	4.257	4.351	4.444	4.538	4.631
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.31	0.49	-0.35	-1.22	-2.09	-2.99	-3.91
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-7.396	-7.234	-7.071	-6.908	-6.746	-6.583	-6.420
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.093	8.093	8.093	8.093	8.093	8.093	8.093
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.72	1.10	-0.52	-2.14	-3.75	-5.37	-6.99
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-8.122	-7.929	-7.736	-7.543	-7.350	-7.157	-6.965
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	8.779	8.779	8.779	8.779	8.779	8.779	8.779
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.95	1.19	-0.56	-2.32	-4.07	-5.83	-7.58
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-9.355	-9.111	-8.867	-8.622	-8.378	-8.134	-7.889
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	9.945	9.945	9.945	9.945	9.945	9.945	9.945
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.34	1.35	-0.64	-2.63	-4.61	-6.60	-8.59
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-10.081	-9.806	-9.532	-9.257	-8.983	-8.708	-8.434
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	3.57	1.45	-0.68	-2.81	-4.93	-7.06	-9.19
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-4.752	-4.589	-4.427	-4.264	-4.101	-3.938	-3.776
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	4.760	4.760	4.760	4.760	4.760	4.760	4.760
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	1.60	0.65	-0.30	-1.26	-2.21	-3.16	-4.11
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-5.478	-5.285	-5.092	-4.899	-4.706	-4.513	-4.320
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	5.446	5.446	5.446	5.446	5.446	5.446	5.446
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	1.83	0.74	-0.35	-1.44	-2.53	-3.62	-4.70
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-6.711	-6.467	-6.222	-5.978	-5.734	-5.489	-5.245
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	6.612	6.612	6.612	6.612	6.612	6.612	6.612
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.22	0.90	-0.42	-1.75	-3.07	-4.39	-5.71
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-7.437	-7.162	-6.887	-6.613	-6.338	-6.064	-5.789
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	7.298	7.298	7.298	7.298	7.298	7.298	7.298
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	2.45	0.99	-0.47	-1.93	-3.39	-4.85	-6.30
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.172	-6.010	-5.847	-5.684	-5.521	-5.359	-5.196
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.777	5.910	6.044	6.177	6.311	6.444	6.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.81	0.64	-0.55	-1.78	-3.03	-4.30	-5.60
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.898	-6.705	-6.512	-6.319	-6.126	-5.933	-5.740
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.463	6.596	6.730	6.863	6.997	7.131	7.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.04	0.73	-0.60	-1.96	-3.34	-4.76	-6.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.131	-7.887	-7.642	-7.398	-7.154	-6.910	-6.665
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.629	7.762	7.896	8.029	8.163	8.297	8.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.43	0.89	-0.67	-2.27	-3.88	-5.53	-7.20
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.857	-8.582	-8.308	-8.033	-7.759	-7.484	-7.209
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.315	8.448	8.582	8.715	8.849	8.983	9.116

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.66	0.99	-0.72	-2.45	-4.20	-5.99	-7.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-5.645	-5.483	-5.320	-5.157	-4.994	-4.832	-4.669
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-3.74	-3.74	-3.73	-3.73	-3.72	-3.71	-3.71
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.371	-6.178	-5.985	-5.792	-5.599	-5.406	-5.213
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655	0.655
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-3.51	-3.64	-3.78	-3.91	-4.04	-4.17	-4.30
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-7.604	-7.360	-7.116	-6.871	-6.627	-6.383	-6.138
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-3.12	-3.49	-3.85	-4.21	-4.58	-4.94	-5.31
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-8.330	-8.055	-7.781	-7.506	-7.232	-6.957	-6.682
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507
			Mt	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
			My	-2.89	-3.39	-3.89	-4.40	-4.90	-5.40	-5.90
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.035	-6.872	-6.709	-6.546	-6.384	-6.221	-6.058
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.827	6.982	7.138	7.294	7.450	7.606	7.762
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.20	0.82	-0.59	-2.04	-3.51	-5.02	-6.55
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.760	-7.567	-7.374	-7.181	-6.988	-6.796	-6.603
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.513	7.669	7.824	7.980	8.136	8.292	8.448
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.43	0.91	-0.64	-2.22	-3.83	-5.47	-7.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-8.993	-8.749	-8.505	-8.260	-8.016	-7.772	-7.527
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.679	8.835	8.990	9.146	9.302	9.458	9.614
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.82	1.07	-0.71	-2.53	-4.37	-6.25	-8.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-9.719	-9.445	-9.170	-8.895	-8.621	-8.346	-8.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.365	9.521	9.676	9.832	9.988	10.144	10.300

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.05	1.16	-0.76	-2.71	-4.69	-6.70	-8.75
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.979	1.142	1.304	1.467	1.630	1.793	1.955
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.275	-3.119	-2.964	-2.808	-2.652	-2.496	-2.340
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.20	-0.56	0.05	0.63	1.18	1.69	2.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.253	0.446	0.639	0.832	1.025	1.218	1.411
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.589	-2.433	-2.277	-2.122	-1.966	-1.810	-1.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.96	-0.46	0.01	0.45	0.86	1.23	1.58
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.980	-0.735	-0.491	-0.247	-0.003	0.242	0.486
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.423	-1.267	-1.112	-0.956	-0.800	-0.644	-0.488
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.57	-0.30	-0.07	0.14	0.32	0.46	0.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.705	-1.431	-1.156	-0.882	-0.607	-0.333	-0.058
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.737	-0.581	-0.425	-0.270	-0.114	0.042	0.198
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.34	-0.21	-0.11	-0.04	0.00	0.01	-0.02
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.053	-6.890	-6.728	-6.565	-6.402	-6.240	-6.077
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	7.660	7.660	7.660	7.660	7.660	7.660	7.660
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.57	1.04	-0.49	-2.02	-3.55	-5.09	-6.62
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.779	-7.586	-7.393	-7.200	-7.007	-6.814	-6.621
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	8.346	8.346	8.346	8.346	8.346	8.346	8.346
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	2.80	1.14	-0.53	-2.20	-3.87	-5.54	-7.21
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.012	-8.768	-8.523	-8.279	-8.035	-7.790	-7.546
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	9.512	9.512	9.512	9.512	9.512	9.512	9.512
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.20	1.29	-0.61	-2.51	-4.41	-6.32	-8.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.738	-9.463	-9.188	-8.914	-8.639	-8.365	-8.090
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	10.199	10.199	10.199	10.199	10.199	10.199	10.199

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	3.43	1.39	-0.65	-2.69	-4.73	-6.77	-8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-2.646	-2.483	-2.320	-2.157	-1.995	-1.832	-1.669
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104	2.104
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.71	0.29	-0.13	-0.56	-0.98	-1.40	-1.82
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.371	-3.178	-2.985	-2.792	-2.599	-2.407	-2.214
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	2.790	2.790	2.790	2.790	2.790	2.790	2.790
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	0.94	0.38	-0.18	-0.74	-1.29	-1.85	-2.41
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.604	-4.360	-4.116	-3.871	-3.627	-3.383	-3.138
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	3.956	3.956	3.956	3.956	3.956	3.956	3.956
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.33	0.54	-0.25	-1.04	-1.84	-2.63	-3.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-5.330	-5.056	-4.781	-4.506	-4.232	-3.957	-3.683
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	4.642	4.642	4.642	4.642	4.642	4.642	4.642
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	1.56	0.63	-0.30	-1.23	-2.15	-3.08	-4.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.013	-4.850	-4.687	-4.525	-4.362	-4.199	-4.036
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.799	4.022	4.245	4.467	4.690	4.912	5.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.06	0.28	-0.55	-1.42	-2.34	-3.30	-4.30
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.738	-5.545	-5.352	-5.160	-4.967	-4.774	-4.581
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.485	4.708	4.931	5.153	5.376	5.598	5.821
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.29	0.37	-0.60	-1.60	-2.66	-3.75	-4.90
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-6.972	-6.727	-6.483	-6.239	-5.994	-5.750	-5.506
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.651	5.874	6.097	6.319	6.542	6.764	6.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.68	0.53	-0.67	-1.91	-3.20	-4.53	-5.90
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-7.697	-7.423	-7.148	-6.874	-6.599	-6.324	-6.050
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.337	6.560	6.783	7.005	7.228	7.450	7.673

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.91	0.62	-0.71	-2.09	-3.52	-4.98	-6.50
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-4.134	-3.972	-3.809	-3.646	-3.484	-3.321	-3.158
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-5.881	-5.881	-5.881	-5.881	-5.881	-5.881	-5.881
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-8.20	-7.02	-5.85	-4.67	-3.49	-2.32	-1.14
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-4.860	-4.667	-4.474	-4.281	-4.088	-3.895	-3.702
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-5.195	-5.195	-5.195	-5.195	-5.195	-5.195	-5.195
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.97	-6.93	-5.89	-4.85	-3.81	-2.77	-1.73
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-6.093	-5.849	-5.605	-5.360	-5.116	-4.872	-4.627
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029	-4.029
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.58	-6.77	-5.96	-5.16	-4.35	-3.55	-2.74
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-6.819	-6.544	-6.270	-5.995	-5.721	-5.446	-5.172
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.343	-3.343	-3.343	-3.343	-3.343	-3.343	-3.343
			Mt	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
			My	-7.35	-6.68	-6.01	-5.34	-4.67	-4.00	-3.33
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-5.768	-5.605	-5.442	-5.279	-5.117	-4.954	-4.791
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.301	6.301	6.301	6.301	6.301	6.301	6.301
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.89	0.63	-0.63	-1.89	-3.15	-4.41	-5.67
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.493	-6.300	-6.107	-5.914	-5.722	-5.529	-5.336
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.987	6.987	6.987	6.987	6.987	6.987	6.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.12	0.72	-0.67	-2.07	-3.47	-4.87	-6.26
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-7.726	-7.482	-7.238	-6.993	-6.749	-6.505	-6.261
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.153	8.153	8.153	8.153	8.153	8.153	8.153
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.51	0.88	-0.75	-2.38	-4.01	-5.64	-7.27
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-8.452	-8.178	-7.903	-7.628	-7.354	-7.079	-6.805
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.839	8.839	8.839	8.839	8.839	8.839	8.839

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.74	0.98	-0.79	-2.56	-4.33	-6.09	-7.86
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N42/N43	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.929	-2.050	-1.464	-0.879	0.000	0.879	1.464	2.343	2.929
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.19	-0.50	0.76	1.61	2.08	1.61	0.76	-1.29	-3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.473	-2.431	-1.736	-1.042	0.000	1.042	1.736	2.778	3.473
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.78	-0.59	0.91	1.91	2.47	1.91	0.91	-1.53	-3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP	N	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.398	-3.078	-2.199	-1.319	0.000	1.319	2.199	3.518	4.398
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.79	-0.75	1.15	2.41	3.13	2.41	1.15	-1.94	-4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.942	-3.459	-2.471	-1.483	0.000	1.483	2.471	3.954	4.942
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.38	-0.85	1.29	2.71	3.51	2.71	1.29	-2.18	-5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318	-6.318
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.914	-3.434	-2.448	-1.461	0.018	1.498	2.485	3.964	4.951
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	-0.80	1.32	2.73	3.50	2.69	1.25	-2.23	-5.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005	-7.005
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.458	-3.815	-2.720	-1.624	0.018	1.661	2.757	4.400	5.495
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.90	-0.89	1.46	3.02	3.89	2.98	1.39	-2.47	-6.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170	-8.170
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.383	-4.462	-3.182	-1.902	0.018	1.939	3.219	5.139	6.420
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.91	-1.05	1.70	3.53	4.55	3.49	1.64	-2.88	-7.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857	-8.857
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.927	-4.843	-3.454	-2.065	0.018	2.102	3.491	5.575	6.964

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.50	-1.14	1.84	3.83	4.94	3.79	1.78	-3.12	-7.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.100	2.176	1.559	0.943	0.018	-0.906	-1.522	-2.447	-3.063
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	3.42	0.57	-0.77	-1.67	-2.19	-1.71	-0.84	1.30	3.29
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097	3.097
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.556	1.795	1.287	0.780	0.018	-0.743	-1.250	-2.011	-2.519
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.83	0.48	-0.63	-1.37	-1.81	-1.41	-0.70	1.06	2.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931	1.931
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.631	1.147	0.825	0.502	0.018	-0.465	-0.788	-1.271	-1.594
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.82	0.32	-0.39	-0.87	-1.15	-0.91	-0.46	0.66	1.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245	1.245
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.087	0.766	0.553	0.339	0.018	-0.302	-0.516	-0.836	-1.050
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.23	0.23	-0.25	-0.57	-0.76	-0.61	-0.31	0.42	1.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.932	-3.452	-2.466	-1.480	0.000	1.480	2.466	3.946	4.932
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.37	-0.84	1.29	2.71	3.51	2.71	1.29	-2.18	-5.37
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-5.476	-3.833	-2.738	-1.643	0.000	1.643	2.738	4.381	5.476
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.96	-0.94	1.43	3.01	3.89	3.01	1.43	-2.42	-5.96
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.401	-4.481	-3.201	-1.920	0.000	1.920	3.201	5.121	6.401
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.97	-1.10	1.67	3.51	4.55	3.51	1.67	-2.82	-6.97
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.945	-4.862	-3.473	-2.084	0.000	2.084	3.473	5.556	6.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.56	-1.19	1.81	3.81	4.94	3.81	1.81	-3.06	-7.56
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-0.525	-0.367	-0.262	-0.157	0.000	0.157	0.262	0.420	0.525
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.57	-0.09	0.14	0.29	0.37	0.29	0.14	-0.23	-0.57
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-1.069	-0.748	-0.534	-0.321	0.000	0.321	0.534	0.855	1.069
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.16	-0.18	0.28	0.59	0.76	0.59	0.28	-0.47	-1.16
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-1.994	-1.396	-0.997	-0.598	0.000	0.598	0.997	1.595	1.994
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.17	-0.34	0.52	1.09	1.42	1.09	0.52	-0.88	-2.17
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-2.538	-1.777	-1.269	-0.761	0.000	0.761	1.269	2.030	2.538
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.76	-0.43	0.66	1.39	1.80	1.39	0.66	-1.12	-2.76
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.892	-2.013	-1.427	-0.842	0.037	0.916	1.501	2.380	2.966
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.06	-0.41	0.83	1.65	2.08	1.57	0.70	-1.40	-3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.436	-2.394	-1.699	-1.005	0.037	1.079	1.773	2.815	3.510
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.65	-0.50	0.97	1.95	2.47	1.87	0.84	-1.64	-3.92
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.361	-3.041	-2.162	-1.282	0.037	1.356	2.236	3.555	4.435
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.66	-0.66	1.21	2.45	3.13	2.37	1.08	-2.05	-4.92
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.905	-3.422	-2.434	-1.446	0.037	1.520	2.508	3.991	4.979
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.25	-0.75	1.36	2.75	3.51	2.67	1.22	-2.29	-5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	7.324	4.019	1.816	-0.387	-3.692	-6.997	-9.200	-12.505	-14.708
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-2.013	-1.135	-0.549	0.037	0.915	1.794	2.380	3.258	3.844
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.11	1.81	2.41	2.60	2.08	0.62	-0.88	-3.93	-6.48
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	6.638	3.333	1.130	-1.073	-4.378	-7.683	-9.886	-13.191	-15.394

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-2.558	-1.516	-0.821	-0.127	0.915	1.957	2.652	3.694	4.388
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.49	1.71	2.55	2.89	2.47	0.92	-0.74	-4.17	-7.08
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	5.472	2.167	-0.036	-2.239	-5.544	-8.849	-11.052	-14.357	-16.560
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.483	-2.163	-1.284	-0.404	0.915	2.235	3.114	4.433	5.313
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.49	1.55	2.79	3.40	3.13	1.43	-0.50	-4.58	-8.08
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	4.786	1.481	-0.722	-2.925	-6.230	-9.535	-11.738	-15.043	-17.246
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.027	-2.544	-1.556	-0.567	0.915	2.398	3.386	4.869	5.857
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.09	1.46	2.94	3.70	3.51	1.72	-0.36	-4.82	-8.68
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.218	-3.653	-2.609	-1.565	0.000	1.565	2.609	4.175	5.218
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.68	-0.89	1.36	2.86	3.71	2.86	1.36	-2.30	-5.68
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.762	-4.034	-2.881	-1.729	0.000	1.729	2.881	4.610	5.762
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.28	-0.99	1.50	3.16	4.10	3.16	1.50	-2.54	-6.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.687	-4.681	-3.344	-2.006	0.000	2.006	3.344	5.350	6.687
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.28	-1.14	1.74	3.67	4.75	3.67	1.74	-2.95	-7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.232	-5.062	-3.616	-2.169	0.000	2.169	3.616	5.785	7.232
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.88	-1.24	1.89	3.97	5.14	3.97	1.89	-3.19	-7.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154	-8.154
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.409	-4.483	-3.199	-1.915	0.011	1.937	3.221	5.147	6.431
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.95	-1.07	1.69	3.54	4.56	3.51	1.65	-2.86	-7.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840	-8.840
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.953	-4.864	-3.471	-2.078	0.011	2.100	3.493	5.583	6.976
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.55	-1.16	1.84	3.83	4.95	3.81	1.80	-3.11	-7.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006	-10.006
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.878	-5.511	-3.934	-2.356	0.011	2.378	3.956	6.323	7.901
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.55	-1.32	2.08	4.34	5.61	4.32	2.04	-3.51	-8.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.423	-5.892	-4.206	-2.519	0.011	2.541	4.228	6.758	8.445
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.15	-1.42	2.22	4.64	5.99	4.62	2.18	-3.75	-9.23
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093	-2.093
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.601	-1.117	-0.795	-0.473	0.011	0.495	0.817	1.301	1.623
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.72	-0.25	0.44	0.90	1.14	0.87	0.40	-0.74	-1.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779	-2.779
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.145	-1.498	-1.067	-0.636	0.011	0.658	1.089	1.736	2.167
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.31	-0.34	0.58	1.19	1.53	1.17	0.54	-0.98	-2.39
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945	-3.945
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.070	-2.146	-1.530	-0.913	0.011	0.935	1.552	2.476	3.092
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.32	-0.50	0.82	1.70	2.19	1.68	0.78	-1.39	-3.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631	-4.631
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.614	-2.527	-1.802	-1.077	0.011	1.099	1.824	2.912	3.637
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.91	-0.59	0.96	2.00	2.58	1.98	0.92	-1.63	-3.99
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-6.420	-4.494	-3.210	-1.926	0.000	1.926	3.210	5.136	6.420
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.99	-1.10	1.68	3.52	4.56	3.52	1.68	-2.83	-6.99
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-6.965	-4.875	-3.482	-2.089	0.000	2.089	3.482	5.572	6.965
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.58	-1.19	1.82	3.82	4.95	3.82	1.82	-3.07	-7.58
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-7.889	-5.523	-3.945	-2.367	0.000	2.367	3.945	6.312	7.889
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.59	-1.35	2.06	4.33	5.61	4.33	2.06	-3.48	-8.59

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-8.434	-5.904	-4.217	-2.530	0.000	2.530	4.217	6.747	8.434
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-9.19	-1.44	2.20	4.63	6.00	4.63	2.20	-3.72	-9.19
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-3.776	-2.643	-1.888	-1.133	0.000	1.133	1.888	3.021	3.776
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.11	-0.65	0.99	2.07	2.68	2.07	0.99	-1.67	-4.11
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-4.320	-3.024	-2.160	-1.296	0.000	1.296	2.160	3.456	4.320
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.70	-0.74	1.13	2.37	3.07	2.37	1.13	-1.91	-4.70
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-5.245	-3.671	-2.622	-1.573	0.000	1.573	2.622	4.196	5.245
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.71	-0.90	1.37	2.88	3.73	2.88	1.37	-2.31	-5.71
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-5.789	-4.052	-2.895	-1.737	0.000	1.737	2.895	4.631	5.789
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.30	-0.99	1.51	3.18	4.12	3.18	1.51	-2.55	-6.30
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.196	-3.631	-2.587	-1.543	0.022	1.588	2.631	4.197	5.240
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.60	-0.84	1.40	2.89	3.71	2.84	1.32	-2.37	-5.76
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.740	-4.012	-2.859	-1.707	0.022	1.751	2.903	4.632	5.785
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.20	-0.93	1.54	3.19	4.10	3.14	1.46	-2.61	-6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.665	-4.659	-3.321	-1.984	0.022	2.028	3.366	5.372	6.710
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.20	-1.09	1.78	3.69	4.75	3.65	1.70	-3.01	-7.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.209	-5.040	-3.594	-2.147	0.022	2.192	3.638	5.808	7.254
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			My	-7.80	-1.18	1.93	3.99	5.14	3.95	1.85	-3.25	-7.96
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	0.032	-1.951	-3.273	-4.595	-6.578	-8.561	-9.883	-11.866	-13.188
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-4.669	-3.104	-2.060	-1.016	0.549	2.115	3.158	4.724	5.767
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.71	0.49	2.35	3.46	3.71	2.27	0.37	-3.88	-7.66
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-0.655	-2.637	-3.959	-5.281	-7.264	-9.247	-10.569	-12.552	-13.874
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-5.213	-3.485	-2.332	-1.180	0.549	2.278	3.430	5.159	6.312
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.30	0.40	2.49	3.76	4.10	2.57	0.52	-4.12	-8.25
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-1.820	-3.803	-5.125	-6.447	-8.430	-10.413	-11.735	-13.718	-15.040
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-6.138	-4.132	-2.795	-1.457	0.549	2.555	3.893	5.899	7.237
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.31	0.24	2.73	4.26	4.75	3.08	0.76	-4.53	-9.26
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-2.507	-4.489	-5.811	-7.133	-9.116	-11.099	-12.421	-14.404	-15.726
			Vy	0.680	0.476	0.340	0.204	0.000	-0.204	-0.340	-0.544	-0.680
			Vz	-6.682	-4.513	-3.067	-1.620	0.549	2.719	4.165	6.334	7.781
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.90	0.15	2.88	4.56	5.14	3.38	0.90	-4.77	-9.85
			Mz	0.56	-0.06	-0.35	-0.55	-0.66	-0.55	-0.35	0.12	0.56
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762	-7.762
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.058	-4.235	-3.020	-1.805	0.018	1.842	3.057	4.880	6.095
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.55	-0.99	1.62	3.35	4.32	3.31	1.55	-2.74	-6.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448	-8.448
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.603	-4.616	-3.292	-1.968	0.018	2.005	3.329	5.315	6.640
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.15	-1.09	1.76	3.65	4.71	3.61	1.69	-2.98	-7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614	-9.614
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.527	-5.264	-3.754	-2.245	0.018	2.282	3.791	6.055	7.564
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.15	-1.25	2.00	4.16	5.36	4.12	1.93	-3.38	-8.29
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300	-10.300
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.072	-5.645	-4.027	-2.409	0.018	2.446	4.064	6.491	8.109
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.75	-1.34	2.14	4.46	5.75	4.42	2.08	-3.62	-8.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.955	1.374	0.987	0.600	0.018	-0.563	-0.950	-1.531	-1.918

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	2.17	0.38	-0.47	-1.04	-1.38	-1.08	-0.54	0.80	2.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.411	0.993	0.715	0.436	0.018	-0.399	-0.678	-1.096	-1.374
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.58	0.28	-0.33	-0.75	-0.99	-0.79	-0.40	0.56	1.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488	0.488
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.486	0.346	0.252	0.159	0.018	-0.122	-0.215	-0.356	-0.449
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.57	0.12	-0.09	-0.24	-0.33	-0.28	-0.16	0.15	0.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.058	-0.035	-0.020	-0.004	0.018	0.041	0.057	0.080	0.095
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.02	0.03	0.05	0.06	0.05	0.02	-0.02	-0.09	-0.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.077	-4.254	-3.038	-1.823	0.000	1.823	3.038	4.861	6.077
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.62	-1.04	1.59	3.34	4.32	3.34	1.59	-2.68	-6.62
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-6.621	-4.635	-3.311	-1.986	0.000	1.986	3.311	5.297	6.621
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.21	-1.13	1.73	3.63	4.71	3.63	1.73	-2.92	-7.21
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-7.546	-5.282	-3.773	-2.264	0.000	2.264	3.773	6.037	7.546
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.22	-1.29	1.97	4.14	5.36	4.14	1.97	-3.33	-8.22
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-8.090	-5.663	-4.045	-2.427	0.000	2.427	4.045	6.472	8.090
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-8.81	-1.38	2.11	4.44	5.75	4.44	2.11	-3.57	-8.81
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-1.669	-1.169	-0.835	-0.501	0.000	0.501	0.835	1.335	1.669
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.82	-0.29	0.44	0.92	1.19	0.92	0.44	-0.74	-1.82
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vz	-2.214	-1.550	-1.107	-0.664	0.000	0.664	1.107	1.771	2.214
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.41	-0.38	0.58	1.22	1.57	1.22	0.58	-0.98	-2.41
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.138	-2.197	-1.569	-0.942	0.000	0.942	1.569	2.511	3.138
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.42	-0.54	0.82	1.72	2.23	1.72	0.82	-1.38	-3.42
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.683	-2.578	-1.841	-1.105	0.000	1.105	1.841	2.946	3.683
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.01	-0.63	0.96	2.02	2.62	2.02	0.96	-1.62	-4.01
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135	-5.135
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.036	-2.814	-2.000	-1.185	0.037	1.259	2.074	3.296	4.110
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.30	-0.60	1.13	2.28	2.90	2.20	1.00	-1.90	-4.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821	-5.821
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.581	-3.195	-2.272	-1.348	0.037	1.422	2.346	3.731	4.655
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-4.90	-0.70	1.27	2.57	3.28	2.49	1.14	-2.14	-5.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.506	-3.843	-2.734	-1.626	0.037	1.700	2.808	4.471	5.580
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.90	-0.86	1.51	3.08	3.94	3.00	1.38	-2.55	-6.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673	-7.673
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.050	-4.224	-3.006	-1.789	0.037	1.863	3.080	4.906	6.124
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.50	-0.95	1.65	3.38	4.33	3.30	1.52	-2.79	-6.76
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	5.881	2.576	0.373	-1.830	-5.135	-8.440	-10.643	-13.948	-16.151
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.158	-1.936	-1.121	-0.307	0.915	2.137	2.952	4.174	4.989
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.14	1.61	2.71	3.22	2.90	1.25	-0.58	-4.43	-7.73
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	5.195	1.890	-0.313	-2.516	-5.821	-9.126	-11.329	-14.634	-16.837
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-3.702	-2.317	-1.394	-0.470	0.915	2.301	3.224	4.609	5.533
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.73	1.52	2.85	3.52	3.28	1.55	-0.44	-4.67	-8.32
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	4.029	0.724	-1.479	-3.682	-6.987	-10.292	-12.495	-15.800	-18.003

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra								
	Tipus	Descripció		0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-4.627	-2.965	-1.856	-0.748	0.915	2.578	3.687	5.349	6.458
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.74	1.36	3.09	4.03	3.94	2.05	-0.20	-5.08	-9.33
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	3.343	0.038	-2.165	-4.368	-7.673	-10.978	-13.181	-16.486	-18.689
			Vy	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
			Vz	-5.172	-3.346	-2.128	-0.911	0.915	2.741	3.959	5.785	7.002
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.33	1.27	3.24	4.33	4.33	2.35	-0.06	-5.32	-9.92
			Mz	0.94	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.21	0.94
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.791	-3.913	-3.327	-1.241	-0.363	2.016	2.602	3.480	4.066
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-5.67	-0.97	1.64	3.28	4.15	2.44	0.78	-2.50	-5.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.336	-4.294	-3.599	-1.405	-0.363	2.179	2.874	3.916	4.610
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-6.26	-1.06	1.78	3.58	4.53	2.74	0.92	-2.74	-5.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.261	-4.941	-4.062	-1.682	-0.363	2.457	3.336	4.655	5.535
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.27	-1.22	2.02	4.09	5.19	3.25	1.17	-3.15	-6.82
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.805	-5.322	-4.334	-1.845	-0.363	2.620	3.608	5.091	6.079
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-7.86	-1.31	2.16	4.39	5.58	3.55	1.31	-3.39	-7.41
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N44/N43	Acer laminat	0.8·PP+0.8·CP	N	-3.905	-3.742	-3.579	-3.417	-3.254	-3.091	-2.929
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692	-3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.24	-0.50	0.24	0.97	1.71	2.45	3.19
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP	N	-4.631	-4.438	-4.245	-4.052	-3.859	-3.666	-3.473
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378	-4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.47	-0.60	0.28	1.16	2.03	2.91	3.78
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP	N	-5.864	-5.619	-5.375	-5.131	-4.886	-4.642	-4.398
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544	-5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.86	-0.75	0.35	1.46	2.57	3.68	4.79
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP	N	-6.589	-6.315	-6.040	-5.766	-5.491	-5.217	-4.942
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230	-6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.09	-0.85	0.40	1.64	2.89	4.14	5.38
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-5.927	-5.764	-5.601	-5.439	-5.276	-5.113	-4.951
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.719	-6.652	-6.586	-6.519	-6.452	-6.385	-6.318
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.38	-1.05	0.28	1.59	2.89	4.17	5.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x	N	-6.652	-6.459	-6.267	-6.074	-5.881	-5.688	-5.495
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.405	-7.338	-7.272	-7.205	-7.138	-7.071	-7.005
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.61	-1.14	0.32	1.77	3.20	4.62	6.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-7.886	-7.641	-7.397	-7.153	-6.908	-6.664	-6.420
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.571	-8.504	-8.438	-8.371	-8.304	-8.237	-8.170
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.01	-1.30	0.40	2.08	3.74	5.40	7.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x	N	-8.611	-8.337	-8.062	-7.788	-7.513	-7.238	-6.964
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.257	-9.190	-9.124	-9.057	-8.990	-8.923	-8.857
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.24	-1.39	0.44	2.26	4.06	5.85	7.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	2.087	2.250	2.412	2.575	2.738	2.900	3.063
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.383	3.450	3.516	3.583	3.650	3.717	3.783
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	1.01	0.33	-0.37	-1.08	-1.80	-2.54	-3.29
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x	N	1.361	1.554	1.747	1.940	2.133	2.326	2.519
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.697	2.763	2.830	2.897	2.964	3.031	3.097
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.78	0.24	-0.32	-0.90	-1.48	-2.08	-2.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	0.128	0.372	0.617	0.861	1.105	1.350	1.594
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.531	1.598	1.664	1.731	1.798	1.865	1.931
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.39	0.08	-0.25	-0.59	-0.94	-1.31	-1.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x	N	-0.598	-0.323	-0.049	0.226	0.501	0.775	1.050
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.845	0.911	0.978	1.045	1.112	1.179	1.245
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.16	-0.02	-0.21	-0.41	-0.62	-0.85	-1.09
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-5.908	-5.746	-5.583	-5.420	-5.257	-5.095	-4.932
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217	-6.217
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.09	-0.85	0.40	1.64	2.88	4.13	5.37
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y	N	-6.634	-6.441	-6.248	-6.055	-5.862	-5.669	-5.476
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903	-6.903
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.32	-0.94	0.44	1.82	3.20	4.58	5.96
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-7.867	-7.623	-7.378	-7.134	-6.890	-6.645	-6.401
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069	-8.069
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.71	-1.10	0.52	2.13	3.74	5.36	6.97
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y	N	-8.593	-8.318	-8.044	-7.769	-7.495	-7.220	-6.945
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755	-8.755
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.94	-1.19	0.56	2.31	4.06	5.81	7.56
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-1.501	-1.338	-1.175	-1.013	-0.850	-0.687	-0.525
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661	-0.661
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.22	-0.09	0.04	0.17	0.31	0.44	0.57
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y	N	-2.226	-2.033	-1.841	-1.648	-1.455	-1.262	-1.069
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347	-1.347
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.45	-0.18	0.09	0.36	0.63	0.89	1.16
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-3.460	-3.215	-2.971	-2.727	-2.482	-2.238	-1.994
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513	-2.513
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.84	-0.34	0.16	0.66	1.17	1.67	2.17
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y	N	-4.185	-3.911	-3.636	-3.362	-3.087	-2.813	-2.538
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199	-3.199
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.08	-0.44	0.20	0.84	1.48	2.12	2.76
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-3.942	-3.779	-3.616	-3.454	-3.291	-3.128	-2.966
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.027	-4.805	-4.582	-4.360	-4.137	-3.914	-3.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.91	-0.93	0.01	0.91	1.76	2.56	3.32
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx	N	-4.667	-4.475	-4.282	-4.089	-3.896	-3.703	-3.510
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.713	-5.491	-5.268	-5.046	-4.823	-4.600	-4.378
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.14	-1.02	0.06	1.09	2.08	3.02	3.92
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-5.901	-5.656	-5.412	-5.168	-4.923	-4.679	-4.435
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.879	-6.657	-6.434	-6.212	-5.989	-5.766	-5.544
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.53	-1.18	0.13	1.40	2.62	3.79	4.92
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx	N	-6.626	-6.352	-6.077	-5.803	-5.528	-5.254	-4.979
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.566	-7.343	-7.120	-6.898	-6.675	-6.453	-6.230
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.76	-1.27	0.18	1.58	2.93	4.25	5.52
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-4.820	-4.657	-4.495	-4.332	-4.169	-4.007	-3.844
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-14.708	-14.708	-14.708	-14.708	-14.708	-14.708	-14.708
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.16	-8.22	-5.28	-2.34	0.60	3.54	6.48
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy	N	-5.546	-5.353	-5.160	-4.967	-4.774	-4.581	-4.388
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-15.394	-15.394	-15.394	-15.394	-15.394	-15.394	-15.394
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.40	-8.32	-5.24	-2.16	0.92	4.00	7.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-6.779	-6.535	-6.290	-6.046	-5.802	-5.557	-5.313
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-16.560	-16.560	-16.560	-16.560	-16.560	-16.560	-16.560
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.79	-8.48	-5.16	-1.85	1.46	4.77	8.08
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy	N	-7.505	-7.230	-6.956	-6.681	-6.406	-6.132	-5.857
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-17.246	-17.246	-17.246	-17.246	-17.246	-17.246	-17.246
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.02	-8.57	-5.12	-1.67	1.78	5.23	8.68
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.194	-6.032	-5.869	-5.706	-5.544	-5.381	-5.218
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578	-6.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.21	-0.89	0.42	1.74	3.05	4.37	5.68
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SN	N	-6.920	-6.727	-6.534	-6.341	-6.148	-5.955	-5.762
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264	-7.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.44	-0.99	0.46	1.92	3.37	4.82	6.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.153	-7.909	-7.665	-7.420	-7.176	-6.932	-6.687
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430	-8.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.83	-1.15	0.54	2.23	3.91	5.60	7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SN	N	-8.879	-8.604	-8.330	-8.055	-7.781	-7.506	-7.232
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116	-9.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.06	-1.24	0.58	2.41	4.23	6.05	7.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-7.408	-7.245	-7.082	-6.919	-6.757	-6.594	-6.431
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.394	-8.354	-8.314	-8.274	-8.234	-8.194	-8.154
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.90	-1.22	0.45	2.10	3.76	5.40	7.03
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-8.133	-7.940	-7.747	-7.554	-7.361	-7.169	-6.976
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.081	-9.040	-9.000	-8.960	-8.920	-8.880	-8.840
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.13	-1.31	0.49	2.29	4.07	5.85	7.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-9.366	-9.122	-8.878	-8.633	-8.389	-8.145	-7.901
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.246	-10.206	-10.166	-10.126	-10.086	-10.046	-10.006
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.52	-1.47	0.56	2.59	4.61	6.63	8.63
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+x+1.5·SN	N	-10.092	-9.818	-9.543	-9.268	-8.994	-8.719	-8.445
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.933	-10.892	-10.852	-10.812	-10.772	-10.732	-10.692
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.75	-1.57	0.61	2.77	4.93	7.08	9.23
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-2.599	-2.437	-2.274	-2.111	-1.949	-1.786	-1.623
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.333	-2.293	-2.253	-2.213	-2.173	-2.133	-2.093
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.86	-0.40	0.06	0.50	0.94	1.37	1.80
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-3.325	-3.132	-2.939	-2.746	-2.553	-2.360	-2.167
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.019	-2.979	-2.939	-2.899	-2.859	-2.819	-2.779
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.09	-0.49	0.10	0.69	1.26	1.83	2.39
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-4.558	-4.314	-4.070	-3.825	-3.581	-3.337	-3.092
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.185	-4.145	-4.105	-4.065	-4.025	-3.985	-3.945
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.48	-0.65	0.18	0.99	1.80	2.60	3.40
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-x+1.5·SN	N	-5.284	-5.009	-4.735	-4.460	-4.186	-3.911	-3.637
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.871	-4.831	-4.791	-4.751	-4.711	-4.671	-4.631
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-1.71	-0.74	0.22	1.17	2.12	3.06	3.99
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-7.396	-7.234	-7.071	-6.908	-6.746	-6.583	-6.420
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093	-8.093
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.72	-1.10	0.52	2.14	3.75	5.37	6.99
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-8.122	-7.929	-7.736	-7.543	-7.350	-7.157	-6.965
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779	-8.779
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.95	-1.19	0.56	2.32	4.07	5.83	7.58
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-9.355	-9.111	-8.867	-8.622	-8.378	-8.134	-7.889
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945	-9.945
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.34	-1.35	0.64	2.63	4.61	6.60	8.59
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC+y+1.5·SN	N	-10.081	-9.806	-9.532	-9.257	-8.983	-8.708	-8.434
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631	-10.631
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-3.57	-1.45	0.68	2.81	4.93	7.06	9.19
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-4.752	-4.589	-4.427	-4.264	-4.101	-3.938	-3.776
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760	-4.760
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-1.60	-0.65	0.30	1.26	2.21	3.16	4.11
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-5.478	-5.285	-5.092	-4.899	-4.706	-4.513	-4.320
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446	-5.446
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-1.83	-0.74	0.35	1.44	2.53	3.62	4.70
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-6.711	-6.467	-6.222	-5.978	-5.734	-5.489	-5.245
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612	-6.612
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.22	-0.90	0.42	1.75	3.07	4.39	5.71
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VC-y+1.5·SN	N	-7.437	-7.162	-6.887	-6.613	-6.338	-6.064	-5.789
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298	-7.298
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-2.45	-0.99	0.47	1.93	3.39	4.85	6.30
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.217	-6.054	-5.891	-5.729	-5.566	-5.403	-5.240
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.379	-7.246	-7.112	-6.979	-6.845	-6.712	-6.578
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.61	-1.15	0.29	1.70	3.08	4.43	5.76
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-6.942	-6.749	-6.556	-6.363	-6.171	-5.978	-5.785
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.066	-7.932	-7.798	-7.665	-7.531	-7.398	-7.264
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.84	-1.24	0.33	1.88	3.40	4.89	6.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.175	-7.931	-7.687	-7.443	-7.198	-6.954	-6.710
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.231	-9.098	-8.964	-8.831	-8.697	-8.564	-8.430
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.23	-1.40	0.41	2.18	3.94	5.66	7.36
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAx+1.5·SN	N	-8.901	-8.627	-8.352	-8.078	-7.803	-7.528	-7.254
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.918	-9.784	-9.650	-9.517	-9.383	-9.250	-9.116
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.46	-1.49	0.45	2.37	4.26	6.12	7.96
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-6.744	-6.581	-6.418	-6.255	-6.093	-5.930	-5.767
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-13.188	-13.188	-13.188	-13.188	-13.188	-13.188	-13.188
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-8.17	-5.53	-2.89	-0.25	2.38	5.02	7.66
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-7.469	-7.276	-7.083	-6.890	-6.697	-6.505	-6.312
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-13.874	-13.874	-13.874	-13.874	-13.874	-13.874	-13.874
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-8.40	-5.62	-2.85	-0.07	2.70	5.48	8.25
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-8.702	-8.458	-8.214	-7.969	-7.725	-7.481	-7.237
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.040	-15.040	-15.040	-15.040	-15.040	-15.040	-15.040
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-8.79	-5.78	-2.77	0.24	3.24	6.25	9.26
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+0.9·VAy+1.5·SN	N	-9.428	-9.154	-8.879	-8.604	-8.330	-8.055	-7.781
			Vy	0.907	0.869	0.832	0.794	0.756	0.718	0.680
			Vz	-15.726	-15.726	-15.726	-15.726	-15.726	-15.726	-15.726
			Mt	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
			My	-9.02	-5.87	-2.73	0.42	3.56	6.71	9.85
			Mz	0.95	0.77	0.60	0.44	0.29	0.14	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.072	-6.909	-6.746	-6.583	-6.421	-6.258	-6.095
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.162	-8.095	-8.029	-7.962	-7.895	-7.828	-7.762
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.87	-1.24	0.37	1.97	3.56	5.13	6.69
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-7.797	-7.604	-7.411	-7.218	-7.025	-6.833	-6.640
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.848	-8.782	-8.715	-8.648	-8.581	-8.514	-8.448
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.10	-1.34	0.41	2.15	3.87	5.58	7.28
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-9.030	-8.786	-8.542	-8.297	-8.053	-7.809	-7.564
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.014	-9.948	-9.881	-9.814	-9.747	-9.680	-9.614
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.49	-1.49	0.49	2.46	4.41	6.36	8.29
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+x+0.75·SN	N	-9.756	-9.482	-9.207	-8.932	-8.658	-8.383	-8.109
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.700	-10.634	-10.567	-10.500	-10.433	-10.366	-10.300
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.72	-1.59	0.53	2.64	4.73	6.81	8.88
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.942	1.105	1.267	1.430	1.593	1.756	1.918
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.940	2.006	2.073	2.140	2.207	2.274	2.340
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.53	0.13	-0.28	-0.70	-1.13	-1.58	-2.04
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	0.216	0.409	0.602	0.795	0.988	1.181	1.374
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.254	1.320	1.387	1.454	1.521	1.587	1.654
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	0.30	0.04	-0.23	-0.52	-0.81	-1.12	-1.45
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.017	-0.772	-0.528	-0.284	-0.040	0.205	0.449
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.088	0.154	0.221	0.288	0.355	0.422	0.488
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.10	-0.12	-0.16	-0.21	-0.27	-0.35	-0.44
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-x+0.75·SN	N	-1.742	-1.468	-1.193	-0.919	-0.644	-0.370	-0.095
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.598	-0.532	-0.465	-0.398	-0.331	-0.265	-0.198
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-0.33	-0.21	-0.11	-0.03	0.05	0.11	0.15
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.053	-6.890	-6.728	-6.565	-6.402	-6.240	-6.077
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660	-7.660
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.57	-1.04	0.49	2.02	3.55	5.09	6.62
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-7.779	-7.586	-7.393	-7.200	-7.007	-6.814	-6.621
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346	-8.346
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-2.80	-1.14	0.53	2.20	3.87	5.54	7.21
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Esforços en barres, per combinació

Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.012	-8.768	-8.523	-8.279	-8.035	-7.790	-7.546
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512	-9.512
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.20	-1.29	0.61	2.51	4.41	6.32	8.22
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC+y+0.75·SN	N	-9.738	-9.463	-9.188	-8.914	-8.639	-8.365	-8.090
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199	-10.199
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-3.43	-1.39	0.65	2.69	4.73	6.77	8.81
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-2.646	-2.483	-2.320	-2.157	-1.995	-1.832	-1.669
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104	-2.104
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.71	-0.29	0.13	0.56	0.98	1.40	1.82
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-3.371	-3.178	-2.985	-2.792	-2.599	-2.407	-2.214
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790	-2.790
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-0.94	-0.38	0.18	0.74	1.29	1.85	2.41
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-4.604	-4.360	-4.116	-3.871	-3.627	-3.383	-3.138
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956	-3.956
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.33	-0.54	0.25	1.04	1.84	2.63	3.42
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VC-y+0.75·SN	N	-5.330	-5.056	-4.781	-4.506	-4.232	-3.957	-3.683
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642	-4.642
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-1.56	-0.63	0.30	1.23	2.15	3.08	4.01
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.087	-4.924	-4.761	-4.599	-4.436	-4.273	-4.110
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.471	-6.248	-6.025	-5.803	-5.580	-5.358	-5.135
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.39	-1.12	0.11	1.29	2.43	3.52	4.57
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-5.812	-5.619	-5.426	-5.233	-5.041	-4.848	-4.655
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.157	-6.934	-6.711	-6.489	-6.266	-6.044	-5.821
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.62	-1.22	0.15	1.47	2.74	3.98	5.16
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-7.045	-6.801	-6.557	-6.313	-6.068	-5.824	-5.580
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.323	-8.100	-7.877	-7.655	-7.432	-7.210	-6.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.02	-1.37	0.22	1.78	3.29	4.75	6.17
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAx+0.75·SN	N	-7.771	-7.497	-7.222	-6.948	-6.673	-6.398	-6.124
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-9.009	-8.786	-8.563	-8.341	-8.118	-7.896	-7.673
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.25	-1.47	0.27	1.96	3.60	5.21	6.76
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-5.965	-5.802	-5.639	-5.477	-5.314	-5.151	-4.989
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-16.151	-16.151	-16.151	-16.151	-16.151	-16.151	-16.151
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.65	-8.42	-5.19	-1.96	1.27	4.50	7.73
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-6.691	-6.498	-6.305	-6.112	-5.919	-5.726	-5.533
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-16.837	-16.837	-16.837	-16.837	-16.837	-16.837	-16.837
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-11.88	-8.51	-5.15	-1.78	1.59	4.96	8.32
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-7.924	-7.679	-7.435	-7.191	-6.946	-6.702	-6.458
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.003	-18.003	-18.003	-18.003	-18.003	-18.003	-18.003
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.27	-8.67	-5.07	-1.47	2.13	5.73	9.33
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·VAy+0.75·SN	N	-8.649	-8.375	-8.100	-7.826	-7.551	-7.277	-7.002
			Vy	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
			Vz	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689
			Mt	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
			My	-12.50	-8.77	-5.03	-1.29	2.45	6.19	9.92
			Mz	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00
		0.8·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-5.042	-4.879	-4.717	-4.554	-4.391	-4.229	-4.066
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301	-6.301
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.34	-1.08	0.18	1.44	2.70	3.96	5.22
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+0.8·CP+1.5·SUman	N	-5.768	-5.575	-5.382	-5.189	-4.996	-4.803	-4.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987	-6.987
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.57	-1.18	0.22	1.62	3.02	4.41	5.81
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esforços en barres, per combinació										
Barra	Combinació		Esforç	Posicions en la barra						
	Tipus	Descripció		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		0.8·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-7.001	-6.757	-6.512	-6.268	-6.024	-5.779	-5.535
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153	-8.153
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-2.97	-1.34	0.30	1.93	3.56	5.19	6.82
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		1.35·PP+1.35·CP+1.5·SUman	N	-7.727	-7.452	-7.178	-6.903	-6.628	-6.354	-6.079
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839	-8.839
			Mt	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			My	-3.20	-1.43	0.34	2.11	3.88	5.64	7.41
			Mz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3.1.1.3. Envolupants

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N1/N2	Acer laminat	$N_{mín}$	-10.081	-9.806	-9.532	-9.257	-8.983	-8.708	-8.434
		$N_{màx}$	2.124	2.287	2.449	2.612	2.775	2.937	3.100
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324
		$Vz_{màx}$	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631	10.692
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-8.68	-7.22	-6.01	-5.34	-4.93	-7.06	-9.19
		$My_{màx}$	3.57	1.45	0.14	1.01	1.85	2.65	3.42
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N2/N3	Acer laminat	$N_{mín}$	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.769	-13.181	-15.935	-18.689
		$N_{màx}$	7.324	4.570	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-8.434	-6.325	-4.217	-2.108	0.000	-0.752	-1.522	-2.293	-3.063
		$Vz_{màx}$	3.100	2.330	1.559	0.789	0.915	2.437	4.228	6.336	8.445
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.19	-2.54	-0.77	-1.83	-2.19	-1.86	-0.88	-4.31	-9.92

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		$My_{màx}$	3.42	1.59	3.24	5.06	6.00	5.05	2.20	0.88	3.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.94

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N4/N3	Acer laminat	$N_{mín}$	-10.092	-9.818	-9.543	-9.268	-8.994	-8.719	-8.445
		$N_{màx}$	2.087	2.250	2.412	2.575	2.738	2.900	3.063
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689
		$Vz_{màx}$	3.383	3.450	3.516	3.583	3.650	3.717	3.783
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.50	-8.77	-5.28	-2.34	-1.80	-2.54	-3.29
		$My_{màx}$	1.01	0.33	0.68	2.81	4.93	7.08	9.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N5/N6	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N6/N7	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-21.924	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
		$Vz_{màx}$	6.992	5.253	3.514	1.776	0.915	3.905	7.788	11.671	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-4.68	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	-5.74	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	2.19	4.48	9.31	11.04	9.29	4.05	1.99	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.94

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N8/N7	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N9/N10	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N10/N11	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-22.475	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-10.872	-7.766	-4.659	0.000	-2.049	-3.440	-5.527	-6.918
		$Vz_{màx}$	6.992	4.905	3.514	2.123	0.915	4.682	7.788	12.447	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-2.66	-1.75	-3.78	-4.95	-3.86	-1.88	-7.42	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	1.44	4.48	8.55	11.04	8.53	4.05	2.96	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.94

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N12/N11	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N13/N14	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N14/N15	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-21.924	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
		$Vz_{màx}$	6.992	5.253	3.514	1.776	0.915	3.905	7.788	11.671	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-4.68	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	-5.74	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	2.19	4.48	9.31	11.04	9.29	4.05	1.99	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.94

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N16/N15	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N17/N18	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N18/N19	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-21.924	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
		$Vz_{màx}$	6.992	5.253	3.514	1.776	0.915	3.905	7.788	11.671	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-4.68	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	-5.74	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	2.19	4.48	9.31	11.04	9.29	4.05	1.99	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.94

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N20/N19	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N21/N22	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N22/N23	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-22.475	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-10.872	-7.766	-4.659	-0.363	-2.049	-3.440	-5.527	-6.918
		$Vz_{màx}$	6.992	4.905	3.514	2.123	0.915	4.682	7.788	12.447	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-2.66	-1.75	-3.78	-4.95	-3.86	-1.88	-7.42	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	1.44	4.48	8.55	11.04	8.53	4.05	2.96	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.94

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N24/N23	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N25/N26	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N26/N27	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-21.924	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
		$Vz_{màx}$	6.992	5.253	3.514	1.776	0.915	3.905	7.788	11.671	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-4.68	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	-5.74	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	2.19	4.48	9.31	11.04	9.29	4.05	1.99	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.94

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N28/N27	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N29/N30	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N30/N31	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-21.924	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
		$Vz_{màx}$	6.992	5.253	3.514	1.776	0.915	3.905	7.788	11.671	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-4.68	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	-5.74	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	2.19	4.48	9.31	11.04	9.29	4.05	1.99	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
		$Mz_{màx}$	0.94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.94

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N32/N31	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N33/N34	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N34/N35	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-22.475	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-10.872	-7.766	-4.659	0.000	-2.049	-3.440	-5.527	-6.918

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
		$Vz_{màx}$	6.992	4.905	3.514	2.123	0.915	4.682	7.788	12.447	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-2.66	-1.75	-3.78	-4.95	-3.86	-1.88	-7.42	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	1.44	4.48	8.55	11.04	8.53	4.05	2.96	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.94

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N36/N35	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N37/N38	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.381	-17.906	-17.431	-16.956	-16.481	-16.006	-15.531
		$N_{màx}$	5.303	5.585	5.866	6.148	6.429	6.710	6.992
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-10.435	-10.123	-9.811	-9.500	-9.188	-8.876	-8.565
		$Vz_{màx}$	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.579	19.700
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-7.78	-6.85	-6.39	-6.92	-9.08	-13.00	-16.92
		$My_{màx}$	6.58	2.66	0.35	2.28	4.15	5.96	7.70
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.900 m	1.800 m	2.700 m	3.600 m	4.500 m	5.400 m	6.300 m	7.200 m
N38/N39	Acer laminat	$N_{mín}$	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.700	-19.853	-21.924	-24.678
		$N_{màx}$	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565	8.565
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.283	-0.567	-0.850	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.851	0.567	0.284	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-15.531	-11.649	-7.766	-3.883	0.000	-1.702	-3.440	-5.179	-6.918
		$Vz_{màx}$	6.992	5.253	3.514	1.776	0.915	3.905	7.788	11.671	15.554
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-16.92	-4.68	-1.75	-4.13	-4.95	-4.20	-1.88	-5.74	-17.00
		$My_{màx}$	7.70	2.19	4.48	9.31	11.04	9.29	4.05	1.99	7.44
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	-0.59	-0.97	-1.10	-0.97	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.94

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N40/N39	Acer laminat	$N_{mín}$	-18.403	-17.928	-17.453	-16.978	-16.503	-16.029	-15.554
		$N_{màx}$	5.229	5.511	5.792	6.074	6.355	6.636	6.918
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678	-24.678
		$Vz_{màx}$	7.763	7.897	8.031	8.164	8.298	8.431	8.565
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.52	-9.58	-5.11	-2.42	-4.07	-5.74	-7.44
		$My_{màx}$	2.36	0.79	1.25	5.17	9.09	13.05	17.00
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N41/N42	Acer laminat	$N_{mín}$	-10.081	-9.806	-9.532	-9.257	-8.983	-8.708	-8.434
		$N_{màx}$	2.124	2.287	2.449	2.612	2.775	2.937	3.100
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324	-7.324
		$Vz_{màx}$	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631	10.631	10.692
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
		$My_{mín}$	-8.68	-7.22	-6.01	-5.34	-4.93	-7.06	-9.19
		$My_{màx}$	3.57	1.45	0.14	1.01	1.85	2.65	3.42
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	1.080 m	1.800 m	2.520 m	3.600 m	4.680 m	5.400 m	6.480 m	7.200 m
N42/N43	Acer laminat	$N_{mín}$	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-10.692	-11.099	-13.181	-16.486	-18.689
		$N_{màx}$	7.324	4.019	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783	3.783
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.340	-0.567	-0.907	-1.134
		$Vy_{màx}$	1.134	0.794	0.567	0.340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-8.434	-5.904	-4.334	-2.530	-0.363	-0.906	-1.522	-2.447	-3.063
		$Vz_{màx}$	3.100	2.176	1.559	0.943	0.915	2.741	4.228	6.758	8.445
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.19	-1.44	-0.77	-1.67	-2.19	-1.71	-0.88	-5.32	-9.92
		$My_{màx}$	3.42	1.81	3.24	4.64	6.00	4.63	2.20	1.30	3.29
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.10	-0.59	-0.92	-1.10	-0.92	-0.59	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.94

Envolupants dels esforços en barres

Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N44/N43	Acer laminat	$N_{mín}$	-10.092	-9.818	-9.543	-9.268	-8.994	-8.719	-8.445
		$N_{màx}$	2.087	2.250	2.412	2.575	2.738	2.900	3.063
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{màx}$	1.512	1.449	1.386	1.323	1.260	1.197	1.134
		$Vz_{mín}$	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689	-18.689
		$Vz_{màx}$	3.383	3.450	3.516	3.583	3.650	3.717	3.783
		$Mt_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94
		$Mt_{màx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-12.50	-8.77	-5.28	-2.34	-1.80	-2.54	-3.29
		$My_{màx}$	1.01	0.33	0.68	2.81	4.93	7.08	9.92
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{màx}$	1.59	1.29	1.01	0.74	0.48	0.23	0.00

2.3.1.2. Resistència

Referències:

N: Esforç axial (kN)
Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (kN)
Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (kN)
Mt: Moment torçor (kN·m)
My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (kN·m)

Es esforços indicats són els corresponents a la combinació pèssima, és dir, aquella que demana la màxima resistència de la secció.

Origen dels esforços pèssims:

- G: Només gravitatòries
- GV: Gravitatòries + vent
- GS: Gravitatòries + sisme
- GVS: Gravitatòries + vent + sisme

η: Aprofitament de la resistència. La barra compleix amb les condicions de resistència de la norma si es compleix que η ≤ 100 %.

Comprovació de resistència										
Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Estat
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N1/N2	18.71	0.000	-2.990	1.512	-7.324	0.94	-8.68	1.59	GV	Compleix
N2/N3	23.87	7.200	-18.689	-1.134	7.002	0.00	-9.92	0.94	GV	Compleix
N4/N3	25.96	0.000	-8.649	1.512	-18.689	-0.94	-12.50	1.59	GV	Compleix
N5/N6	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N6/N7	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N8/N7	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N9/N10	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N10/N11	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N12/N11	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N13/N14	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N14/N15	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N16/N15	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N17/N18	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N18/N19	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N20/N19	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N21/N22	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N22/N23	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N24/N23	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N25/N26	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N26/N27	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N28/N27	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N29/N30	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N30/N31	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N32/N31	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N33/N34	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N34/N35	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N36/N35	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N37/N38	31.10	1.200	-15.531	0.680	19.579	0.56	-16.92	0.00	GV	Compleix
N38/N39	36.28	0.000	-19.579	0.680	-15.531	0.00	-16.92	0.56	GV	Compleix
N40/N39	31.24	1.200	-15.554	0.000	-19.700	0.00	17.00	0.00	GV	Compleix
N41/N42	18.71	0.000	-2.990	1.512	-7.324	0.94	-8.68	1.59	GV	Compleix
N42/N43	23.87	7.200	-18.689	-1.134	7.002	0.00	-9.92	0.94	GV	Compleix
N44/N43	25.96	0.000	-8.649	1.512	-18.689	-0.94	-12.50	1.59	GV	Compleix

2.3.1.3. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N1/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.1	x: 1.2 m η = 16.0	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 3.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η = 2.2	η = 3.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 18.7**
N2/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0 m η = 0.8	x: 7.2 m η = 6.2	x: 7.2 m η = 17.3	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 2.8	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 7.2 m η = 23.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 23.9**
N4/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 21.8	x: 0 m η = 3.3	η = 6.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 26.0	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 26.0**
N5/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N6/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N8/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**
N9/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N10/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N12/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**
N13/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N14/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N16/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**
N17/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N18/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N20/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**
N21/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N22/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.599 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N24/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**
N25/N26	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N26/N27	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N28/N27	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)																Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N29/N30	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N30/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N32/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**
N33/N34	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N34/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N36/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**
N37/N38	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.4	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.1	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.1**
N38/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.9	x: 7.2 m η = 8.2	x: 7.2 m η = 29.6	x: 3.6 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 36.3	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 36.3**
N40/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.7	x: 0 m η = 2.0	x: 1.2 m η = 29.6	x: 0 m η = 3.3	η = 8.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.2 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.2	η = 8.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 31.2**
N41/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.1	x: 1.2 m η = 16.0	x: 0 m η = 3.3	x: 1.2 m η = 3.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η = 2.2	η = 3.5	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 18.7**
N42/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0 m η = 0.8	x: 7.2 m η = 6.2	x: 7.2 m η = 17.3	x: 3.599 m η = 2.3	x: 7.2 m η = 2.8	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 7.2 m η = 23.9	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**COMPLEIX η = 23.9**
N44/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.2 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 21.8	x: 0 m η = 3.3	η = 6.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 26.0	η < 0.1	η = 2.2	η = 6.3	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX η = 26.0**

Notació:
$\bar{\lambda}$: Limitació d'esveltesa
λ_w: Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida
N_t: Resistència a tracció
N_c: Resistència a compressió
M_Y: Resistència a flexió eix Y
M_Z: Resistència a flexió eix Z
V_Z: Resistència a tall Z
V_Y: Resistència a tall Y
M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
M_t: Resistència a torsió
M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
M_tV_Y: 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 moment torçor.
(2) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

2.4. Unions

2.4.1. Comprovacions en plaques d'ancoratge

En cada placa d'ancoratge es realitzen les següents comprovacions (assumint la hipòtesi de placa rígida):

1. Formigó sobre el que recolza la placa

Es comprova que la tensió de compressió en la interfície placa d'ancoratge-formigó és menor a la tensió admissible del formigó segons la naturalesa de cada combinació.

2. Perns d'ancoratge

a) *Resistència del material dels perns*: Es descomponen els esforços actuants sobre la placa en axials i tallants en els perns i es comprova que ambdós esforços, per separat i amb interacció entre ells (tensió de Von Mises), produeixen tensions menors a la tensió límit del material dels perns.

b) *Ancoratge dels perns*: Es comprova l'ancoratge dels perns en el formigó de tal manera que no es produeixi la fallada de lliscament per adherència, arrencada del con de ruptura o fractura per esforç tallant (aixafament).

c) *Aixafament*: Es comprova que en cada pern no se supera el tallant que produiria l'aixafament de la placa contra el pern.

3. Placa d'ancoratge

a) *Tensions globals*: En plaques amb volada, s'analitzen quatre seccions en el perímetre del perfil, i es comprova en totes elles que les tensions de Von Mises siguin menors que la tensió límit segons la norma.

b) *Fletxes globals relatives*: Es comprova que en les volades de les plaques no apareguin fletxes majors que 1/250 de la volada.

c) *Tensions locals*: Es comproven les tensions de Von Mises en totes les plaques locals en les que tant el perfil com els enrigidors divideixen a la placa d'ancoratge pròpiament dita. Els esforços en cadascuna de les subplaques s'obtenen a partir de les tensions de contacte amb el formigó i els axials dels perns. El model generat es resol per diferències finites.

Instal·lació fotovoltaica

S'efectua simulació amb eina dmELEC que disposa de les dades de CENSOLAR com a base reconeguda per a les dades de radiació.

Fórmules Generals

Emprarem les següents:

Sistema Trifàsic

I = Pc / 1,732 x U x Cosj = amp (A)

e = 1.732 x I[(L x Cosj / kx S xn) + (Xu x L x Senj / 1000 xn)] = volts (V)

Sistema Monofàsic i Corrent Contínu:

I = Pc / U x Cosj = amp (A)

e = 2 x I[(L x Cosj / kx S xn) + (Xu x L x Senj / 1000 xn)] = volts (V)

On:

Pc = Potència de Càlcul a Watios .

L = Longitud de càlcul en metres.

e = Caiguda de tensió a Volts.

K = Conductivitat.

I = Intensitat en Ampers.

U = Tensió de Servei en Volts (Trifàsica o Monofàsica).

S = Secció del conductor en mm2.

Cos j = Cosè de fi. Factor de potència. A Corrent continu, cos j = 1.

n = Nombre de conductors per fase.

Xu = Reactància per unitat de longitud en m W /m.

Fórmula Conductivitat Elèctrica

K = 1/r

r = r 20 [1+a (T-20)]

T = T 0 + [(T max -T 0) (I/I max)²]

Sent,

K = Conductivitat del conductor a la temperatura T.

r = Resistivitat del conductor a la temperatura T.

r 20 = Resistivitat del conductor a 20°C.

Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m

Al = 0.028262 ohmiosxmm²/m

a = Coeficient de temperatura:

Cu = 0.00392

Al = 0.00403

T = Temperatura del conductor (°C).

T 0 = Temperatura ambient (°C):

Cables soterrats = 25°C

Cables a l'aire = 40°C

T max = Temperatura màxima admissible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

I = Intensitat prevista pel conductor (A).

I max = Intensitat màxima admissible del conductor (A).

Fórmules Sobrecàrregues

Ib £ In £ Iz

I2 £ 1,45 Iz

On:

Ib: intensitat utilitzada al circuit.

Iz: intensitat admissible de la canalització segons la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensitat nominal del dispositiu de protecció. Per als dispositius de protecció regulables, In és la intensitat de regulació escollida.

I2: intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció. A la pràctica I2 es pren igual:

a la intensitat de funcionament en el temps convencional, per als interruptors automàtics (1,45 In com a màxim).

a la intensitat de fusió en el temps convencional, per als fusibles (1,6 In).

Instal·lació Fotovoltaica Connectada a Xarxa

$$Eg = Pp \cdot Np \cdot R \cdot HSP \cdot Nd / 1000$$

Sent,

Eg: Energia mensual generada (kWh/mes).

Pp: Potència màxima (bec) mòduls fotovoltaics (W).

Np: Nombre mòduls fotovoltaics instal·lats.

R: Rendiment global anual de la instal·lació (%/100).

HSP: Recurs fotovoltaic, Hores Sol Pico mes en estudi (h/dia).

Nd: Nº dies mes en estudi.

Dades Geogràfiques i Climatològiques

Ciutat: DELTEBRE

Província: Tarragona

Altitud snm(m): 2

Longitud (º): 0.7 E

Latitud (º): 40.2

Temperatura mínima històrica (°C): -7

Zona Climàtica: IV

Radiació Solar Global mitjana diària anual sup. horitzontal(MJ/m²): 16.6 <= H < 18

Recurs Fotovoltaic. Nombre d'"hores de sol pic" (HSP) sobre la superfície de panells (hores/dia; G=1000 W/m²), Angle d'inclinació 15º:

Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Any
2.242	3.177	4.272	4.82	5.326	5.875	6.336	5.667	4.786	3.81	2.816	2	4.26

Dades Generals

Configuració Instal·lació: Connectada a la xarxa

Tensió:

Contínua - U(V): 600

Alterna UFF(V): 400

Caiguda tensió màxima (%):

Corrent continu: 1.5

Corrent altern: 1.5

Cos □ : 0.8

Rendiment global anual de la Inst. Fotovoltaica (%): 86.88

Guany Sistema Seguiment solar Inst. Fotovoltaica (%): 0

Dades Mòduls Fotovoltaics

Dimensions:

Longitud (mm): 1769

Amplada (mm): 1052

Alçada (mm): 35

Potència màxima (W): 380

Tensió de buit (V): 41.62

Corrent de cc (A): 11.47

Voltatge màxima potència (V): 34.67

Corrent màxim potència (A): 10.93

Eficiència mòdul (%): 20.4

Coef. Tª PMax (%/°C): -0.35

Coef. Tª Isc (%/°C): 0.04

Coef. Tª Voc (%/°C): -0.27

NOCT (°C): 20

Potència Bec Instal·lada "P"

P (kWp): 88.92

Mòduls: 234

Inversor: 80028 W

Energia Generada

Mes	Pot. bec mod.	Nº mòduls	Rend. inst.	HSP	Nº dies/mes	Energia generada
	fot. Pp (W)	fotov. Np	R	(h/dia)		mod. fot. Eg (kWh/mes)
Gener	380	234	0.869	2.242	31	5370.045
Febrer	380	234	0.869	3.177	28	6872.455
Març	380	234	0.869	4.272	31	10230.058
Abril	380	234	0.869	4.82	30	11171.972
Maig	380	234	0.869	5.326	31	12754.469
Juny	380	234	0.869	5.875	30	13614.949
Juliol	380	234	0.869	6.336	31	15173.441
agost	380	234	0.869	5.667	31	13572.237
Setembre	380	234	0.869	4.786	30	11091.289
Octubre	380	234	0.869	3.81	31	9123.559
Novembre	380	234	0.869	2.816	30	6525.685
Desembre	380	234	0.869	2	31	4788.903
Total any:						120289.06

La producció anual es de 120.289,06 kWh

Alternativament s'efectua càlcul amb l'eina PVGIS com indica el cTE DB HE5:

com indica el cTE DB HE5:

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

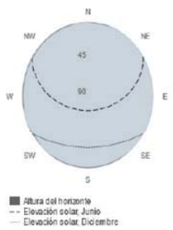
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud:	40.720,0.727
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH2
Tecnología FV:	Silicio cristalino
FV instalado:	6.84 kWp
Pérdidas sistema:	10 %

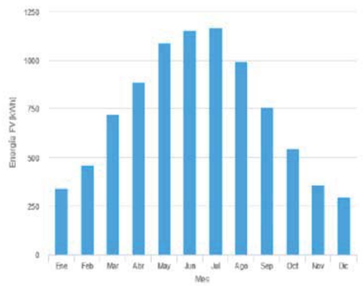
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación:	15 °
Ángulo de azimut:	-105 °
Producción anual FV:	8761.25 kWh
Irradiación anual:	1578.71 kWh/m²
Variación interanual:	212.39 kWh
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia:	-4.02 %
Efectos espectrales:	0.53 %
Temperatura y baja irradiancia:	-6.57 %
Pérdidas totales:	-18.86 %

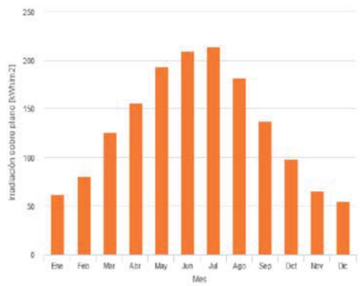
Perfil del horizonte en la localización seleccion



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	337.4	61.2	28.2
Febrero	457.8	80.3	43.2
Marzo	719.7	125.2	55.2
Abril	887.6	155.8	51.5
Mayo	1088.8	194.3	80.8
Junio	1152.9	209.5	30.6
Julio	1167.5	214.3	43.5
Agosto	995.0	182.4	39.0
Septiembre	754.1	137.2	31.2
Octubre	545.2	98.5	48.4
Noviembre	359.0	65.3	36.5
Diciembre	296.4	54.8	17.9

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

Datos proporcionados:
Latitud/Longitud: 40.720,0.727
Horizonte: Calculado
Base de datos: PVGIS-SARAH2
Tecnología FV: Silicio cristalino
FV instalado: 13.68 kWp
Pérdidas sistema: 10 %

Resultados de la simulación
Ángulo de inclinación: 15 °
Ángulo de azimut: 75 °
Producción anual FV: 19293.39 kWh
Irradiación anual: 1723.13 kWh/m²
Variación interanual: 476.01 kWh
Cambios en la producción debido a:
Ángulo de incidencia: -3.4 %
Efectos espectrales: 0.58 %
Temperatura y baja irradiancia: -6.41 %
Pérdidas totales: -18.15 %

Perfil del horizonte en la localización selecc

Producción de energía mensual del sistema FV fijo:

Irradiación mensual sobre plano fijo:

Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	885.5	77.3	96.0
Febrero	1107.9	95.5	105.1
Marzo	1621.8	140.1	102.7
Abril	1883.0	165.1	112.0
Mayo	2256.7	201.1	168.8
Junio	2353.2	213.5	55.8
Julio	2423.3	221.8	62.8
Agosto	2129.1	194.6	67.5
Septiembre	1662.6	150.5	84.6
Octubre	1271.8	113.5	113.5
Noviembre	908.3	80.4	91.8
Diciembre	790.2	69.9	61.4

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

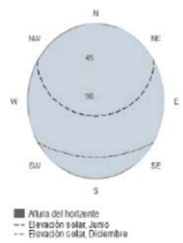
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud:	40.720,0.727
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH2
Tecnología FV:	Silicio cristalino
FV instalado:	22.8 kWp
Pérdidas sistema:	10 %

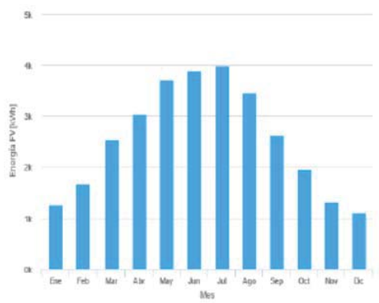
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación:	15 °
Ángulo de azimut:	95 °
Producción anual FV:	30528.92 kWh
Irradiación anual:	1643.3 kWh/m²
Variación interanual:	732.93 kWh
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia:	-3.76 %
Efectos espectrales:	0.55 %
Temperatura y baja irradiancia:	-6.45 %
Pérdidas totales:	-18.52 %

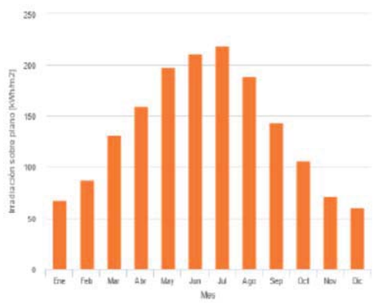
Perfil del horizonte en la localización seleco



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	1259.1	67.6	125.9
Febrero	1661.1	86.8	147.2
Marzo	2538.6	132.0	151.2
Abril	3037.5	159.7	177.3
Mayo	3700.4	197.7	276.6
Junio	3886.7	211.4	92.5
Julio	3985.2	218.7	102.8
Agosto	3455.1	189.4	108.8
Septiembre	2635.3	143.3	130.7
Octubre	1945.9	105.0	164.3
Noviembre	1321.5	71.4	119.1
Diciembre	1102.5	60.5	81.1

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

Rendimiento de un sistema FV conectado a red

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

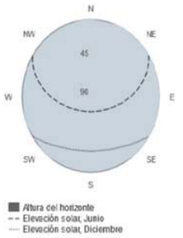
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud:	40.720,0.727
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH2
Tecnología FV:	Silicio cristalino
FV instalado:	45.6 kWp
Pérdidas sistema:	10 %

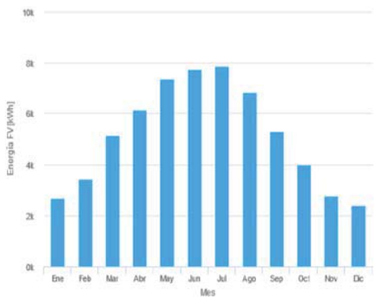
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación:	15 °
Ángulo de azimut:	-85 °
Producción anual FV:	61705.56 kWh
Irradiación anual:	1659.55 kWh/m²
Variación interanual:	1552.18 kWh
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia:	-3.64 %
Efectos espectrales:	0.57 %
Temperatura y baja irradiancia:	-6.51 %
Pérdidas totales:	-18.46 %

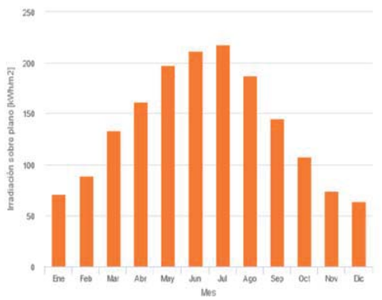
Perfil del horizonte en la localización selecci



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	2683.4	70.9	251.5
Febrero	3427.3	89.0	345.3
Marzo	5136.2	133.5	408.9
Abril	6125.9	161.2	366.0
Mayo	7382.9	197.8	549.9
Junio	7769.1	212.1	206.9
Julio	7896.7	217.7	295.7
Agosto	6827.3	187.8	270.3
Septiembre	5308.2	144.6	230.2
Octubre	3988.1	107.1	376.2
Noviembre	2773.9	74.1	315.1
Diciembre	2386.5	63.9	157.8

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

La producció anual TOTAL es de 120.289,12 kWh, similar a la donada amb l'eina dmELECT.

Separació entre files de captadors.

Latitud (º): 40.2

Alçada solar h 0 (º): 20.8

Inclinació panells (º): 15

Longitud panell (m): 1.77

Distància mínima entre files de captadors (m): 2.91

Distància mínima entre la primera fila de captadors i els obstacles més propers (m): 1.05

Càlcul Circuit Elèctric

Les característiques generals de la xarxa són:

Tensió:

Contínua - U(V): 600

Alterna UFF(V): 400

Cos □ : 0,8

Resultats obtinguts per a les diferents branques i nusos:

Línia	Nus Orig.	Nus Dest.	Long. (m)	Metall/ Xu(m□/ m)	Canal./Design./Polar.	I.Càlcul (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/ mA)	Secció (mm2)	I. Admissi. (A)/Fc	D.tub (mm)
4	4	14	41,59	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
5	4	14	61,25	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
6	4	15	37,6	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
7	4	16	27,25	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
8	4	17	45,25	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
9	4	20	21,6	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
11	76	19	68,25	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
10	76	18	47,78	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
13	76	21	45,25	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
14	76	22	13	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
15	76	23	38,91	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
16	76	24	31,85	Cu	Tubs Sup.EO RV-K Eca 2 Unp.	-10,93	16		2x4	38/1	40
15	0 SUB Q CLIMA PB	1	2	Cu/0.08	Tubs Sup.EO RV-K Eca 3 Unp.	-56,79			4x25	100/1	90
16	0 SUB Q	97	3,16	Cu/0.08	Tubs Sup.EO RV-K Eca 3 Unp.	-56,79			4x25	100/1	90

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

	CLIMA PB										
15	1	4									
16	97	76									

Nus	Funció	Cdt(V)	Tensió Nus(V)	Cdt(%)	Càrrega Nus	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	Quadre Elèctric	-0,133		0,033		11,80114	11,56044	9,39023		9,69754
4	Caixa Reg.	6,318		1,053						
0 SUB Q CLIMA PB	Connexió Xarxa	0	400	0	-113,588 A(-62,957 kW)	12,00045	12,00045	10,00037		10,00037
14	Panell FV	2,028		0,338	10,93 A					
14	Panell FV	0	600	0	10,93 A					
15	Panell FV	2,44		0,407	10,93 A					
16	Panell FV	3,507		0,585	10,93 A					
17	Panell FV	1,651		0,275	10,93 A					
18	Panell FV	2,111		0,352	10,93 A					
19	Panell FV	0	600	0	10,93 A					
20	Panell FV	4,09		0,682	10,93 A					
21	Panell FV	2,373		0,395	10,93 A					
22	Panell FV	5,699		0,95	10,93 A					
23	Panell FV	3,026		0,504	10,93 A					
24	Panell FV	3,755		0,626	10,93 A					
76	Caixa Reg.	7,04		1,173*						
97	Quadre Elèctric	-0,211		0,053		11,66578	11,23941	8,89145		9,4583

NOTA:

- * Nus de major cdt

Resultats Curtcircuit:

Línia	Nus Orig.	Nus Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curbes
4	4	14	0,01147	50	0,01147	16
5	4	14	0,01147	50	0,01147	16
6	4	15	0,01147	50	0,01147	16
7	4	16	0,01147	50	0,01147	16
8	4	17	0,01147	50	0,01147	16
9	4	20	0,01147	50	0,01147	16
11	76	19	0,01147	50	0,01147	16
10	76	18	0,01147	50	0,01147	16
13	76	21	0,01147	50	0,01147	16
14	76	22	0,01147	50	0,01147	16
15	76	23	0,01147	50	0,01147	16
16	76	24	0,01147	50	0,01147	16

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

15	0 SUB Q CLIMA PB	1	12,00045		9,39023	
16	0 SUB Q CLIMA PB	97	12,00045		8,89145	
15	1	4				
16	97	76				

Càlcul de les línies elèctriques:

DENOMINACIÓ	NUM PLAQUES	POT PLACA A TEMPERATURA T	TENSIÓ PLAQUES VMP A TEMP T	TENSIÓ TOTAL VMP A TEMP T	POTENCIA CIRCUIT (W)	INTENSITAT CIRCUIT (Amps)	LONG. (m.)	Nº DE CONDUCTORS	CONDUCTORS MULTIPLES	Cond. CU o AL	Nº DEL circuit ANTERIOR	TIPUS INSTAL	TIPUS CABLE AT	Tª (ºC)	Nº CIRC AGRUP	TIPUS AGRUP	I MAX ADM. Cond multiple(A)	PIA MAX	PIA adoptada	Corva	SECCIO corregida (SEF(mm2)	C. TENSIO CIRCUIT (%)	C. TENSIO ANTERIOR (%)	C. TENSIO TOTAL (%)
STRING 1	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	42	2	1	CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,6252		0,6252
STRING 2	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	62	2	1	CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,9229		0,9229
STRING 3	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	38	2	1	CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,5656		0,5656
STRING 4	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	28	2	1	CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,4168		0,4168
STRING 5	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	46	2	1	CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,6847		0,6847
STRING 6	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	22	2	1	CU		B	2x XLPE	40	1	W	38	32	16	C	4	0,3275		0,3275

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

DENOMINACIÓ	NUM PLAQU ES	POT PLAÇA A TEMPERA TURA T	TENSIÓ PLAQUES VMP A TEMP T	TENSIÓ TOTAL VMP A TEMP T	POTÈNCIA CIRCUIT (W)	INTENSITAT CIRCUIT (Amps)	COEF. DE SIMUL T. (%)	POTÈNCIA CIRCUIT (W)	FACTOR COS fi (%)	LONG. (m.)	Nº DE CONDUC. TORS	Nº DE CONDUCTORS MULTIPLES	Secció Cond Pespost ada Sc I nom (mm2)	N° DEL CIRCUIT ANTERIOR	Cond. Cu o Al	Nº DE CONDUCTORS	TIPUS INSTAL	TIPUS CABLE I AT	Tª (ºC)	Nº CIRC AGRUP	TIPUS AGRUP P	I MAX ADM. Cond multipolar)	PIA MAX	Corva	PIA adoptada	SECCIÓ corregida	DEf(mm2)	C. TENSIÓ (%)	ANTERIOR (%)	C. TENSIÓ TOTAL (%)
DENOMINACIÓ	**NUM PLAQUES**	**POT PLAÇA A TEMPERATURA T**	**TENSIÓ PLAQUES VMP A TEMP T**	**TENSIÓ TOTAL VMP A TEMP T**	**POTÈNCIA CIRCUIT (W)**	**INTENSITAT CIRCUIT (Amps)**	**COEF. DE SIMUL T. (%)**	**POTÈNCIA CIRCUIT (W)**	**FACTOR COS fi (%)**	**LONG. (m.)**	**Nº DE CONDUCTORS**	**Nº DE CONDUCTORS MULTIPLES**	**Secció Cond Pespostada Sc I nom (mm2)**	**Nº DEL CIRCUIT ANTERIOR**	**Cond. Cu o Al**	**Nº DE CONDUCTORS**	**TIPUS INSTAL**	**TIPUS CABLE I AT**	**Tª (ºC)**	**Nº CIRC AGRUP**	**TIPUS AGRUP P**	**I MAX ADM. Cond multipolar)**	**PIA MAX**	**Corva**	**PIA adoptada**	**SECCIÓ corregida**	**DEf(mm2)**	**C. TENSIÓ (%)**	**ANTERIOR (%)**	**C. TENSIÓ TOTAL (%)**
STRING 7	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	69	2	1	CU					B	2x XLPE	40	1	W	38	32		16	C	4	1,0271		1,0271	
STRING8	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	48	2	1	CU					B	2x XLPE	40	1	W	38	32		16	C	4	0,7145		0,7145	
STRING 9	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	46	2	1	CU					B	2x XLPE	40	1	W	38	32		16	C	4	0,6847		0,6847	
STRING 10	18	380	34,67	624,06	6.840	10,96	13	2	1	CU					B	2x XLPE	40	1	W	38	32		16	C	4	0,2150		0,2150	
STRING 11	18	380	34,67	624,06	6.840	10,96	39	2	1	CU					B	2x XLPE	40	1	W	38	32		16	C	4	0,6450		0,6450	
STRING 12	18	380	34,67	624,06	6.840	10,96	32	2	1	CU					B	2x XLPE	40	1	W	38	32		16	C	4	0,5293		0,5293	

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023

TAULA DE CAIGUDES DE TENSIÓ EN LINIES ELECTRIQUES PER INSTAL.LACIONS FOTOVOLTAIQUES

Potència nominal placa:	380 Wp	Potència nominal inversor:	40000 Wp	cdt MAX:	1,5 %
Número de plaques:	114	Potència max entrada DC inversor:	44000 Wp		
Potencia eléctrica de la font prevista =	43,32 Kwp	Tensió max entrada:	1100 VDC		
Tensió plaques DC (Vmp):	34,67 VDC	Tensió nominal entrada:	600 VDC		
Corrent plaques DC (Imp):	10,93 A	Numero min strings:	4		
Tensió plaques DC circuit obert (Vo):	41,62 VDC	Numero ideal strings:	6		

DENOMINACIÓ	NUM PLAQUES	POT PLACA A TEMPERATURA T	TENSIÓ PLAQUES VMP A TEMP T	TENSIÓ TOTAL VMP A TEMP T	POTENCIA CIRCUIT (W)	INTENSITAT CIRCUIT (Amps)	LONG. (m.l.)	Nº DE CONDUCTORS	CONDUCTORS MULTIPLES	Cond. CU o AL	Nº DEL circuit ANTERIOR	TIPUS INSTAL	TIPUS CABLEJAT	Tª (ºC)	Nº CIRC AGRUP	TIPUS AGRUP	I MAX ADM. Cond multiple(A)	PIA MAX	PIA adoptada	Corva	SECCIO corregida DEF(mm2)	C. TENSIO CIRCUIT (%)	C. TENSIO ANTERIOR (%)	C. TENSIO TOTAL (%)
STRING 7	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	69	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	1,0271		1,0271
STRING8	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	48	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,7145		0,7145
STRING 9	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	46	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,6847		0,6847
STRING 10	18	380	34,67	624,06	6.840	10,96	13	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,2150		0,2150
STRING 11	18	380	34,67	624,06	6.840	10,96	39	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,6450		0,6450
STRING 12	18	380	34,67	624,06	6.840	10,96	32	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,5293		0,5293
				0																				
				0																				
				0																				
				0																				
				0																				
				0																				

TAULA DE CAIGUDES DE TENSIÓ EN LINIES ELECTRIQUES PER INSTAL.LACIONS FOTOVOLTAIQUES

Potència nominal placa:	380 Wp	Potència nominal inversor:	40000 Wp	cdt MAX:	1,5 %
Número de plaques:	120	Potència max entrada DC inversor:	44000 Wp		
Potencia eléctrica de la font prevista =	45,60 Kwp	Tensió max entrada:	1100 VDC		
Tensió plaques DC (Vmp):	34,67 VDC	Tensió nominal entrada:	600 VDC		
Corrent plaques DC (Imp):	10,93 A	Numero min strings:	4		
Tensió plaques DC circuit obert (Vo):	41,62 VDC	Numero ideal strings:	6		

DENOMINACIÓ	NUM PLAQUES	POT PLACA A TEMPERATURA T	TENSIÓ PLAQUES VMP A TEMP T	TENSIÓ TOTAL VMP A TEMP T	POTENCIA CIRCUIT (W)	INTENSITAT CIRCUIT (Amps)	LONG. (m.l.)	Nº DE CONDUCTORS	CONDUCTORS MULTIPLES	Cond. CU o AL	Nº DEL circuit ANTERIOR	TIPUS INSTAL	TIPUS CABLEJAT	Tª (ºC)	Nº CIRC AGRUP	TIPUS AGRUP	I MAX ADM. Cond multiple(A)	PIA MAX	PIA adoptada	Corva	SECCIO corregida DEF(mm2)	C. TENSIO CIRCUIT (%)	C. TENSIO ANTERIOR (%)	C. TENSIO TOTAL (%)
STRING 1	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	42	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,6252		0,6252
STRING 2	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	62	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,9229		0,9229
STRING 3	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	38	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,5656		0,5656
STRING 4	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	28	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,4168		0,4168
STRING 5	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	46	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,6847		0,6847
STRING 6	20	380	34,67	693,4	7.600	10,96	22	2	1	CU		B	2x XLPE o	40	1	W	38	32	16	C	4	0,3275		0,3275
				0																				
				0																				
				0																				
				0																				
				0																				
				0																				
				0																				

TAULA DE CAIGUDES DE TENSIÓ EN LINIES ELECTRIQUES

400 V 398 v FINAL

230 V 229 v FINAL

Potencia eléctrica de la font prevista = 160 KVA Ucc prevista del transformador de capçalera (%) = 5,00 % Coef. Simultaneitat LR en cas de centralització i 100,00 %

Intensitat de curtcircuit de la font prevista = 4,62 KAmp Perdues en el coure del transformador previstes = 2,35 KW

Impedancia equivalent de la font = 50,00 mohms Modalitat taula per caigudes NO ACUMULATIVA

Potència a autoritzar: 50,00 kw

cable	1,50	2,50	4,00	6,00	10,00	16,00	25,00	35,00
metres RZ	-	-	-	-	-	-	-	-
metres 75(	-	-	-	-	-	-	100	-
cable	50,00	70,00	95,00	120,00	150,00	185,00	240,00	
metres RZ	-	40	-	-	-	-	-	

DENOMINACIÓ	RECEPTORS	CIRCUIT Nº	TIPUS	POTENCIA parcial CIRCUIT (W)	POTENCIA CIRCUIT (W)	INTENSITAT CIRCUIT (Amps)	COEF. DE SIMULT. (%)	FACTOR POTENCIA COS fi	LONG. (m.l.)	Nº DE CONDUC-TORS	CONDUCTORS MULTIPLES	Seccio Cond Proposada S/. I nom (mm2)	Cond. CU o AL	Nº DEL CIRCUIT ANTERIOR	TIPUS INSTAL	TIPUS CABLEJAT	Tª (ºC)	Nº CIRC AGRUP	TIPUS AGRUP	I MAX ADM. Cond multiple(A)	PIA MAX	PIA adoptada	Corva	SECCIO corregida DEF(mm2)	C. TENSIO CIRCUIT (%)	C. TENSIO ANTERIOR (%)	C. TENSIO TOTAL (%)	Impedàncies directes de les línies Rcc (mohms)	Xcc (mohms)	Zcc (mohms)	Imp. total Zk (mohms)	Icc max inici tram (kA)	Icc max final tram (kA)	magnetotèrmics mínim (kA)
0																												*14,6875*	*47,7941*	*50,0000*	***50,0000***		***4,6189***	
0																																	
0																									0,5000		0,5000						
DI EXISTENT		DI	DERIV. INDIV.		40.000	58,04	100	1,00	10	4	1	25	CU		B	3x XLPE	30	1	W	221,2708	160	160	C	70	0,0642		0,0642	3,2800	0,9750	3,4218	3,4218		67,4919	
quadre AC																																	
línia ppal de inversor a quadre clima		LR	40.000		40.000	58,04	100	1,00	20	4	1	25	CU	DI	B	3x XLPE	30	1	W	116,1124	100	80	C	25	0,3593	0,0642	0,4234	17,7800	2,1200	17,9059	21,3278	67,4919	10,8284	70

Es compleixen els llindars normatius en quant:

Caigudes de tensió a CC i AC

PdC dels interruptors segons Corrents curtcircuit previstes.

Càlcul consum serveis auxiliars:

L'inversor te una potència en standby de 5,5W.

Segons horari actual astronòmic disposem de 4200h de nit.

Es preveu un consum auxiliar de 23100wh, 23 kWh/any que representa un 0.02% de la producció anual i per tant despreciable.

Instal·lacions fotovoltaiques connectades a xarxes de baixa tensió

A continuació s'enumeren els condicionants per a les instal.lacions connectades a xarxa de BT i que fan referencia a elements que disposa l'inversor escollit:

Quan hi hagi consums elèctrics en el mateix emplaçament que la instal·lació fotovoltaica, aquests se situaran en circuits independents dels circuits elèctrics de la instal·lació fotovoltaica esmentada i dels seus equips de mesura. La mesura d'aquests consums s'ha de fer amb equips propis i independents, que han de servir de base per a la facturació.

El comptador de sortida tindrà capacitat de mesurar en tots dos sentits, i, si no, es connectarà entre el comptador de sortida i l'interruptor general un comptador d'entrada. Lenergia elèctrica que el titular de la instal·lació facturarà a l'empresa distribuïdora serà la diferència entre lenergia elèctrica de sortida menys la dentrada a la instal·lació fotovoltaica. En cas d'instal·lació de dos comptadors no serà necessari contracte de subministrament per a la instal·lació fotovoltaica.

Tots els elements integrants de l'equip de mesura, tant d'entrada com de sortida d'energia, seran precintats per l'empresa distribuïdora.

El sistema de proteccions haurà de complir les exigències previstes a la reglamentació vigent. La instal·lació inclourà:

- Interruptor general manual, que serà un interruptor magnetotèrmic amb intensitat de cc superior a la indicada per l'empresa distribuïdora al punt de connexió. Aquest interruptor serà accessible a l'empresa distribuïdora en tot moment, a fi de poder fer la desconnexió manual.

- Interruptor diferencial, amb la finalitat de protegir les persones en cas de derivació d'algun element de la part contínua de la instal·lació.

- Interruptor automàtic de la interconnexió, per a la desconnexió-connexió automàtica de la instal·lació fotovoltaica en cas de pèrdua de tensió o freqüència de la xarxa, juntament amb un relé d'enclavament.

- Protecció per a la interconnexió de màxima i mínima freqüència (51 i 49 Hz, respectivament) i de màxima i mínima tensió (1,1 i 0,85 Um, respectivament).

El rearmament del sistema de commutació i, per tant, de la connexió amb la xarxa de baixa tensió de la instal·lació fotovoltaica serà automàtic, una vegada restablerta la tensió de xarxa per l'empresa distribuïdora. No serà necessari amb la configuració de limitació d'excedents de l'inversor.

Podran integrar-se a l'equip inversor les funcions de protecció de màxima i mínima tensió i de màxima i mínima freqüència i en aquest cas les maniobres automàtiques de desconnexió-connexió seran realitzades per aquest .

Proves

Abans de la posada en servei de tots els elements principals (mòduls, inversors i comptadors) aquests hauran d'haver superat les proves de funcionament a fàbrica, de les quals s'aixecarà oportuna acta que s'adjuntarà amb els certificats de qualitat.

Les proves a realitzar per l'instal·lador seran, com a mínim, les següents:

- Funcionament i posada en marxa del sistema.

- Proves d'arrencada i aturada en diferents instants de funcionament.

- Proves dels elements i mesures de protecció, seguretat i alarma, així com la seva actuació, a excepció de les proves referides a linterruptor automàtic de la desconnexió.

- Determinació de la potència instal·lada.

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Normativa

Energia Solar Fotovoltaica:

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques d'autoconsum d'energia elèctrica.

Reial Decret-llei 15/2018, del 5 d'Octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.

Reial Decret 2818/1998, de 23 de desembre, sobre producció d'energia elèctrica per instal·lacions de fonts abastides per recursos o fonts d'energia renovables, residus i cogeneració.

Reial Decret 154/1995, de 3 de febrer, pel qual es modifica el Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, pel qual es regulen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, relatiu a les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.

Resolució de 31 de maig de 2001 per la qual s'estableixen model de contracte tipus i model de factura per a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa de baixa tensió

Reial Decret 436/2004, de 12 de març , pel qual sestableix la metodologia per a lactualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de lactivitat de producció denergia elèctrica en règim especial.

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula lactivitat de producció denergia elèctrica a partir de fonts denergia renovables, cogeneració i residus.

Sector elèctric:

Llei 24/2013, de 26 de desembre, per la que es regula el Sector Elèctric.

Reial Decret 560/2010, del 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, del 23 de novembre.

Decret 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Reial Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Reial Decret 1580/2006, de 22 de desembre, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Departament de Treball i Indústria. Generalitat de Catalunya.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió REBT.

Directiva 2002/96/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de gener de 2003 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE).

Directiva 2002/95/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de gener de 2003 sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.

Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, pel que s'estableixen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió. BOE 14 de gener.

Decret 351/1987, de 23 de novembre, pel que es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques. DOGC núm. 932 de 28/12/87.

Reial decret 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regula l'activitat de producció denergia elèctrica en règim especial .

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Decret 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa dinstal·lacions de producció denergia elèctrica de petita potència.

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual saprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.

Generals i sector energètic:

Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'abril de 2009, relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables i per la qual es modifiquen i es deroguen les Directives 2001/77/CE i 2003/30/CE.

Decisió de la Comissió, de 1 de març de 2013, per la qual s'estableixen les directius per al càlcul pels estats membres de l'energia renovable procedent de les bombes de calor de diferents tecnologies, conforme al que es disposa a l'article 5 de la Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març de 2006, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i les seves modificacions posteriors.

Document Bàsic HE. Estalvi d'Energia, versió de 2019. En especial Document Bàsic HE 5 "Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica".

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol de 2007, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), en la seva darrera versió de setembre de 2013, la qual inclou les modificacions introduïdes al Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril de 2013, que modifica determinats articles i instruccions tècniques del RITE.

Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).

Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres.

Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.

Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 773/1997, de 30 de maig de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició

UNES relacionades:

Norma UNE-EN -IEC 61853-3-4 sobre Mòduls fotovoltaics. Criteris ecològics.

Norma UNE-EN 50380 sobre informacions dels fulls de dades i de les plaques de característiques per als mòduls fotovoltaics.

Norma UNE EN 60891 sobre Procediment de correcció amb la temperatura i la irradiància de la característica IV de dispositius fotovoltaics de silici cristal·lí.

Norma UNE EN 60904 sobre Dispositius fotovoltaics. Requisits per als mòduls solars de referència.

Norma UNE 20460-7-712:2006 sobre Protecció contra les sobretensions dels sistemes fotovoltaics (FV) productors d'energia Guia.

Norma UNE EN 61194 sobre Paràmetres característics de sistemes fotovoltaics (FV) autònoms.

Norma UNE 61215 sobre Mòduls fotovoltaics (FV) de silici cristal·lí per a aplicació terrestre. Qualificació del disseny i aprovació tipus.

Norma UNE EN 61277 sobre Sistemes fotovoltaics (FV) terrestres generadors de potència. Generalitats i guia.

Norma UNE EN 61453 sobre Assaig ultraviolat per a mòduls fotovoltaics (FV).

Norma UNE EN 61646:1997 sobre Mòduls fotovoltaics (FV) de làmina prima per a aplicació terrestre. Qualificació del disseny i aprovació tipus.

Norma UNE EN 61683 sobre Sistemes fotovoltaics. Condicionadors de potència. Procediment per a la mesura del rendiment.

Norma UNE EN 61701 sobre Assaig de corrosió per boira salina de mòduls fotovoltaics (FV).

Norma UNE EN 61721 sobre susceptibilitat d'un mòdul fotovoltaic (FV) al dany per impacte accidental (resistència a l'assaig d'impacte).

Norma UNE EN 61724 sobre Monitorització de sistemes fotovoltaics. Guies per a la mesura, intercanvi de dades i anàlisi.

Norma UNE EN 61725 sobre Expressió analítica per als perfils solars diaris.

Norma UNE EN 61727 sobre Sistemes fotovoltaics (FV). Característiques de la interfície de connexió a la xarxa elèctrica.

Norma UNE EN 61829 sobre Camps fotovoltaics (FV) de silici cristal·lí. Mesura al lloc de característiques IV.

Ventilació

Emprarem les següents:

$$Pt_i = Pt_j + \Delta Pt_{ij}$$

$$Pt = Ps + Pd$$

$$Pd = \rho /2 \cdot v^2$$

$$vij = 1000 \cdot Q_{ij} / 3,6 \cdot A_{ij}$$

Sent:

Pt = Pressió total (Pa).
Ps = Pressió estàtica (Pa).
Pd = Pressió dinàmica (Pa).
Δ Pt = Pèrdua de pressió total (Energia per unitat de volum) (Pa).
ρ = Densitat del fluid (kg/m ^{3}).
v = Velocitat del fluid (m/s).
Q = Cabal (m ^{3} /h).
A = àrea (mm²).

Conductes

$$\Delta Pt_{ij} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$$

$$f = 0,25 / [\lg_{10} (\varepsilon /3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$$

$$Re = \rho \cdot 4 \cdot Q_{ij} / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$$

Sent:

f = Factor de fricció en conductes (adimensional).
L = Longitud de càlcul (m).
De = Diàmetre equivalent (mm).
ε = Rugositat absoluta del conducte (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
μ = Viscositat absoluta fluid (kg/ms).

Components

$$\Delta Pt_{ij} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$$

C_{ij} = Coeficient de pèrdues al component (relació entre la pressió total i la pressió dinàmica) (Adimensional).

VENTILACIÓ MÍNIMA PER COMPLIR RITE

Espai	Superfície	Permanència	Ocupació	Qualitat aire espai sg RITE	Ratio	Cabal(L/S)	Cabal(m3/h)
PAS 1-ENTRADA	137	SI	48	IDA 1	20	**960,00**	3.456,00
PAS2	139	SI	45	IDA 1	20	**900,00**	3.240,00
PAS3	92	SI	46	IDA 1	20	**920,00**	3.312,00
TOTAL						2780,00	
TOTAL M3/H						**10008,00**	**10.008,00**
Simult Sales:						100%	
TOTAL M3/H						**10008,00**	**10.008,00**

IMPULSIÓ 1

Dades Generals

Impulsió

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 6,5 m/s

Aspiració

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 6,5 m/s

Pèrdues Pt (Pa) a Condicionador/Ventilador:

Filtre: 40
Altres: 0

Equilibrat (%): 15
Pèrdues secundàries (%): 10
Relació Alt/Amplada (màxim): 1/5

Resultats Nusos:

Nus	P.Dinàmica (Pa)	P. estàtica (Pa)	P. Total (Pa)	Cabal (m3/h)	P. necessària (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pèrd. Pt Comporta (Pa)
7	24,58	19,86	44,43				
8	24,58	24,54	49,11				
7	24,58	18,41	42,98				
8	24,58	12,34	36,92				
11	21,07	1,3	22,37				
12	17,07	6,57	23,64				
13	9,6	2,66	12,26				
14	17,07	2,64	19,71				
15	17,07	3,58	20,65				
16	9,6	2,6	12,2				
17	17,07	-2,33	14,74				
18	10,74	4,57	15,32				
19	9,6	-1,44	8,16				

20	10,74	0,27	11,01				
21	9,6	0,77	10,37				
22	9,6	-2,02	7,58				
27	9,6	14,74	24,34	576	4,44	0	19,9
28	9,6	2,07	11,67	576	4,44	0*	7,23
26	9,6	2,01	11,61	576	4,44	0	7,17
27	9,6	-2,03	7,57	576	4,44	0	3,13
28	9,6	-2,61	6,99	576	4,44	0	2,55
29	9,6	-5,16	4,44	576	4,44	0	
28	21,07	4,91	25,98				
29	9,6	15,4	25				
30	24,58	7,79	32,37				
26	24,58	-37,18	-12,61				
27	24,58	69,55	94,13				
28	24,58	32,25	56,82				
29	24,58	27,57	52,15				
30	24,58	-36,86	-12,29	3.456	-12,29	0*	
31	24,58	34,46	59,04				
32	24,58	40,53	65,1				
33	24,58	47,59	72,16				
34	24,58	52,27	76,84				
35	24,58	60,51	85,08				
36	24,58	55,83	80,4				
37	24,58	60,79	85,37				
38	24,58	66,86	91,44				

Resultats Branques:

Línia	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Funció	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Cabal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pèrd.Pt (Pa)
7	7	8		Colze		Imp./0,1904	-3.456				4,679
7	7	8		Colze		Imp./0,2468	3.456				6,066
6	7	7	1,1	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4(*)	1,448
11	11	12		Derivació T		Imp./-0,0741	2.304				-1,264
12	11	13		Derivació T		Imp./1,0535	576				10,114
14	14	15		Derivació T		Imp./-0,055	1.728				-0,939
15	14	16		Derivació T		Imp./0,7822	576				7,509
13	12	14	3,77	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0184	2.304	400x300	378	5,33	3,928
17	17	18		Derivació T		Imp./-0,0539	1.152				-0,579
18	17	19		Derivació T		imp./0,6849	576				6,575
16	15	17	4,8	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0189	1.728	300x300	328	5,33	5,909
20	20	21		Derivació T		Imp./0,0671	576				0,645
21	20	22		Derivació T		imp./0,3581	576				3,438
19	18	20	4,85	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,02	1.152	275x275	301	4,23	4,302
27	13	28	0,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0217	576	200x200	219	4	0,591
25	16	26	0,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0217	576	200x200	219	4	0,591
26	19	27	0,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0217	576	200x200	219	4	0,591
27	22	28	0,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0217	576	200x200	219	4	0,591
28	21	29	5,02	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0217	576	200x200	219	4	5,93
26	30	28		Bifurcació T		Imp./0,3033	2.880				6,39
27	30	29		Bifurcació T		imp./0,768	576				7,373
25	8	30	3,45	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4	4,549
28	28	11	3,02	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0179	2.880	450x300	400	5,93	3,606
29	29	27	0,55	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0217	576	200x200	219	4	0,654
25	26	27		Ventilador			3.456				-106,732
27	28	29		Colze		Imp./0,1904	3.456				4,679
28	26	30	0,24	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	-3.456	500x300	420	6,4	0,318
29	31	32		Colze		Imp./0,2468	-3.456				6,066
28	28	31	1,68	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.456	500x300	420	6,4	2,211
31	33	34		Colze		Imp./0,1904	-3.456				4,679
30	32	33	5,35	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.456	500x300	420	6,4	7,061
33	35	36		Colze		Imp./0,1904	3.456				4,679
32	34	36	2,7	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.456	500x300	420	6,4	3,561
35	37	38		Colze		Imp./0,2468	-3.456				6,066
34	35	37	0,22	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.456	500x300	420	6,4	0,287
37	8	29	2,3	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.456	500x300	420	6,4	3,033
37	38	27	2,04	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.456	500x300	420	6,4	2,689

Resultats Unitats Terminals:

Nus	Local	Tipus	Cabal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diàm. (mm)	Núm. ran.	Lxnº vies (mm)	Nº tob.fila x núm. files
27		Circular cons fixos	576	4,44	3,36	2,3	18,32		400			
28		Circular cons fixos	576	4,44	3,36	2,3	18,32		400			
26		Circular cons fixos	576	4,44	3,36	2,3	18,32		400			
27		Circular cons fixos	576	4,44	3,36	2,3	18,32		400			
28		Circular cons fixos	576	4,44	3,36	2,3	18,32		400			
29		Circular cons fixos	576	4,44	3,36	2,3	18,32		400			

NOTA:
- ( ) Nusos que no compleixen amb l'equilibrat o superen la velocitat màxima
- * Branca de major velocitat o nus de menor diferència de pressió.

Ventilador:

Nus Origen: 26
Nus Destinació: 27
Pressió "P" (Pa) = 146,732
Cabal "Q" (m ^{3} /h) = 3.456
Potència (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (146,732 x 3.456) / (3600 x 0,762) = 185
Wesp = 193 W/(m ^{3} /s) Categoria SFP 0

RETORN 1

Dades Generals

Impulsió

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 6,5 m/s

Aspiració

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 6,5 m/s

Pèrdues Pt (Pa) a Condicionador/Ventilador:

Filtre: 40
Altres: 0

Equilibrat (%): 15
Pèrdues secundàries (%): 10
Relació Alt/Amplada (màxim): 1/5

Resultats Nusos:

Nus	P.Dinàmica (Pa)	P. estàtica (Pa)	P. Total (Pa)	Cabal (m3/h)	P. necessària (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pèrd. Pt Comporta (Pa)
7	24,58	-103,19	-78,61				
8	24,58	-107,87	-83,29				
9	21,07	-90,96	-69,89				
10	21,07	-85,57	-64,5				

11	21,07	-80,53	-59,46				
12	21,07	-75,15	-54,08				
13	21,07	-73,43	-52,36				
14	21,07	-68,05	-46,98				
16	21,07	-67,15	-46,08	576	-3,65	0*	42,43
17	17,07	-56,83	-39,76				
17	17,07	-53,34	-36,28	576	-3,65	0	32,62
18	17,07	-47,37	-30,3				
19	17,07	-41,06	-24	576	-3,65	0	20,35
20	10,74	-27,91	-17,17				
21	10,74	-23,38	-12,63	576	-3,65	0	8,98
22	9,6	-19,01	-9,41				
23	9,6	-13,25	-3,65	576	-3,65	0	-0
22	24,58	0,29	24,86				
23	24,58	-152,97	-128,4				
24	24,58	-115,58	-91,01				
25	24,58	-110,9	-86,33				
26	24,58	0	24,58	3.456	24,58	0*	
27	24,58	-117,81	-93,23				
28	24,58	-123,87	-99,3				
29	24,58	-131,02	-106,44				
30	24,58	-135,7	-111,12				
31	24,58	-143,94	-119,36				
32	24,58	-139,26	-114,68				
33	24,58	-144,27	-119,69				
34	24,58	-150,33	-125,76				
33	9,6	-80,32	-70,72				
34	21,07	-94,94	-73,87				
35	24,58	-100,95	-76,37				
36	9,6	-76,96	-67,36	576	-3,65	0	63,71

Resultats Branques:

Línia	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Funció	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Cabal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pèrd.Pt (Pa)
6	7	8		Colze		Asp./0,1904	3.456				4,679
9	9	10		Colze		Asp./0,2556	-2.880				5,386
11	11	12		Colze		Asp./0,2556	-2.880				5,386
10	10	11	4,22	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0179	-2.880	450x300	400	5,93	5,042
13	13	14		Colze		Asp./0,2556	-2.880				5,386
12	12	13	1,43	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0179	-2.880	450x300	400	5,93	1,713
14	14	16	0,75	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0179	-2.880	450x300	400	5,93	0,896
15	16	17		Reixeta		Asp./0,3704	-2.304				6,321
17	17	18		Reixeta		Asp./0,35	-1.728				5,973
16	17	17	3,34	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0184	-2.304	400x300	378	5,33	3,484
19	19	20		Reixeta		Asp./0,6355	-1.152				6,827
18	18	19	5,13	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0189	-1.728	300x300	328	5,33	6,307
21	21	22		Reixeta		Asp./0,3357	-576				3,223
20	20	21	5,12	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,02	-1.152	275x275	301	4,23	4,537
22	22	23	4,88	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0217	-576	200x200	219	4	5,758
21	23	22		Ventilador			3.456				-153,26
23	24	25		Colze		Asp./0,1904	-3.456				4,679
24	22	26	0,22	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4(*)	0,287
25	27	28		Colze		Asp./0,2468	3.456				6,066
24	24	27	1,69	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4	2,224
30	8	25	2,3	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4	3,033
28	29	30		Colze		Asp./0,1904	3.456				4,679
27	28	29	5,42	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4	7,149
30	31	32		Colze		Asp./0,1904	-3.456				4,679
29	30	32	2,7	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4	3,561
32	33	34		Colze		Asp./0,2468	3.456				6,066
31	31	33	0,25	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4	0,326
33	34	23	2	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.456	500x300	420	6,4	2,639
32	35	33		Bifurcació T		Asp./0,5888	-576				5,652
33	35	34		Bifurcació T		Asp./0,119	-2.880				2,507
31	7	35	1,7	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	-3.456	500x300	420	6,4	2,239
35	33	36	2,85	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0217	-576	200x200	219	4	3,364
33	34	9	3,33	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0179	-2.880	450x300	400	5,93	3,979

Resultats Unitats Terminals:

Nus	Local	Tipus	Cabal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diàm. (mm)	Núm. ran.	Lxnº vies (mm)	Nº tob.fila x núm. files
17		Simple Deflex.H	576	3,65	2,68		19,84	450x200				
18		Simple Deflex.H	576	3,65	2,68		19,84	450x200				
20		Simple Deflex.H	576	3,65	2,68		19,84	450x200				
22		Simple Deflex.H	576	3,65	2,68		19,84	450x200				
23		Simple Deflex.H	576	3,65	2,68		19,84	450x200				
36		Simple Deflex.H	576	3,65	2,68		19,84	450x200				

NOTA:
- ( ) Nusos que no compleixen amb l'equilibrat o superen la velocitat màxima
- * Branca de major velocitat o nus de menor diferència de pressió.

Ventilador:

Nus Origen: 23
Nus Destinació: 22
Pressió "P" (Pa) = 193,26
Cabal "Q" (m ^{3} /h) = 3.456
Potència (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (193,26 x 3.456) / (3600 x 0,762) = 243
Wesp = 253 W/(m ^{3} /s) Categoria SFP 0

IMPULSIO 2

Dades Generals

Impulsió

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 6,5 m/s

Aspiració

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 6,5 m/s

Pèrdues Pt (Pa) a Condicionador/Ventilador:

Filtre: 40
Altres: 0

Equilibrat (%): 15
Pèrdues secundàries (%): 10
Relació Alt/Amplada (màxim): 1/5

Resultats Nusos:

Nus	P.Dinàmica (Pa)	P. estàtica (Pa)	P. Total (Pa)	Cabal (m3/h)	P. necessària (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pèrd. Pt Comporta (Pa)
1	21,6	96,11	117,71				

2	21,6	-32,71	-11,11				
3	21,6	-32,4	-10,8	3.240	-10,8	0*	
4	21,6	95,79	117,39				
5	21,6	90,3	111,9				
6	21,6	90,08	111,68				
7	21,6	85,84	107,44				
8	21,6	79,27	100,87				
9	21,6	83,51	105,11				
10	21,6	74,13	95,73				
11	21,6	68,64	90,24				
12	21,6	67,61	89,21				
13	21,6	63,37	84,97				
16	21,6	55,33	76,93				
17	21,6	49,84	71,44				
18	21,6	43,91	65,51				
19	21,6	38,42	60,02				
20	21,6	33,61	55,21				
21	21,6	28,12	49,72				
22	18,52	29,41	47,93				
23	18,52	25,24	43,76				
24	18,52	17,37	35,89				
25	18,52	12,52	31,04				
26	18,52	10,1	28,62				
27	18,52	5,25	23,77				
28	21,6	26,63	48,23				
29	18,52	30,79	49,31				
30	8,44	28,41	36,85				
31	8,44	27,7	36,14	540	3,9	0	32,24
32	18,52	1,09	19,61				
33	15	5,72	20,72				
34	8,44	2,28	10,72				
35	15	1,56	16,56				
36	15	2,38	17,38				
37	8,44	1,52	9,96				
38	15	-2,49	12,51				
39	9,44	3,57	13,01				
40	8,44	-1,71	6,73				
41	9,44	-0	9,44				
42	8,44	0,44	8,88				
43	8,44	-2,02	6,42				
44	8,44	-4,54	3,9	540	3,9	0*	-0
45	8,44	1,76	10,2	540	3,9	0	6,3
46	8,44	1	9,43	540	3,9	0	5,53
47	8,44	-2,23	6,2	540	3,9	0	2,3
48	8,44	-2,54	5,9	540	3,9	0	2
47	21,6	56,1	77,7				
48	21,6	60,33	81,93				

Resultats Branques:

Línia	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Funció	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Cabal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pèrd.Pt (Pa)
2	2	1		Ventilador			3.240				-128,823
2	2	3	0,26	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	-3.240	500x300	420	6(*)	0,309
4	4	5		Colze		Imp./0,2541	3.240				5,489
3	1	4	0,28	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	0,324
6	6	7		Colze		Imp./0,196	3.240				4,234
5	5	6	0,19	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	0,223
8	8	9		Colze		Imp./0,196	-3.240				4,234
7	7	9	2	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	2,338
10	10	11		Colze		Imp./0,2541	3.240				5,489
9	8	10	4,4	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	5,144
12	12	13		Colze		Imp./0,196	3.240				4,234
11	11	12	0,88	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	1,033
15	16	17		Colze		Imp./0,2541	3.240				5,489
17	18	19		Colze		Imp./0,2541	3.240				5,489
16	17	18	5,08	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	5,933
19	20	21		Colze		Imp./0,2541	3.240				5,489
18	19	20	4,12	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	4,815
21	22	23		Colze		Imp./0,2252	2.700				4,17

23	24	25		Colze		imp./0,2618	2.700				4,848
22	23	24	7,43	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,018	2.700	450x300	400	5,56	7,865
25	26	27		Colze		imp./0,2618	2.700				4,848
24	25	26	2,29	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,018	2.700	450x300	400	5,56	2,426
26	28	29		Derivació T		Imp./-0,0583	2.700				-1,08
27	28	30		Derivació T		Imp./1,3483	540				11,376
25	21	28	1,28	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	1,492
28	29	22	1,3	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,018	2.700	450x300	400	5,56	1,382
29	30	31	0,68	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,022	540	200x200	219	3,75	0,709
31	32	33		Derivació T		Imp./-0,0741	2.160				-1,111
32	32	34		Derivació T		Imp./1,0535	540				8,889
30	27	32	3,93	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,018	2.700	450x300	400	5,56	4,159
34	35	36		Derivació T		Imp./-0,055	1.620				-0,825
35	35	37		Derivació T		Imp./0,7822	540				6,6
33	33	35	4,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0185	2.160	400x300	378	5	4,16
37	38	39		Derivació T		Imp./-0,0539	1.080				-0,509
38	38	40		Derivació T		imp./0,6849	540				5,779
36	36	38	4,47	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0191	1.620	300x300	328	5	4,878
40	41	42		Derivació T		Imp./0,0671	540				0,567
41	41	43		Derivació T		imp./0,3581	540				3,021
39	39	41	4,54	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0202	1.080	275x275	301	3,97	3,573
42	42	44	4,74	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,022	540	200x200	219	3,75	4,975
43	34	45	0,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,022	540	200x200	219	3,75	0,525
44	37	46	0,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,022	540	200x200	219	3,75	0,525
45	40	47	0,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,022	540	200x200	219	3,75	0,525
46	43	48	0,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,022	540	200x200	219	3,75	0,525
46	47	48		Colze		Imp./0,196	-3.240				4,234
45	16	47	0,66	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	-3.240	500x300	420	6	0,769
47	48	13	2,6	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	-3.240	500x300	420	6	3,039

Resultats Unitats Terminals:

Nus	Local	Tipus	Cabal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diàm. (mm)	Núm. ran.	Lxnº vies (mm)	Nº tob.fila x núm. files
31		Circular cons fixos	540	3,9	3,14	2,16	15,8		400			
44		Circular cons fixos	540	3,9	3,14	2,16	15,8		400			
45		Circular cons fixos	540	3,9	3,14	2,16	15,8		400			
46		Circular cons fixos	540	3,9	3,14	2,16	15,8		400			
47		Circular cons fixos	540	3,9	3,14	2,16	15,8		400			
48		Circular cons fixos	540	3,9	3,14	2,16	15,8		400			

NOTA:
- ( ) Nusos que no compleixen amb l'equilibrat o superen la velocitat màxima
- * Branca de major velocitat o nus de menor diferència de pressió.

Ventilador:

Nus Origen: 2
Nus Destinació: 1
Pressió "P" (Pa) = 168,823
Cabal "Q" (m ^{3} /h) = 3.240
Potència (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (168,823 x 3.240) / (3600 x 0,762) = 199
Wesp = 221 W/(m ^{3} /s) Categoria SFP 0

RETORN 2

Dades Generals

Impulsió

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocitat màxima: 6,5 m/s

Aspiració

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 6,5 m/s

Pèrdues Pt (Pa) a Condicionador/Ventilador:

Filtre: 40
Altres: 0

Equilibrat (%): 15
Pèrdues secundàries (%): 10
Relació Alt/Amplada (màxim): 1/5

Resultats Nusos:

Nus	P.Dinàmica (Pa)	P. estàtica (Pa)	P. Total (Pa)	Cabal (m3/h)	P. necessària (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pèrd. Pt Comporta (Pa)
1	21,6	-150,36	-128,76				
2	21,6	0,3	21,9				
3	21,6	-123,52	-101,92				
4	21,6	-119,29	-97,69				
6	21,6	-124,52	-102,92				
7	21,6	-130,01	-108,41				
8	21,6	-134,06	-112,46				
9	21,6	-138,29	-116,69				
10	21,6	-144,51	-122,91				
11	21,6	-140,28	-118,68				
12	21,6	-144,6	-123				
13	21,6	-150,09	-128,49				
13	21,6	0	21,6	3.240	21,6	0*	
14	21,6	-112,37	-90,77				
15	21,6	-116,6	-95				
16	21,6	-112,24	-90,64				
17	21,6	-106,75	-85,15				
18	21,6	-102,12	-80,52				
19	21,6	-96,63	-75,03				
20	21,6	-91,62	-70,02				
21	21,6	-86,13	-64,53				
22	21,6	-82,54	-60,94				
23	21,6	-77,82	-56,22				
24	21,6	-74,61	-53,01	540	-3,23	0*	49,78
25	18,52	-65,77	-47,25				
26	18,52	-60,45	-41,93	540	-3,23	0	38,7
27	15	-51,38	-36,38				
28	15	-46,18	-31,18	540	-3,23	0	27,94
29	15	-40,93	-25,93				
30	15	-35,85	-20,85	540	-3,23	0	17,62
31	9,44	-24,29	-14,85				
32	9,44	-20,74	-11,29	540	-3,23	0	8,06
33	8,44	-16,9	-8,46				
34	8,44	-11,67	-3,23	540	-3,23	0	-0

Resultats Branques:

Línia	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Funció	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Cabal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pèrd.Pt (Pa)
1	1	2		Ventilador			3.240				-150,659
2	3	4		Colze		Asp./0,196	-3.240				4,234
4	6	7		Colze		Asp./0,2541	3.240				5,489
5	3	6	0,85	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	3.240	500x300	420	6(*)	0,996
6	8	9		Colze		Asp./0,196	3.240				4,234
7	7	8	3,47	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	3.240	500x300	420	6	4,053
8	10	11		Colze		Asp./0,196	-3.240				4,234
9	9	11	1,7	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	3.240	500x300	420	6	1,987
10	12	13		Colze		Asp./0,2541	3.240				5,489
9	10	12	0,07	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	3.240	500x300	420	6	0,085
11	13	1	0,23	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	3.240	500x300	420	6	0,273
12	2	13	0,26	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0176	3.240	500x300	420	6	0,299
14	14	15		Colze		Asp./0,196	3.240				4,234
14	15	4	2,3	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	3.240	500x300	420	6	2,688
16	16	17		Colze		Asp./0,2541	-3.240				5,489
15	14	16	0,11	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	-3.240	500x300	420	6	0,13
18	18	19		Colze		Asp./0,2541	-3.240				5,489
17	17	18	3,96	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	-3.240	500x300	420	6	4,625
20	20	21		Colze		Asp./0,2541	-3.240				5,489
19	19	20	4,29	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	-3.240	500x300	420	6	5,012
22	22	23		Colze		Asp./0,2185	-3.240				4,72
21	21	22	3,08	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	-3.240	500x300	420	6	3,595
24	24	25		Reixeta		Asp./0,311	-2.700				5,76
23	23	24	2,74	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0176	-3.240	500x300	420	6	3,207
26	26	27		Reixeta		Asp./0,3704	-2.160				5,556
25	25	26	5,02	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,018	-2.700	450x300	400	5,56	5,317
28	28	29		Reixeta		Asp./0,35	-1.620				5,25
27	27	28	5,63	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0185	-2.160	400x300	378	5	5,201
30	30	31		Reixeta		Asp./0,6355	-1.080				6
29	29	30	4,65	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0191	-1.620	300x300	328	5	5,08
32	32	33		Reixeta		Asp./0,3357	-540				2,833
31	31	32	4,52	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0202	-1.080	275x275	301	3,97	3,553
33	33	34	4,99	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,022	-540	200x200	219	3,75	5,23

Resultats Unitats Terminals:

Nus	Local	Tipus	Cabal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diàm. (mm)	Núm. ran.	Lxnº vies (mm)	Nº tob.fila x núm. files
25		Simple Deflex.H	540	3,23	2,51		18,54	450x200				
27		Simple Deflex.H	540	3,23	2,51		18,54	450x200				
29		Simple Deflex.H	540	3,23	2,51		18,54	450x200				
31		Simple Deflex.H	540	3,23	2,51		18,54	450x200				
33		Simple Deflex.H	540	3,23	2,51		18,54	450x200				
34		Simple Deflex.H	540	3,23	2,51		18,54	450x200				

NOTA:
- ( ) Nusos que no compleixen amb l'equilibrat o superen la velocitat màxima
- * Branca de major velocitat o nus de menor diferència de pressió.

Ventilador:

Nus Origen: 1
Nus Destinació: 2
Pressió "P" (Pa) = 190,659
Cabal "Q" (m ^{3} /h) = 3.240
Potència (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (190,659 x 3.240) / (3600 x 0,762) = 225
Wesp = 250 W/(m ^{3} /s) Categoria SFP 0

IMPULSIÓ 3

Dades Generals

Impulsió

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s

Velocitat màxima: 8 m/s

Aspiració

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 8 m/s

Pèrdues Pt (Pa) a Condicionador/Ventilador:

Filtre: 40
Altres: 0

Equilibrat (%): 15
Pèrdues secundàries (%): 10
Relació Alt/Amplada (màxim): 1/5

Resultats Nusos:

Nus	P.Dinàmica (Pa)	P. estàtica (Pa)	P. Total (Pa)	Cabal (m3/h)	P. necessària (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pèrd. Pt Comporta (Pa)
13	8,82	18,02	26,84				
14	14,45	13,26	27,7				
15	8,82	14,26	23,08				
16	14,45	21,48	35,93				
17	22,2	13,06	35,26				
18	8,82	16,9	25,72				
19	22,2	24,15	46,34				
20	27,87	17,07	44,93				
21	8,82	24,23	33,05				
22	27,87	17,51	45,37				
23	27,87	23,99	51,85				
24	27,87	33,95	61,81				
25	31,99	27,91	59,89				
26	8,82	35,72	44,54				
30	8,82	11,97	20,78	552	4,08	0	16,7
31	8,82	13,94	22,75	552	4,08	0	18,67
32	8,82	16,57	25,39	552	4,08	0	21,31
33	8,82	23,91	32,72	552	4,08	0	28,64
34	8,82	35,4	44,21	552	4,08	0	40,13
21	35,27	102,47	137,73				
22	35,27	-67,48	-32,22				
24	35,27	80,39	115,66				
25	35,27	72,28	107,54				
23	35,27	-57,87	-22,6	3.312	-22,6	0*	
26	35,27	-67,08	-31,81				
27	35,27	-58,97	-23,7				
28	35,27	69,23	104,49				
29	35,27	61,11	96,38				
30	35,27	56,02	91,29				
31	35,27	47,91	83,18				
32	35,27	43,57	78,83				
33	35,27	35,46	70,72				
33	35,27	32,07	67,34				
34	31,99	37,12	69,1				
35	8,82	39,95	48,77				
36	8,82	39,73	48,55	552	48,55	0*	
37	35,27	84,86	120,13				
38	35,27	91,8	127,06				
39	35,27	102,23	137,49				
40	35,27	95,29	130,56				

Resultats Branques:

Línia	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Funció	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Cabal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pèrd.Pt (Pa)
12	14	13		Derivació T		Imp./0,0983	552				0,867
13	14	15		Derivació T		Imp./0,5243	552				4,622
15	17	16		Derivació T		Imp./-0,0461	1.104				-0,666
16	17	18		Derivació T		Imp./1,0827	552				9,546
14	14	16	6,2	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,02	-1.104	250x250	273	4,91	8,224
18	20	19		Derivació T		Imp./-0,0637	1.656				-1,414
19	20	21		Derivació T		Imp./1,3476	552				11,881
17	17	19	6,37	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,019	-1.656	275x275	301	6,08	11,084
21	22	23		Colze		Imp./0,2325	-2.208				6,48
20	20	22	0,23	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0183	-2.208	300x300	328	6,81	0,44
23	25	24		Derivació T		Imp./-0,0689	2.208				-1,919
24	25	26		Derivació T		Imp./1,7415	552				15,354
22	23	24	5,12	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0183	-2.208	300x300	328	6,81	9,963
29	15	31	0,3	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0219	552	200x200	219	3,83	0,328
30	18	32	0,3	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0219	552	200x200	219	3,83	0,328
31	21	33	0,3	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0219	552	200x200	219	3,83	0,328
32	26	34	0,3	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0219	552	200x200	219	3,83	0,328
19	22	21		Ventilador			3.312				-169,952
21	24	25		Colze		Imp./0,23	3.312				8,111
23	26	27		Colze		Asp./0,23	-3.312				8,111
22	22	26	0,2	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	-3.312	400x300	378	7,67(*)	0,404
24	27	23	0,54	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	-3.312	400x300	378	7,67	1,101
26	28	29		Colze		Imp./0,23	3.312				8,111
25	25	28	1,48	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	3,052
28	30	31		Colze		Imp./0,23	3.312				8,111
27	29	30	2,48	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	5,092
30	32	33		Colze		Imp./0,23	3.312				8,111
29	31	32	2,11	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	4,344
31	33	34		Derivació T		Imp./-0,0551	2.760				-1,763
32	33	35		Derivació T		Imp./2,1067	552				18,574
30	33	33	1,65	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	3,382
33	34	25	4,55	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0179	2.760	350x300	354	7,3	9,209
34	35	36	0,2	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0219	552	200x200	219	3,83	0,218
35	13	30	5,54	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0219	552	200x200	219	3,83	6,054
36	37	38		Colze		Imp./0,1967	-3.312				6,936
35	24	37	2,17	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.312	400x300	378	7,67	4,471
38	39	40		Colze		Imp./0,1967	3.312				6,936
37	38	40	1,7	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.312	400x300	378	7,67	3,495
39	39	21	0,12	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	-3.312	400x300	378	7,67	0,242

Resultats Unitats Terminals:

Nus	Local	Tipus	Cabal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diàm. (mm)	Núm. ran.	Lxnº vies (mm)	Nº tob.fila x núm. files
30		Circular cons fixos	552	4,08	3,21	2,21	16,64		400			
31		Circular cons fixos	552	4,08	3,21	2,21	16,64		400			
32		Circular cons fixos	552	4,08	3,21	2,21	16,64		400			
33		Circular cons fixos	552	4,08	3,21	2,21	16,64		400			
34		Circular cons fixos	552	4,08	3,21	2,21	16,64		400			
23		Presa Aire Exterior	3.312	22,6	2,6		45	400x1005				
36		Circular cons fixos	552	48,55	11,14	4,16	47,12		200			

NOTA:
- ( ) Nusos que no compleixen amb l'equilibrat o superen la velocitat màxima
- * Branca de major velocitat o nus de menor diferència de pressió.

Ventilador:

Nus Origen: 22
Nus Destinació: 21
Pressió "P" (Pa) = 209,952
Cabal "Q" (m ^{3} /h) = 3.312

Potència (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (209,952 x 3.312) / (3600 x 0,762) = 253
Wesp = 275 W/(m ^{3} /s) Categoria SFP 0

RETORN 3

Dades Generals

Impulsió

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 8 m/s

Aspiració

Densitat: 1,2 Kg/m ^{3}
Viscositat absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocitat màxima: 8 m/s

Pèrdues Pt (Pa) a Condicionador/Ventilador:

Filtre: 40
Altres: 0

Equilibrat (%): 15
Pèrdues secundàries (%): 10
Relació Alt/Amplada (màxim): 1/5

Resultats Nusos:

Nus	P.Dinàmica (Pa)	P. estàtica (Pa)	P. Total (Pa)	Cabal (m3/h)	P. necessària (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pèrd. Pt Comporta (Pa)
17	14,45	-29,26	-14,82	552	-3,38	0	11,43
16	8,82	-19,3	-10,48				
19	22,2	-54,14	-31,94	552	-3,38	0	28,56
18	14,45	-37,51	-23,06				
20	22,2	-55,41	-33,21				
21	22,2	-60,98	-38,78				
22	22,2	-63,43	-41,23				
23	22,2	-69	-46,8				
25	27,87	-86,51	-58,64	552	-3,38	0	55,26
24	22,2	-71,09	-48,89				
26	27,87	-91,54	-63,67				
27	27,87	-98,02	-70,15				
29	31,99	-115,25	-83,26	552	-3,38	0	79,88
28	27,87	-101,53	-73,67				
24	35,27	-0,8	34,47				
25	35,27	-211,66	-176,39				
26	35,27	-188,66	-153,39				
27	35,27	-180,54	-145,28				
28	35,27	-12,67	22,6	3.312	22,6	0*	
31	35,27	-2,36	32,9				
32	35,27	-10,48	24,79				
31	35,27	-177,49	-142,22				
32	35,27	-169,38	-134,11				
33	35,27	-164,48	-129,21				
34	35,27	-156,36	-121,1				
35	35,27	-153,42	-118,16				
36	35,27	-145,31	-110,04				
38	35,27	-138,33	-103,07	552	-3,38	0	99,68
37	31,99	-125,65	-93,66				
30	8,82	-12,2	-3,38	552	-3,38	0*	
31	35,27	-193,96	-158,69				
32	35,27	-200,89	-165,63				
33	35,27	-211,32	-176,06				
34	35,27	-204,39	-169,12				

Resultats Branques:

Línia	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Funció	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Cabal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pèrd.Pt (Pa)
15	16	17		Reixeta		Asp./0,4915	552				4,334
17	18	19		Reixeta		Asp./0,6147	1.104				8,88
16	17	18	6,22	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,02	1.104	250x250	273	4,91	8,249
19	20	21		Colze		Asp./0,2507	1.656				5,564
18	19	20	0,73	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,019	1.656	275x275	301	6,08	1,268
21	22	23		Colze		Asp./0,2507	1.656				5,564
20	21	22	1,41	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,019	1.656	275x275	301	6,08	2,456
23	24	25		Reixeta		Asp./0,4393	1.656				9,753
22	23	24	1,2	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,019	1.656	275x275	301	6,08	2,092
25	26	27		Colze		Asp./0,2325	2.208				6,48
24	25	26	2,59	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0183	2.208	300x300	328	6,81	5,031
27	28	29		Reixeta		Asp./0,3444	2.208				9,596
26	27	28	1,81	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0183	2.208	300x300	328	6,81	3,513
28	29	37	5,14	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0179	2.760	350x300	354	7,3	10,399
23	25	24		Ventilador			3.312				-210,864
24	26	27		Colze		Asp./0,23	-3.312				8,111
29	31	32		Colze		Imp./0,23	3.312				8,111
28	24	31	0,76	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67(*)	1,568
30	32	28	1,07	Conducte	Acer Galv./0,1	Imp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	2,192
30	31	32		Colze		Asp./0,23	-3.312				8,111
29	27	31	1,49	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	-3.312	400x300	378	7,67	3,054
32	33	34		Colze		Asp./0,23	-3.312				8,111
31	32	33	2,39	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	-3.312	400x300	378	7,67	4,904
34	35	36		Colze		Asp./0,23	-3.312				8,111
33	34	35	1,43	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	-3.312	400x300	378	7,67	2,942
35	37	38		Reixeta		Asp./0,294	2.760				9,404
36	38	36	3,39	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	6,979
29	16	30	6,5	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0219	-552	200x200	219	3,83	7,099
30	31	32		Colze		Asp./0,1967	3.312				6,936
29	26	31	2,58	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	5,301
32	33	34		Colze		Asp./0,1967	-3.312				6,936
31	32	34	1,7	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	3,495
33	33	25	0,16	Conducte	Acer Galv./0,1	Asp./0,0175	3.312	400x300	378	7,67	0,336

Resultats Unitats Terminals:

Nus	Local	Tipus	Cabal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diàm. (mm)	Núm. ran.	Lxnº vies (mm)	Nº tob.fila x núm. files
16		Simple Deflex.H	552	3,38	2,57		18,97	450x200				
18		Simple Deflex.H	552	3,38	2,57		18,97	450x200				
24		Simple Deflex.H	552	3,38	2,57		18,97	450x200				
28		Simple Deflex.H	552	3,38	2,57		18,97	450x200				
28		Expulsió Aire	3.312	22,6	2,6		45	400x1005				
37		Simple Deflex.H	552	3,38	2,57		18,97	450x200				
30		Simple Deflex.H	552	3,38	2,57		18,97	450x200				

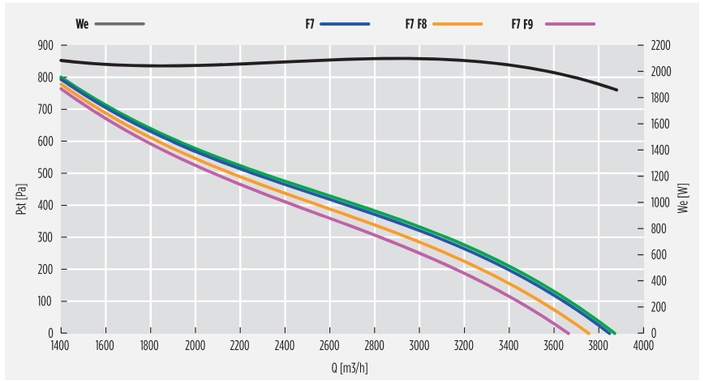
NOTA:
- ( ) Nusos que no compleixen amb l'equilibrat o superen la velocitat màxima
- * Branca de major velocitat o nus de menor diferència de pressió.

Ventilador:

Nus Origen: 25
Nus Destinació: 24
Pressió "P" (Pa) = 250,864
Cabal "Q" (m ^{3} /h) = 3.312
Potència (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (250,864 x 3.312) / (3600 x 0,762) = 303
Wesp = 329 W/(m ^{3} /s) Categoria SFP 1

RCE-3800-EC





MÁXIMA EFICIENCIA TÉRMICA DEL RECUPERADOR DE CALOR / MAXIMUM THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY: **83,0 [%] (U.R.: 80/50 [%]; T: -5/+20 [°C])**

Caudal nominal @ 50 [Pa]	Air flow rate @ 50 [Pa]	[m³/h]	**3700**	[m³/s]	**1,000**
Caudal nominal @ 150 [Pa]	Air flow rate @ 150 [Pa]	[m³/h]	**3500**	[m³/s]	**0,933**

DATOS NOMINALES (ECODESIGN: directiva 2009/125/CE, reglamento n. 1253/2014) / NOMINAL DATA (ECODESIGN: directive 2009/125/CE, regulation n. 1253/2014)

Caudal nominal(q_{nom})	Nominal flow rate (q_{nom})	[m³/h]	**2760**
		[m³/s]	**0,767**
Potencia eléctrica de entrada ($W_{e,tot}$)	Effective electric power input ($W_{e,eff}$)	[W]	**2097**
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación (SFP_{int})	Internal specific fan power of ventilation components (SFP_{int})	[W/(m³/s)]	**1038**
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación límite 2018	Internal specific fan power of ventilation components, 2018 limit	[W/(m³/s)]	**1038**
Velocidad frontal con caudal de diseño	Face velocity at design flow rate	[m/s]	**1,1**
Presión exterior nominal ($\Delta p_{s,ext}$)	Nominal external pressure ($\Delta p_{s,ext}$)	[Pa]	**381**
Caída de presión interior de los componentes de la ventilación ($\Delta p_{s,int}$) entrada	Internal pressure drop of ventilation components ($\Delta p_{s,int}$), supply	[Pa]	**238**
Caída de presión interior de los componentes de la ventilación ($\Delta p_{s,int}$) salida	Internal pressure drop of ventilation components ($\Delta p_{s,int}$), exhaust	[Pa]	**243**
Eficiencia térmica de la recuperación de calor (nt, aire seco Δt, 20 (°C))	Thermal efficiency of heat recovery (n_t, dry air, ΔT 20 [°C])	[%]	**74,8**
Eficiencia estática de ventiladores (conforme a reglamento UE n. 327/2011)	Fans static efficiency (according to UE regulation n. 327/2011)	[%]	**59,8**
Potencia acústica en la cabina (L_{WA})	Casing sound power level (L_{WA})	[dB(A)]	**60**
Índice de fugas exteriores	Maximum external leakage rate	max 3,5 @ -400 Pa	(EN 13141-7)
Índice de fugas interiores	Maximum internal leakage rate	max 5,5 @ +250 Pa	(EN 13141-7)

- Los datos nominales se refieren a una configuración (serie gráfico FT) en que los ventiladores operan con una tensión de ajuste de 10 [V] y en que están instalados dos filtros de microfibra de vidrio: un filtro F7 en el lado de entrada y un filtro F7 en el lado de salida. El gráfico "caudal/presión" se refiere a la entrada.
- Unidad de ventilación no residencial (UVNR) bidireccional (UVB).
- Sistema de recuperación calor tipo aire/aire.
- Tipo funcionamiento: ajuste 10 V.
- Compuerta de by-pass motorizada que puede controlarse automáticamente y/o manualmente mediante pantalla de control
- Equipado de serie con una sondas para la medición de las temperaturas del aire interior y exterior.
- Equipado con presostato diferencial para el control del nivel contaminación de los filtros. Un testigo de estado instalado en el display DEG indica el nivel máximo de colmatación de los filtros.
- Todo accesorio y funcionalidad adicional depende del tipo de control elegido.

- Nominal values refer to a configuration ("F7" line on the above chart) where fans operate at a working voltage of 10 [V] and two filters made of glass microfiber are installed: one F7 filter on the supply side and one F7 filter on the exhaust side. The above "flow/pressure" graphic shows data taken from the supply side.
- Bidirectional (UVB) non-residential ventilation unit (NRVU)
- Heat recovery system: air/air
- Installed drive: 10 V regulation.
- Motorized by-pass facility can be controlled manually and automatically through remote display.
- All units are equipped with two temperature sensors, one for inside air and one for outside air.
- All units are equipped with a differential static pressure sensor. An appropriate indicator on the unit remote display will show the filters status once connected to the unit base controller.
- Additional features and options may be available depending on the selected controller.

RCE-3800-EC

DATOS NOMINALES MOTORES ELÉCTRICOS / ELECTRIC MOTORS NOMINAL DATA

Volt. [V]	Fase [-]	Freq. [Hz]	I_{nom}[1] [A]	Pot_{nom}[1][W]	V_{nom}[1] [rpm]
230 +- 15%	1-	50/60	4,2x2	954x2	1184

(1) Valores referidos a una tensión de ajuste de 10 V y al caudal nominal / Assuming working voltage is 10 V.

Intercambiador de flujo cruzado certificado

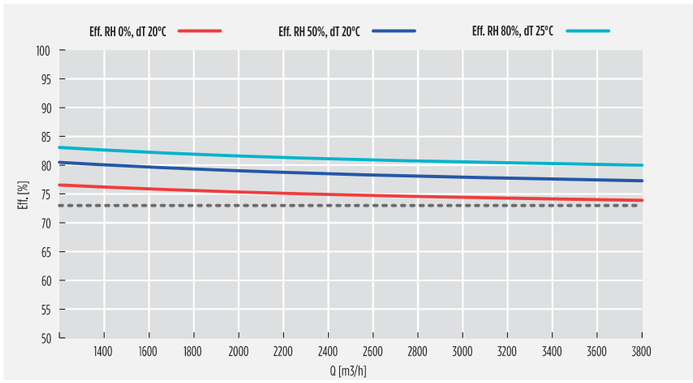
NIVEL ACÚSTICO / NOISE LEVELS

SWL[1] [dB] banda de octava [Hz] / octave band [Hz]								SWL[2]		SPL[3] cassa / case	
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[dB]	[dB(A)]	1m [dB(A)]	3m [dB(A)]
67	87	83	71	72	73	68	61	80	78	60	54

1 = potencia acústica por banda de octava
2 = potencia acústica total
3 = presión acústica, medida a 1 (m) y 3 (m) de la cabina de la máquina

1 = sound power listed by octave band.
2 = total sound power.
3 = sound pressure, measured respectively at 1 [m] and 3 [m] from the unit case.

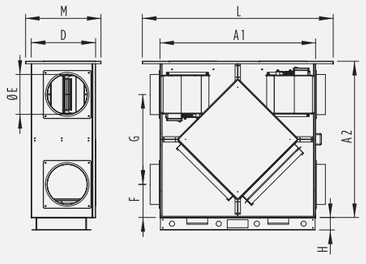
CAUDAL VS EFICIENCIA TÉRMICA DE LA RECUPERACIÓN DE CALOR / *FLOW RATE VS THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY*



DIMENSIONES / *DIMENSION*

A1	A2	B	C	D	øE	F	G	H	L	M	Kg H	Kg V
1380	1380	1200	1440	700	350	340	700	100	1650	770	225,0	250,0

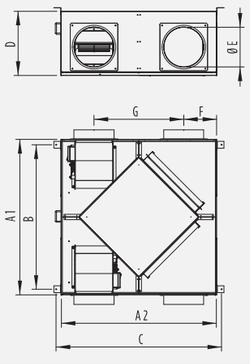
VERTICAL
RCE/V



Dim. total L x H x P
N. 1 filtro por lado, dimensiones: 625 x 600 x 48 mm

Packaging: L x H x P
N. 1 filter per side, dimensions: 625 x 600 x 48 [mm]

HORIZONTAL
RCE/H



RCE-EC

versión 2021

MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



Informaciones generales

Este manual ofrece todas las informaciones necesarias para el correcto funcionamiento y la manutención de la unidad.

Antes de utilizar el producto, cada usuario y personal de mantenimiento de la unidad tendrá que leer enteramente y con sumo cuidado el manual y cumplir con las informaciones aparecidas; si las normas de seguridad, las advertencias, las instrucciones de este manual no se respetan, podrían ocurrir daños personales o al producto.

Conserve este manual en lugares protegidos de la humedad y del calor y considérelo parte integrante de la unidad durante toda su duración, entregándolo a cualquier usuario o nuevos propietarios de la unidad. No dañe, extirpe, arranque o reescriba por ningún motivo el manual o partes del mismo; en caso de que se pierda o se arruine parcialmente, y entonces que no sea posible leer enteramente su contenido, se recomienda la solicitud de un nuevo manual al proveedor.

Este manual representa el estado de la técnica en el momento de la comercialización de la unidad y no se puede considerar inadecuado solo porque posteriormente actualizado sobre la base de nuevas tecnologías. Para solicitar cualquier actualización del manual para usuario o integraciones, que se consideran parte integrante del manual, envíe su solicitud al proveedor.

No podrá efectuarse ninguna modificación del producto sin el consentimiento del fabricante.

La instalación deberá realizarse de conformidad con las normas vigentes en su País y únicamente por un instalador cualificado.

El cuidado y el mantenimiento descritos en el párrafo "*Mantenimiento*" deben rigurosamente respectarse.

Medidas de seguridad

Para evitar contactos accidentales con partes en tensión/movimiento, no abra la unidad sin utilizar las herramientas adecuadas

Para evitar el contacte de los ventiladores con las manos y otras partes del cuerpo, los conductos de aire deben medir al menos 900 mm y siempre deben estar conectados cuando la unidad está conectada a la red eléctrica. Las protecciones de seguridad no deberán retirarse, salvo que sea claramente necesario; en este caso, deberán adoptarse inmediatamente medidas apropiadas que pongan en evidencia el posible peligro. El restablecimiento de las protecciones debe realizarse en cuanto desaparezcan las razones de la retirada temporal. Para evitar inserciones accidentales, ponga sobre los cuadros eléctricos una señal de advertencia con la indicación: "Atención! Comando excluido, mantenimiento en curso".
Antes de conectar el cable de alimentación eléctrica a los borneros, verifique que la tensión de línea sea idónea a la mostrada en la placa que está sobre la unidad.
Durante todas las intervenciones de limpieza y mantenimiento, es obligatorio apagar la unidad y desconectar la alimentación eléctrica (cable de alimentación desconectado) y es obligatorio llevar ropa que cumpla los requisitos de seguridad vigentes (calzados de seguridad, guantes, máscara de protección respiratoria y gafas de seguridad)



Marcado CE y declaración de conformidad

El marcado CE (que está presente en cada unidad) y su declaración de conformidad certifican la conformidad a las siguientes normas comunitarias:

- Directiva de Máquinas 2006/42/CEE
- Directiva de baja tensión 2014/30/UE
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 2014/35/UE
- Reglamento Europeo (ErP 2016 e 2018) 1253/14/UE e 1254/14/UE

Referencia normas armonizadas: EN 12100, 2010; EN 60204-1, 2006

El análisis de los riesgos residuales se realizó como previsto por el anexo I de la Directiva Máquinas 2006/42/CEE: todas las advertencias y las informaciones útiles para prevenir eventuales daños a personas y/o cosas a causa de los riesgos residuales, son incluidas en este manual.

Señales en la máquina

Sobre la unidad pueden estar presentes diferentes pictogramas de señalización que no se deben retirar.

Las señales se dividen en:

- Señales de advertencia/información: señalan la presencia de partes en tensión y en rotación dentro del contendor a los que se aplican. Indican la lectura obligatoria de las instrucciones/manual



- Señales de prohibición: señalan que no se repare o registre durante el movimiento
- Señales de identificación: la placa de características indica los datos del producto y la dirección del productor o de su mandatario. Si está presente el marcado CE, se certifica la conformidad del ventilador a la normativa CEE

FOTO ETIQUETA RCE



MOD.: modelo

Port. mc/h: flujo de aire máximo [m^3/h]

WATT: potencia eléctrica absorbida por los ventiladores [W]

VOLT: voltaje [V]

AMP.: corriente eléctrica ventiladores [A]

R.P.M.: número de revoluciones del ventilador

P.ST. mm: presión estática [mmH_2O]

NR°: número de serie

Fecha de contrucción unidad

(Otras señales se pueden añadir al producto en relación con el análisis del riesgo residual efectuado)

No quite los pictogramas de seguridad, las etiquetas de información y la placa de identificación (con marcado CE) que están en la unidad

Responsabilidad

La unidad fue diseñada y construida para el uso dentro de sistemas de ventilación balanceada con recuperación de calor; cualquier otra aplicación se considerará uso inadecuado y podrá dañar la unidad o causar lesiones personales, eventualidades para las cuales el productor no podrá ser considerado responsable.

El productor no es responsable de los daños causados por:

- Incumplimiento de las instrucciones de seguridad, de uso y de mantenimiento que se encuentran en este manual;
- Falta de intervenciones periódicas y constantes de mantenimiento;
- Uso de la unidad sin los filtros adecuados;
- Uso de componentes que no se han suministrado o recomendados por el productor;
- Reparaciones o modificaciones no autorizadas;
- Desgaste normal;
- Fenómenos naturales, incendios, descargas estáticas;

Recepción de la mercancia y manipulación

Cada producto se controla cuidadosamente antes de que se envíe, se embala sobre un palé y se fija con cintas protectoras o en cajas de cartón autoportantes adecuadamente fijadas al palé.
En cuanto se recibe, es necesario asegurarse de que el producto no haya sufrido daños durante el transporte; de lo contrario, presente inmediatamente una reclamación al transportador. El transportista es responsable de cualquier daño derivado del transporte.

Para manipular el producto, utilice un medio de caudal adecuado (ej. carretilla elevadora). La elevación manual máxima aceptable es generalmente de 20 kg.

Serie RCE

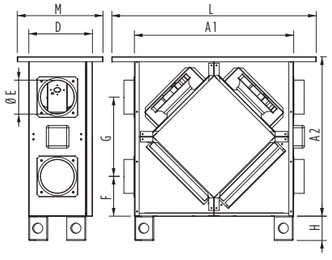
Recuperadores de calor Dimensiones

DIMENSIONI / DIMENSIONS [mm]

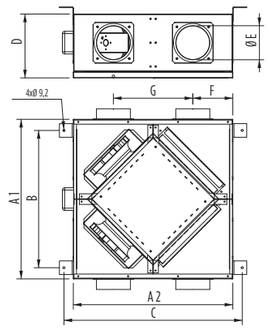
MODELLO MODEL	A1	A2	B	C	D	øE	F	G	H	L	M	Kg H	Kg V
RCE-05000-SW-EC	850	850	755	910	380	150	175	500	100	1050	450	55,0	57,0
RCE-07000-SW-EC	1000	1000	905	1060	380	150	250	500	100	1200	450	64,0	66,0
RCE-12000-SW-EC	1000	1000	905	1060	380	180	250	500	100	1200	450	80,0	86,0
RCE-16000-SW-EC	1200	1200	1105	1260	525	250	300	600	100	1450	610	110,0	117,0
RCE-20000-SW-EC	1200	1200	1105	1260	525	315	300	600	100	1450	610	97,0	102,0
RCE-23000-SW-EC	1200	1200	1105	1260	525	315	300	600	100	1450	610	124,0	135,0
RCE-28000-SW-EC	1350	1350	1255	1410	575	315	300	750	100	1650	670	161,0	167,0
RCE-32000-SW-EC	1350	1350	1255	1410	675	315	300	750	100	1650	670	178,0	183,0
RCE-38000-SW-EC	1350	1350	1255	1410	675	350	300	750	100	1650	770	188,0	208,0
RCE-45000-SW-EC	1350	1350	1255	1410	775	350	300	750	100	1550	850	215,0	245,0
RCE-49000-SW-EC	1650	1650	1080	1710	775	350	285	1080	100	1900	850	215,0	245,0
RCE-54000-SW-EC	1650	1650	1080	1710	775	350	285	1080	100	1900	850	302,0	340,0
RCE-65000-SW-EC	1650	1650	1080	1710	775	450	355	940	100	1900	1000	302,0	340,0
RCE-71000-SW-EC	2150	2150	--	2210	1110	600	425	1300	100	2200	1130	500,0	550,0
RCE-85000-SW-EC	2150	2150	--	2210	1110	600	425	1300	100	2200	1130	500,0	550,0

RECUPERADORES DE CALOR CON VENTILADORES CENTRÍFUGOS CON UNA SOLA ENTRADA Y PALAS CURVADAS HACIA ATRÁS
HEAT RECOVERY UNITS WITH SINGLE INLET, BACKWARD BLADED FANS

VERTICAL / VERTICAL
RCE/V

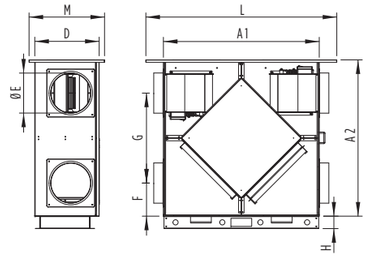


HORIZONTAL / HORIZONTAL
RCE/H

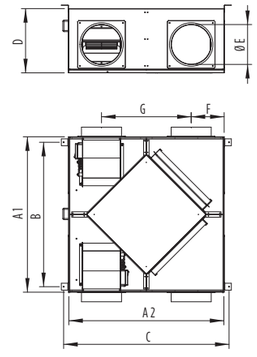


RECUPERADORES DE CALOR CON VENTILADORES CENTRÍFUGOS CON DOBLE ENTRADA Y PALAS CURVADAS HACIA ADELANTE
HEAT RECOVERY UNITS WITH DOUBLE INLET, FORWARD BLADED FANS

VERTICAL / VERTICAL
RCE/V



HORIZONTAL / HORIZONTAL
RCE/H



Inactividad prolongada

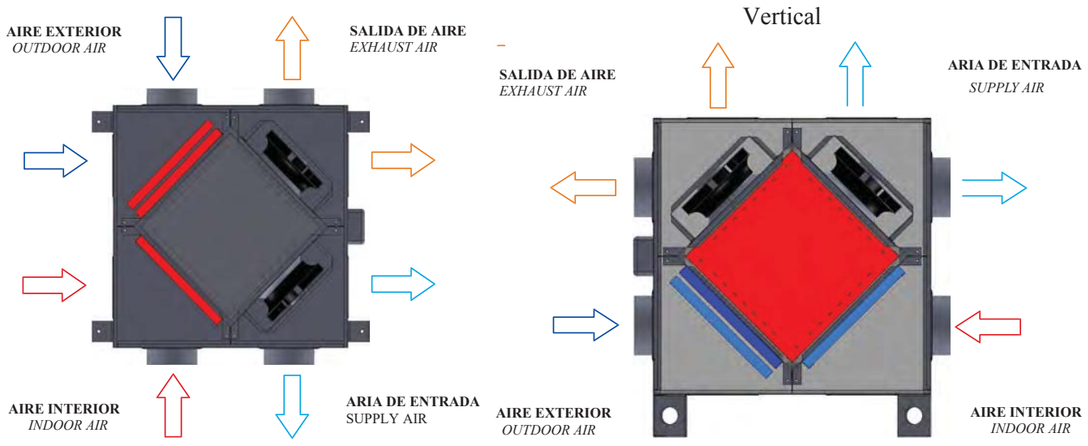
En caso de inactividad prolongada, con la unidad conectada al sistema de ventilación, cierre el lado de entrada y el lado de salida y controle periódicamente la ausencia de humedad dentro de la máquina. En caso de formación de humedad, séquela inmediatamente.

DEFINICIONES

- **Usuario**: el usuario es la persona, la institución o la empresa que compró la máquina y que quiere usarla por los fines previstos.
- **Operador**: el operador es la persona autorizada por el usuario a utilizar la máquina
- **Personal especializado**: personas que han realizado un estudio específico y que pueden reconocer los peligros derivados del uso de esta máquina y pueden ser capaces de evitarlos.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La máquina se compone de un intercambiador de calor y 2 ventiladores que mueven dos flujos de aire: uno del exterior al interior del lugar (aire de renovación), y uno del interior al exterior del lugar (aire de extracción).



Las unidades incluyen un intercambiador de calor y dos ventiladores, uno para extraer el aire del ambiente interior y otro para suministrar aire renovado desde el exterior.
Dentro de la unidad de recuperación de calor, tanto el aire de salida como el aire entrada fluyen a través de un intercambiador de calor de flujo cruzado de aluminio sin mezclarse entre sí, pero transfiriendo calor de la corriente de aire más caliente a la más fría.
El equipo incorpora una compuerta motorizada para realizar un by-pass al intercambiador de calor, por ejemplo para lograr la calefacción en invierno o la refrigeración en verano según condiciones exteriores e interiores.
El rendimiento con aire seco del recuperador de calor, en condiciones estándar (exterior 0 [°C], interior 20 [°C] y 0% u.r.) es igual o superior al 73% por casi todas las caudales admisibles. Controle las fichas técnicas de los diferentes modelos para verificar las curvas de eficacia y para más detalles sobre el tema.
La conexión circular con los canales de salida y entrada del aire, se puede instalar indiferentemente en cada lado del recuperador para facilitar la instalación.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Recubrimiento exterior de chapa de acero galvanizado, doble empanelado 25 mm (interior lana mineral, densidad 140 kg en clase A1).
Bandeja de recogida de los condensados y tubo de descarga.
Conexiones circulares de entrada y de salida del aire.
Filtros planos sintéticos: eficiencia F7/F8/F9 (entrada) y F7 (salida)
Intercambiadores de aluminio de alta eficiencia como lo exige el Reglamento UE 1253/2014.
Ventiladores centrífugos EC de alta eficiencia con una sola entrada y palas curvadas hacia atrás (modelos hasta el 2000) o con doble entrada y palas curvadas hacia adelante (modelos desde el 2300). Compuerta de by-pass motorizada

N.	DESCRIPCION RCE HORIZONTAL
01	Tapa envoltura
02	Envoltura
03	Juntura entrada/salida
04	Cierre de bisagra para la fijación de la tapa a la unidad
05	Panel inspección filtros
06	Descarga de condensación
07	Presostato diferencial para el control del nivel de colmaltación de los filtros.
08	Caja bornero
09	Juntura ciega
10	Abrazaderas de sujeción



CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

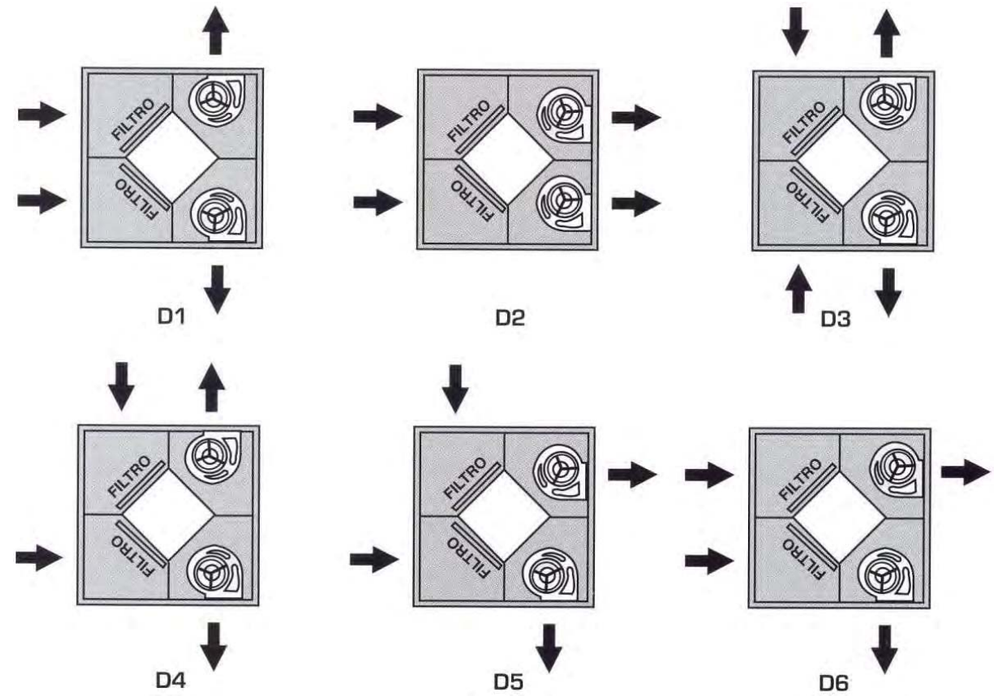
Recubrimiento exterior de chapa de acero galvanizado, doble empanelado 25 mm (interior lana mineral, densidad 140 kg en clase A1).
Bandeja de recogida de los condensados y tubo de descarga.
Conexiones circulares de entrada y de salida del aire.
Filtros planos sintéticos: eficiencia F7/F8/F9 (entrada) y F7 (salida)
Intercambiadores de aluminio de alta eficiencia como lo exige el Reglamento UE 1253/2014. Ventiladores centrífugos EC de alta eficiencia con una sola entrada y palas curvadas hacia atrás (modelos hasta el 2000) o con doble entrada y palas curvadas hacia adelante (modelos desde el 2300). Compuerta de by-pass motorizada

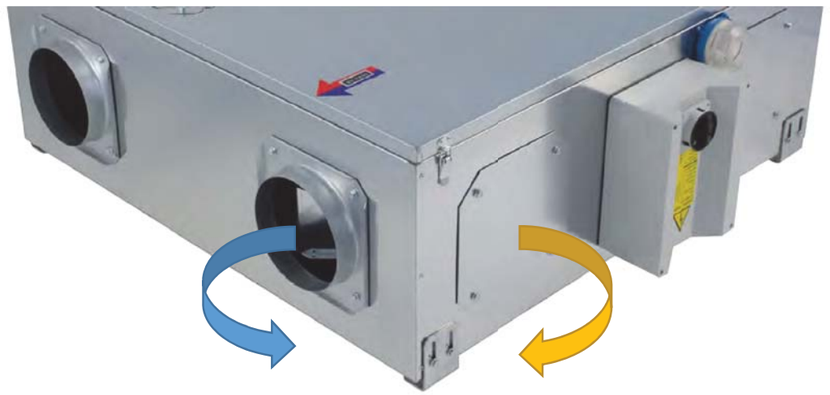
N.	DESCRIPCIÓN: VERSIÓN VERTICAL
01	Envoltura
02	Presostato diferencial para el control del nivel de colmaltación de los filtros.
03	Caja bornero
04	Junturas entrada/salida
05	Cierre de bisagra para la fijación de la tapa a la unidad
06	Techo para exterior
07	Tapa envoltura
08	Panel inspección filtros
09	Base de fijación
10	Manguito descarga de condensación



CONFIGURACIONES

La disposición de las conexiones de entrada y de salida se puede configurar como se indica en el esquema en las imágenes siguientes.





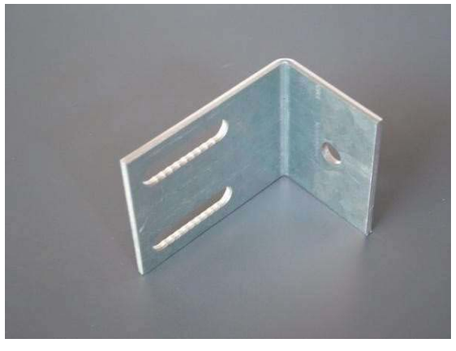
INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Advertencias y operaciones preliminares

- Siempre se asegure de que haya un fácil acceso al mantenimiento ordinario y extraordinario de los componentes (en particular en frente del panel de cobertura de la unidad)
- Compruebe la integridad del sistema al que debe estar conectado.
- Coloque la unidad sobre una estructura sólida que no cause vibraciones y que pueda llevar el peso de la máquina.
- Coloque la unidad en un punto donde el drenaje de condensado pueda realizarse fácilmente
- No coloque la unidad en lugares en los que están presentes gases inflamables, sustancias ácidas, agresivas y corrosivas que pueden dañar irremediablemente los diferentes componentes
- Los canales de transporte de aire deben ser dimensionados en función del sistema y de las características de los ventiladores de la unidad. Un cálculo erróneo de las canalizaciones causa pérdidas de potencias o la intervención de cualquier dispositivo que está presente en el sistema.
- Para evitar la formación de condensación y para atenuar el nivel de ruido, se recomienda utilizar canales aislados
- Para evitar que se transmitan las vibraciones de la máquina al entorno, se recomienda interponer una junta antivibratoria entre las bocas de ventilación y los canales. Sin embargo, se debe garantizar la continuidad eléctrica entre el canal y la máquina a través de un cable a tierra

Posicionamiento de la máquina

Las unidades están equipadas con placas de soporte. Posiciones correctamente la máquina en función de la posición de las placas.





Placas de soporte

Al fin de favorecer el flujo regular de la condensación, se recomienda instalar la máquina inclinándola de 3 mm hacia el drenaje de condensado.

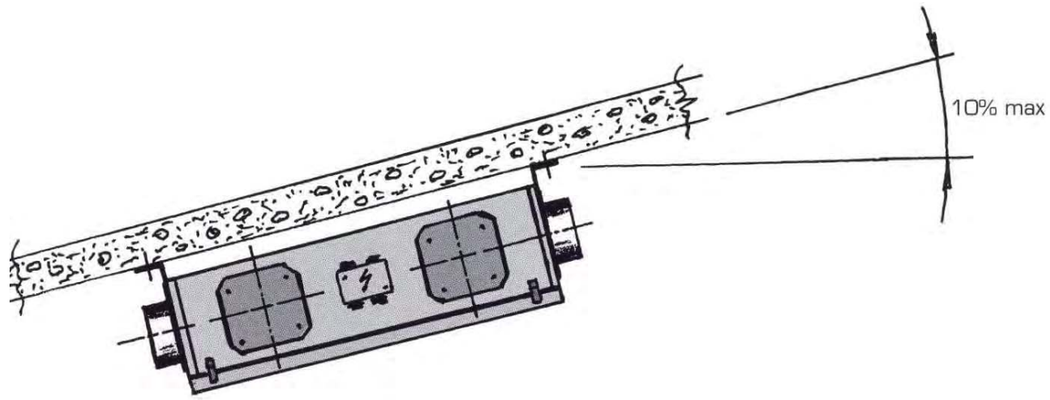
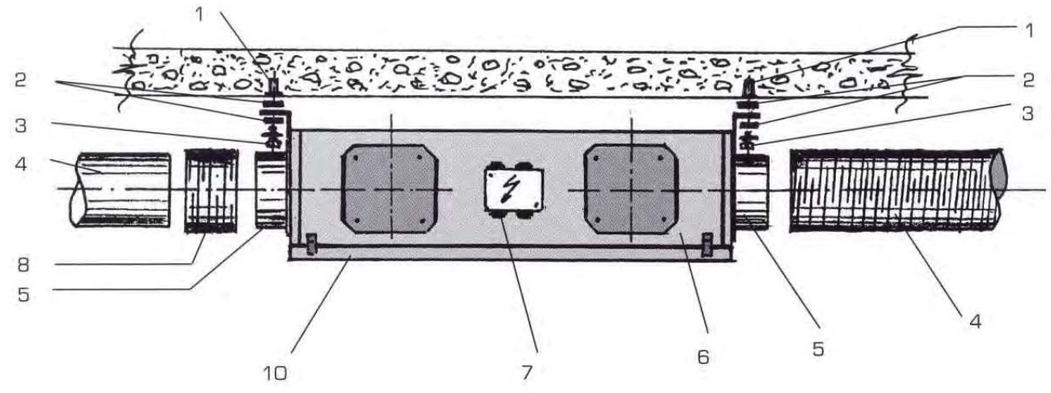


Figura A





9

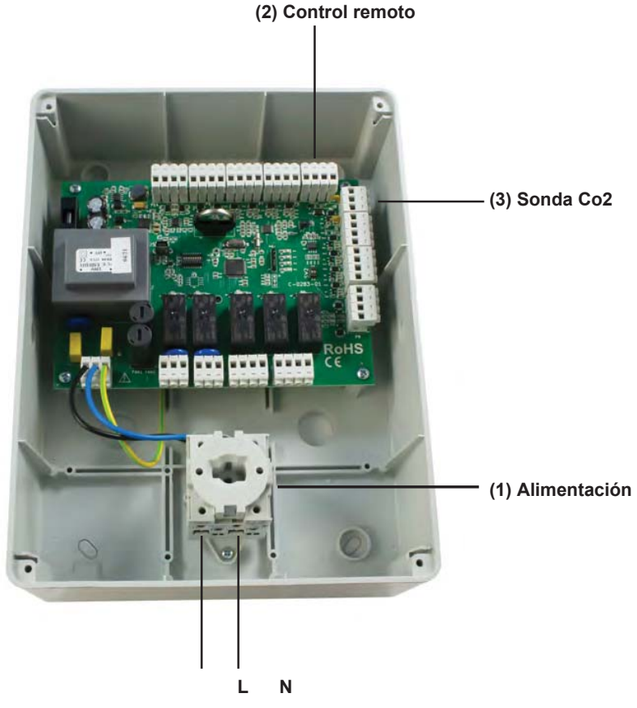
N.	Descripción
1	Taco
2	Amortiguadores de goma
3	Tornillo con arandela
4	Conducto/flexible aislado
5	Junturas inmisión/extracción
6	Cuerpo del recuperador
7	Caja bornero
8	Junta antivibratorio para conducto
9	Descarga condensación
10	Tapa del recuperador

Conexiones eléctricas

- Asegúrese de que la tensión y la frecuencia que aparecen en la placa correspondan a las de la línea eléctrica de conexión.
- Para la alimentación general de la unidad y de los accesorios, no está permitido el uso de adaptadores, enchufes y/o cables de extensión.
- Conéctese a la unidad y a todos sus accesorios con cables de sección adecuados al consumo de energía y respetando las normativas locales. Su dimensión será tal que realice una caída de tensión inferior al 3% de la nominal en fase inicial

Procedimiento de instalación

- Antes de empezar cualquier operación, asegúrese de que la línea de alimentación general sea seccionada
- Gire el botón de seguridad en “OFF” y quite los cuatro tornillos en las esquinas para acceder a la tarjeta de control
- Conecte fase y neutro a las abrazaderas “1” y “3” del interruptor de seguridad (1), asegurándose de ser coherentes con las conexiones a la ficha de control base y con el esquema eléctrico mostrado en la página siguiente
- Conecte un lado del cable del control remoto al terminal dedicado a la placa base (2) y el otro al control remoto mismo
- Conecte, donde exista, la sonda opcional CO_2 al terminal de la placa base (3)
- Conecte la unidad a una eficaz toma de tierra, utilizando el tornillo correspondiente insertado en la unidad.
- Reposicione la tapa de la caja eléctrica y fíjela de nuevo al cuerpo de la misma con los tornillos previamente quitados.
- Gire el botón de seguridad en “ON” (o “I”) y restablecer la línea de alimentación general



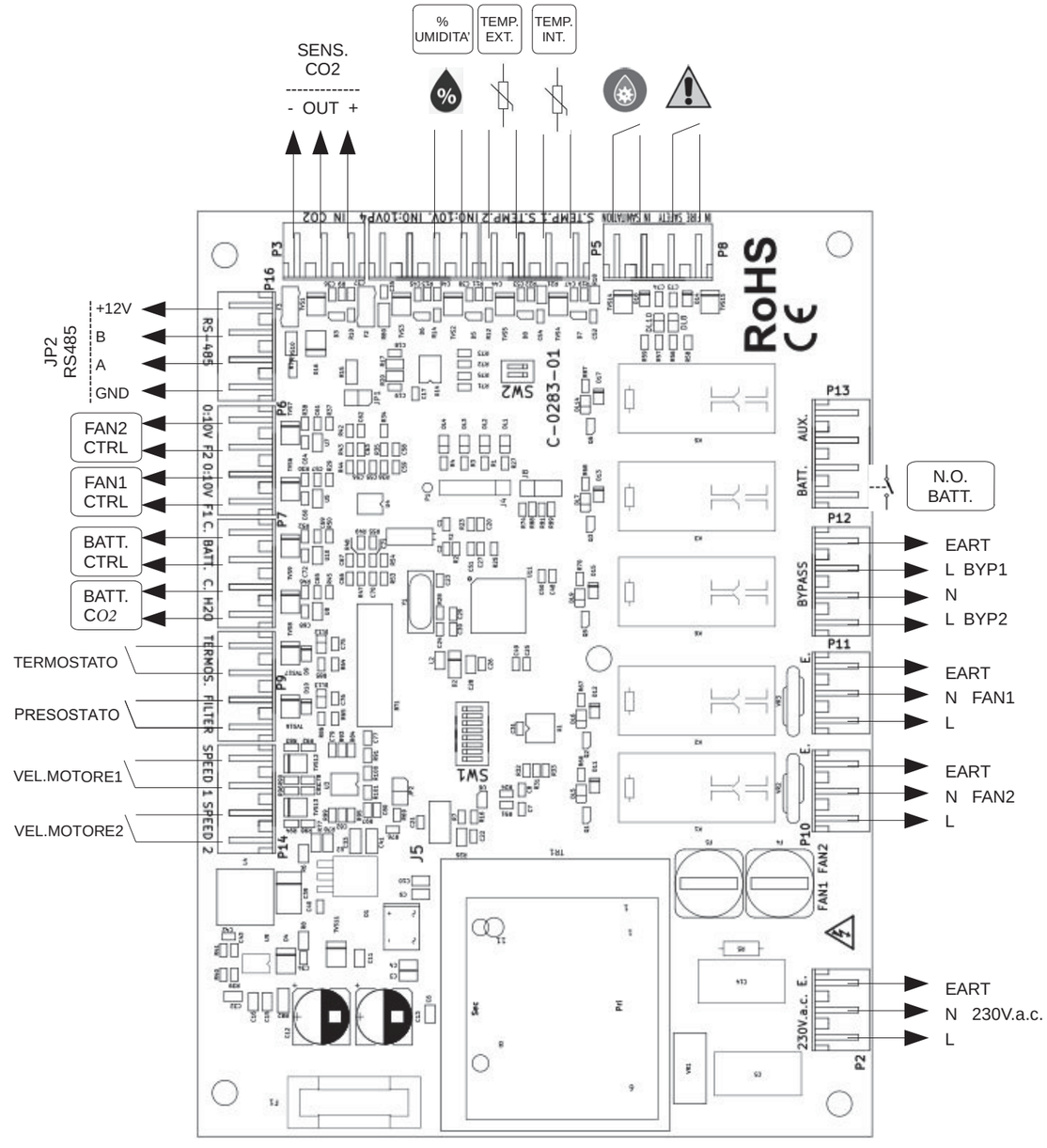
Alimentación Volt 230 Max 16Amp



Botón de seguridad

Conexiones eléctricas

TARJETA BÁSICA MOD. S-0283-01



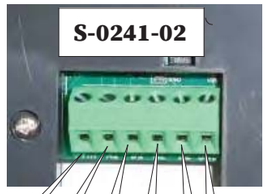
TARJETA DE CONEXIÓN DISPLAY

VERSIONE 7

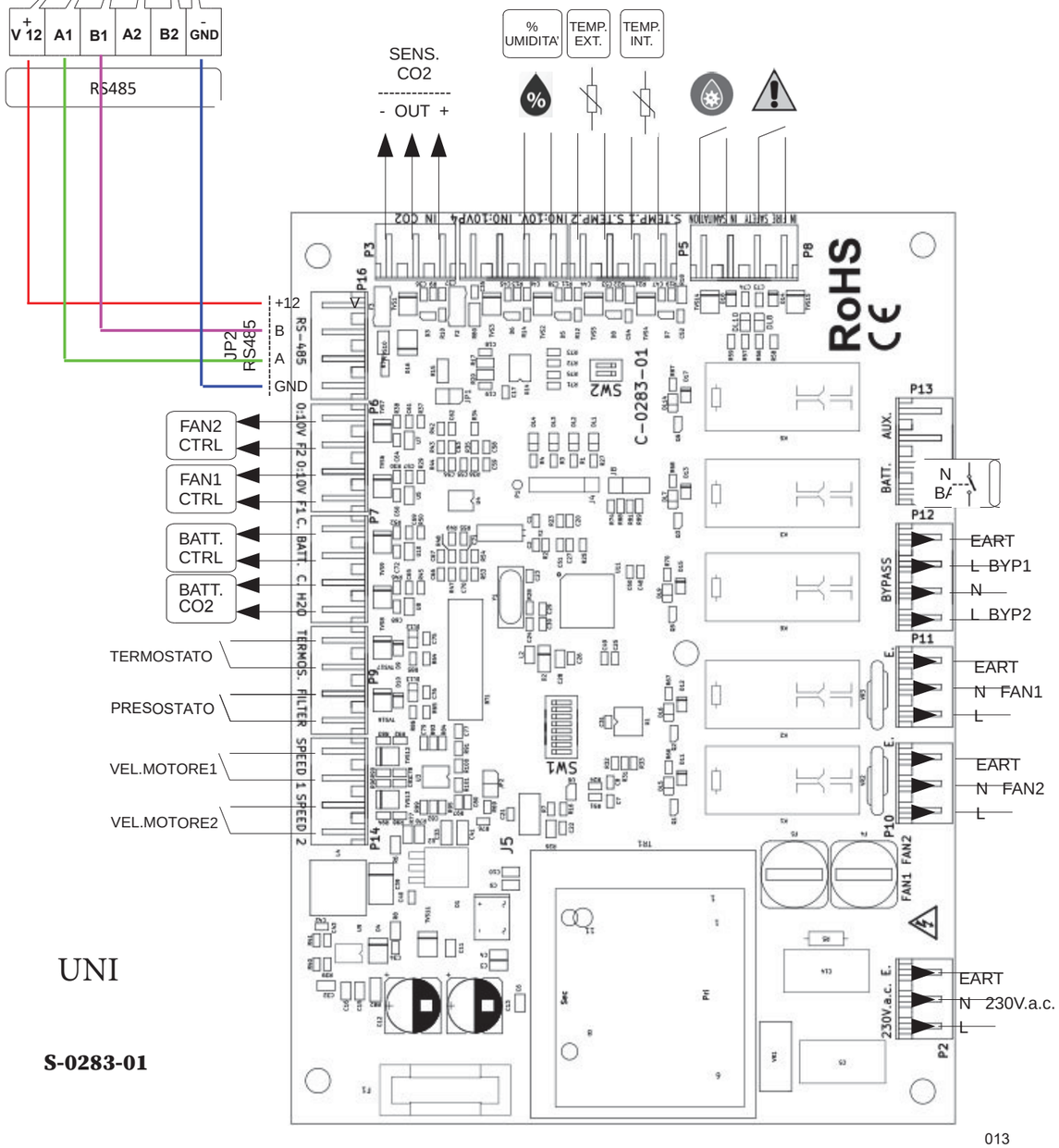
S-02421.0

DISPLAY DE CONTROL PARA S-02421.0

El **Display**



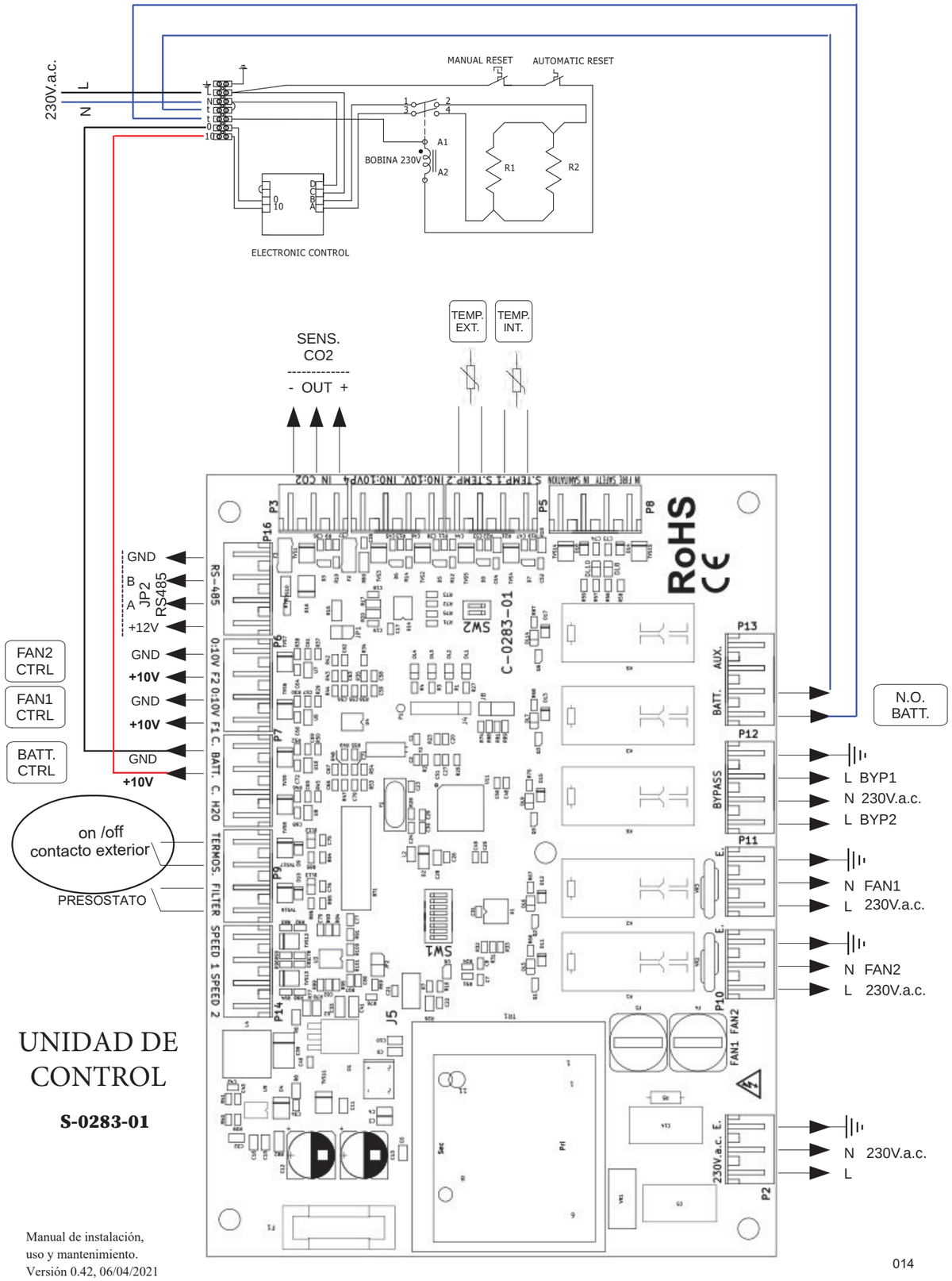




UNI

S-0283-01

ESQUEMA DE CONEXIÓN BATERÍA ELÉCTRICA CON SALIDA 0/10 Volt

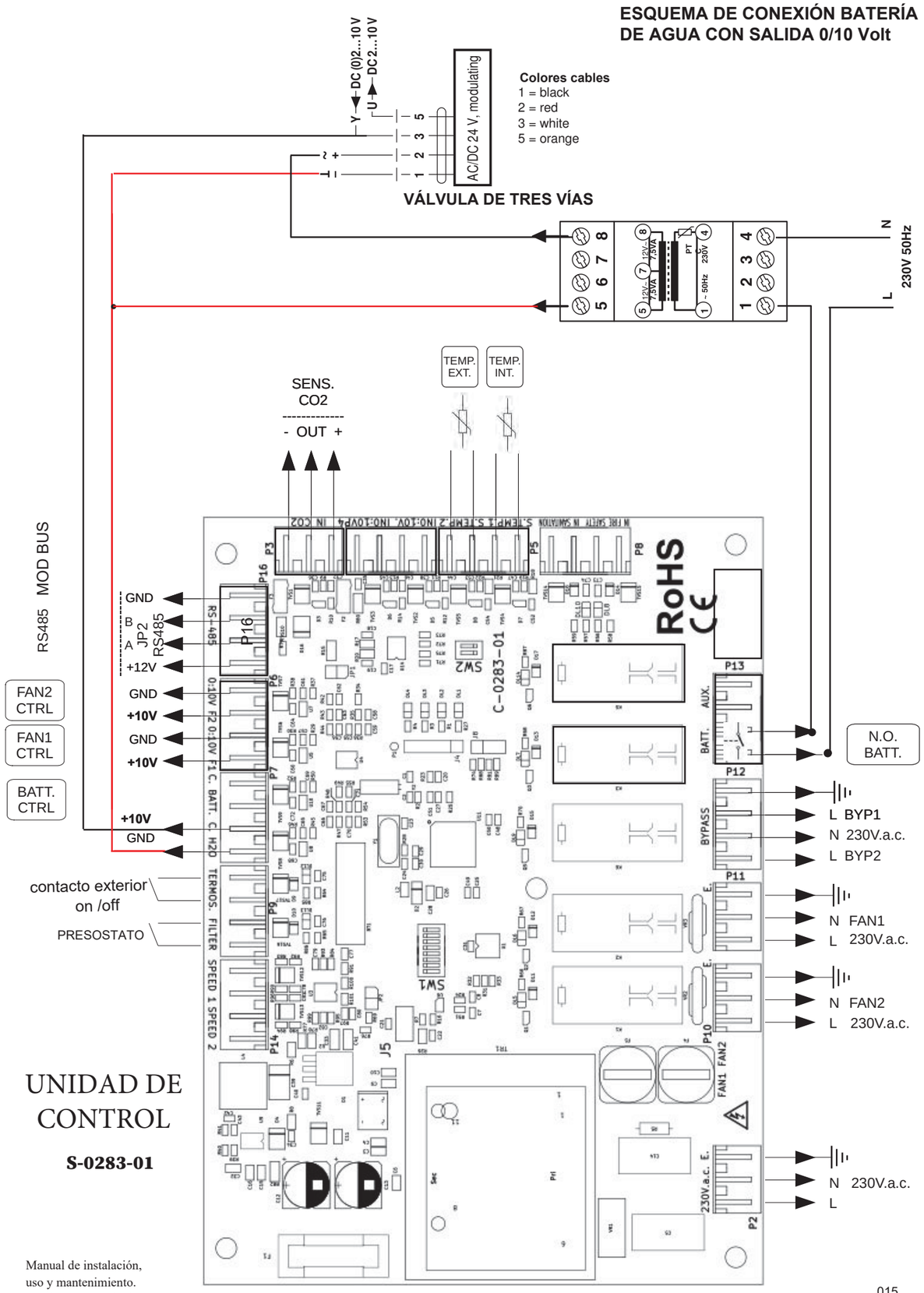


UNIDAD DE CONTROL

S-0283-01

Manual de instalación,
uso y mantenimiento.
Versión 0.42, 06/04/2021

ESQUEMA DE CONEXIÓN BATERÍA DE AGUA CON SALIDA 0/10 Volt



UNIDAD DE CONTROL

S-0283-01

Manual de instalación,
uso y mantenimiento.
Versión 0.42, 06/04/2021

SISTEMA – DESCRIPCIÓN PROTOCOLO MODBUS UTILIZADO EN LA COMUNICACIÓN ENTRE TARJETA DISPLAY Y TARJETA DE CONTROL (FW00071 – FW00055)

RCE-EC

Características

- Protocolo: MODBUS RTU
- Comunicación: RS485 port – (115200 / 19200 / 9600)-8-N-1 (Half- Duplex)
- Control de errores: CRC16 (polinomio 0xA001)
- Final mensaje: considere el paquete MODBUS completo después de 5 ms del último byte recibido
- Formato del mensaje:

Master -> Slave:
DIRECCIÓN SLAVE (1byte) – CÓDIGO DE FUNCION (1byte) – DATOS (N bytes) – CRC16 (2bytes) Slave -> MASTER:
DIRECCIÓN SLAVE (1byte) – CÓDIGO DE FUNCIÓN (1byte) – DATOS (N bytes) – CRC16 (2bytes)

Funciones:

- 04 – READ INPUT REGISTER
- 06 – WRITE SINGLE REGISTER

Dirección SLAVE:

Para asignar la dirección a una tarjeta SLAVE, utilice los dip switch que están en la tarjeta (SW1). Las modificaciones de las posiciones de los dip, se efectúan con el sistema apagado. No utilice SLAVE con la misma dirección en el mismo sistema. No utilice direcciones de tarjetas superiores al número de tarjetas controladas por la tarjeta display (MASTER)

DIP 5	DIP 4	DIP 3	DIP 2	DIP 1	DIRECCIÓN TARJETA
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	2
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	3
OFF	OFF	OFF	ON	ON	4
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	5
OFF	OFF	ON	OFF	ON	6
OFF	OFF	ON	ON	OFF	7
OFF	OFF	ON	ON	ON	8
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	9
OFF	ON	OFF	OFF	ON	10
OFF	ON	OFF	ON	OFF	11
OFF	ON	OFF	ON	ON	12
OFF	ON	ON	OFF	OFF	13
OFF	ON	ON	OFF	ON	14
OFF	ON	ON	ON	OFF	15
OFF	ON	ON	ON	ON	16
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	17
ON	OFF	OFF	OFF	ON	18
ON	OFF	OFF	ON	OFF	19
ON	OFF	OFF	ON	ON	20
ON	OFF	ON	OFF	OFF	21

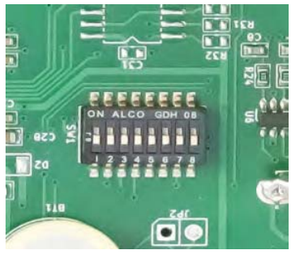
DIP 5	DIP 4	DIP 3	DIP 2	DIP 1	DIRECCIÓN TARJETA
ON	OFF	ON	OFF	ON	22
ON	OFF	ON	ON	OFF	23
ON	OFF	ON	ON	ON	24
ON	ON	OFF	OFF	OFF	25
ON	ON	OFF	OFF	ON	26
ON	ON	OFF	ON	OFF	27
ON	ON	OFF	ON	ON	28
ON	ON	ON	OFF	OFF	29
ON	ON	ON	OFF	ON	30
ON	ON	ON	ON	OFF	31
ON	ON	ON	ON	ON	32

*La revisión hardware S0242 no tiene el DIP5, entonces la dirección máxima en estas tarjetas es 16

Velocidad de comunicación:

Para configurar el baud rate de una tarjeta SLAVE, utilice los dip switch 6 y 7 que están en la tarjeta (SW1).
Las modificaciones de las posiciones de los dip se efectúan con el sistema apagado. Configure el mismo baud rate configurado en la tarjeta display (MASTER) a través del menú de configuración.

DIP 7	DIP 6	BAUD RATE
OFF	OFF	115200
OFF	ON	9600
ON	OFF	19200



SW1

Registros: *La revisión hardware S0242 no tiene DIP6 y DIP7, entonces el baud rate en estas tarjetas es fijo en 115200

NOMBRE	DIRECCIÓN HEX	DIRECCIÓN DEC	R/W	FUNCIONES	COMENTARIOS
SLAVE_VERSION	0x0	0	R	4	Bit15..8: Hardware (0=S0242, 1=S0283) Bit7..0: Versión firmware en la tarjeta de control (0.999)
MANDOS	0x0 1	1	W	6	Mandos de Master a Slave: 0x01: Solicitud de guardar en flash los valores actuales de los registros (para usar después que se hayan modificado los registros 13..20. Si no se guardan en flash los datos, la modificación de los registros se perderá después del reinicio de lo slave) 0x02: 0x02: On/Off Sistema. A cada recepción de este paquete, el slave invierte el estado ON/OFF del sistema (solo si el termostato no está o el sistema está en modo manual o automático.
					0x03: Control bypass: invierte el estado de salida bypass (solo si el sistema está en modo manual) 0x04: Pone el slave en modo acutalizac firmware
DATETIME_DD_MM	0x02	2	R-W	4 – 6	Bit15..12: Día de la semana (1:LUN .. 7:DOM) Bit11..4: Día Bit3..0: Mes *
DATETIME_YY_H	0x03	3	R-W	4 – 6	Bit15..8: Año - 2000 Bit7..0: Hora*
DATETIME_M_S	0x04	4	R-W	4 – 6	Bit15..8: Minutos Bit7..0: Segundos *
IO	0x05	5	R	4	Estado salida/entradas: Bit0: DIN_HV1, Bit1: DIN_HV2, Bit2: DIN_TERMOST, Bit3: DIN_FILTRO, Bit8: RELE_FAN1, Bit9: RELE_FAN2, Bit10: RELE_BATT, Bit11: RELE_FCOM, Bit12: RELE_AUX1, Bit13:RELE_BYPASS
CO2	0x06	6	R	4	Valor sonda CO2 en ppm
AUX1	0x07	7	R	4	Valor ingreso AUX1 en count
AUX2	0x08	8	R	4	Valor ingreso AUX2 en count
TEMP_EXT	0x09	9	R	4	Valor temperatura exterior, en ° * 10

TEMP_INT	0x0A	10	R	4	Valor temperatura interior, en ° * 10
H2O_VALUE	0x0B	11	R	4	Mando aplicado a la salida H2O, en %
ESTADO	0x12	12	R-W	4 – 6	Estado de la máquina: Bit1-0: Modo (0=manual, 1=automático, 2=programas) Bit2: Estado Bypass (0=Off, 1=On) Bit3: Estado sistema (0=Off, 1=On) Bit4: 1 si velocidad ventiladores superior al 30%Bit5: Estado Filtro (0=Off, 1=On) Bit6: Estado contra incendios (0=Off, 1=On) Bit7: Estado Tacho Ventiladores (0=Ok, 1=Ko) Bit8:Estado alarma desinfección (0=Off, 1=On)
TEMPORADA	0x0D	13	R-W	4 – 6	Temporada configurada (0=Invierno, 1=Verano)
TERMOSTATO	0x0E	14	R-W	4 – 6	Termostato (0=No está en el sistema, 1=Está en el sistema)
CALIDAD_AIRE	0x0F	15	R-W	4 – 6	Control del aire (0=no está en el sistema, 1=Está en el sistema)
CO2_SETPOINT	0x10	16	R-W	4 – 6	Setpoint CO2 configurado, en ppm. (es válido si el control del aire está activado)
ROOM_SETPOINT	0x11	17	R-W	4 – 6	Setpoint de temperatura configurado, en °
FAN2_FAN1	0x12	18	R-W	4 – 6	Bit15..8: Porcentaje mando FAN2 Bit7..0: Porcentaje mando FAN1
MAX_FAN_MIN_FAN	0x13	19	R-W	4 – 6	Bit15..8: Porcentaje máximo de control aplicable a las salidas de los ventiladores Bit7..0: Porcentaje mínimo de control aplicable a la salida de los ventiladores

REAL_FAN2_FAN1	0X14	20	R	4	Bit15..8: Porcentaje de control FAN2 aplicado en este momento Bit7..0: Porcentaje de control FAN1 aplicado e este momento
PROG_1_START	0X15	21	R-W	4 – 6	Hora de activación 1 (LUN P1) en modo Programas: Bit15..8: Hora de inicio 1 Bit7..0: Minutos de inicio 1 **
PROG_1_STOP	0X16	22	R-W	4 – 6	Hora de desactivación 1 (LUN P1) en modo Programas: Bit15..8: Hora de fin 1 Bit7..0: Minutos de fin 1 **
	…	…			
… PROG_14_START	0X2F	47	R-W	4 – 6	Hora de activación 14 (DOM P2) en modo Programas: Bit15..8: Hora de inicio 14 Bit7..0: Hora de fin 14 **
PROG_14_STOP	0X30	48	R-W	4 – 6	Hora de desactivación 14 (DOM P2) en modo Programas: Bit15..8:Hora de fin 14 Bit7..0: Minutos de fin 14 **
STERILIZER_PROG_1_START	0X31	49	R-W	4 – 6	Activación salida esterilizador – Horario 1 (LUN P1):

					Bit15..8: Hora de activación 1 Bit7..0: Minutos de activación 1 ***
STERILIZER_PROG_1_STOP	0X32	50	R-W	4 – 6	Desactivación salida esterilizador – Horario 1 (LUN P1): Bit15..8: Hora de desactivación 1 Bit7..0: Minutos de desactivación 1 ***
…	…	…			
STERILIZER_PROG_14_START	0X4B	75	R-W	4 – 6	Activación salida esterilizador – Horario 14 (DOM P2): Bit15..8: Hora de activación 4 Bit7..0: Minutos de activación 14 ***
STERILIZER_PROG_14_STOP	0X4C	76	R-W	4 – 6	Desactivación salida esterilizador – Horario 14 (DOM P2): Bit15..8: Hora de desactivación 14 Bit7..0: Minutos de desactivación 14 ***
ESTERILIZADOR	0X4D	77	R-W	4 - 6	Esterilizador (0=No está en el sistema 1=Está en el sistema)
CONTRA INCENDIOS	0X4E	78	R-W	4 - 6	Contra incendios (0=No está en el sistema 1=Está en el sistema)
SENSOR_HUMEDAD	0X4F	79	R-W	4 - 6	Sensor humedad (0=No está en el sistema 1=Está en el sistema)
VALOR_HUMEDAD	0X50	80	R	4	Valor humedad leído por el sensor,en %
TACHO_FAN_1	0X51	81	R	4	Valor taquimétrico ventilador 1 leído en este momento, en Hz
TACHO_FAN_ 2	0X52	82	R	4	Valor taquimétrico ventilador 2 leído en este momento, en Hz

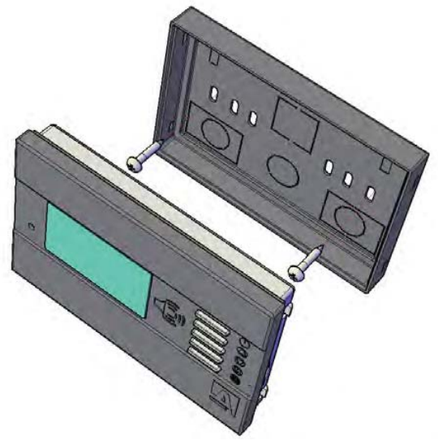
* Los registros DATE_TIME_X_X se configuran siempre en bloque, respetando el siguiente orden:
  - Set DATETIME_DD_MM
  - Set DATETIME_Y_H
  - Set DATETIME_M_S

** Cada programa se escribe en bloque, respetando el siguiente orden:

- Set PROG_N_START
- Set PROG_N_STOP

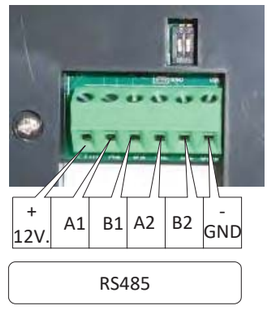
** Cada horario esterilizador se escribe en bloque, respetando el siguiente orden:

- Set STERILIZER_PROG_N_START
- Set STERILIZER_PROG_N_STOP



MONTAJE

Su montaje es fácil y veloz. Será suficiente atornillar la abrazadera de la consola en una caja empotrada de tipo 503 utilizando los tornillos en dotación



Conexión drenaje de condensado

El tanque colector de condensación está equipada con una descarga de plástica transparente que se extiende aproximadamente 50 mm hacia fuera de la tapa. Asegúrese de que el tubo para la salida de la condensación no presione la juntura de descarga de la unidad

Baterías agua/aire

Las operaciones de instalación y la conexión de la tubería son operaciones que pueden afectar el buen funcionamiento del sistema, o aún peor, causar daños irreversibles a la máquina. Por lo tanto, estas operaciones deben ser realizadas solo por personal especializado.
Las conexiones de los tubos de la batería de intercambio térmico NO deben aguantar todo el peso de la tubería externa. Sobre los tubos no deben gravar las fuerzas de expansión de la tubería. Las conexiones deben ser protegidas de golpes, cargas externas y tensiones mecánicas. Cargas mecánicas y golpes podrían dañar el colector

Protección anticongelante

En caso de riesgo de congelación y derivados daños a los tubos, es necesario adoptar una de las dos siguientes medidas:

- Rellene la batería con un líquido anticongelante adecuado. La capacidad de la batería está indicada sobre la placa de los datos nominales al lado de las conexiones de la batería
- Purgue toda el agua de los tubos y de la batería. No instale los tapones en la batería antes de que haya rellenado otra vez el agua en el sistema. Sople con aire comprimido en la batería para asegurarse de que sea completamente sin agua.

Batería post-calefacción y post-refrigeración

- Equipada con conexiones “machos” con rosca de gas
- Las sujeciones se efectuarán cuidadosamente para evitar daños a los colectores de cobre de la batería
- La trayectoria de los tubos debe ser organizada a fin de no crear obstáculos en caso de extracción de la batería de la unidad.
- La entrada y la salida del agua deben ser tales que permitan el intercambio térmico a contracorriente: entonces, sigue las indicaciones de las placas *ENTRADA AGUA* y *SALIDA AGUA*
- Una vez que haya conectado los tubos, empuje bien la JUNTA de goma exterior contra el panel de la batería para evitar fugas de aire
- En caso de mantenimiento extraordinario, utilice válvulas de cierre para aislar la batería del resto del sistema

⚠ En caso de baterías post-calentamiento, el aislamiento de los tubos debe llegar al ras del panel para evitar peligro de quemaduras

Baterías de calefacción eléctricas

⚠ Asegúrese siempre que la caja de metal del calentador no esté cerca de madera o material combustible!

- El área de instalación del calentador debe seguir estando accesible para consentir sustituciones y asistencia.
- El aire que pasa por el calentador debe fluir en la dirección indicada por la flecha al lado del calentador, cerca del bornero

- El calentador puede ser instalado en un conducto vertical u horizontal y necesariamente en material ignífugo resistente al clima cálido y al clima frío.
- Si un lado del calentador no es canalizado y es accesible, la apertura de acceso al calentador debe estar equipada con una red fija o un dispositivo que impida de tocar la toma de aire del elemento.
- La distancia entre el calentador y una curva, una válvula, un filtro u otro elemento, debe ser al menos igual al doble del diámetro del conducto, al fin de evitar riesgos de sobrecalentamiento causados por posibles irregularidades en la toma de aire
- El calentador debe ser aislado tal como se específica en las disposiciones vigentes relativas a los conductos de ventilación. El material de aislamiento debe ser siempre ignífugo. La tapa del calentador debe estar libre de aislamiento, de modo que la placa con el nombre sea visible y sea posible quitar la tapa

Sobrecalentamiento

En caso de activación de la protección térmica de sobrecalentamiento con recuperación manual, es necesario adoptar las siguientes medidas:

- No realice ninguna intervención sobre el calentador, por ej. el retiro de la tapa. Siempre diríjase a un electricista autorizado
- Desconecte la alimentación de red y localice la causa de la activación de la térmica
- Una vez que haya eliminado el mal funcionamiento, restaure la protección térmica

Módulo fumadores

A petición, es posible solicitar la instalación de un específico relé para la gestión de lámparas de señalización instaladas en locales para fumadores (decreto del Presidente del Consejo de Ministros n. 300 del 29/12/2003).

Control remoto

Para más informaciones, Controle el manual correspondiente

Eliminación

En arreglo al artículo 26 del decreto ley 14 marzo 2014, n. 49 "Aplicación de la Directiva 2012/19/ UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)"



El símbolo del basurero tachado sobre el dispositivo o sobre el embalaje indica que el producto, al final de su tiempo de servicio, debe recogerse separadamente de los otros residuos para permitir un tratamiento adecuado y reciclaje.

En relación con los residuos procedentes de núcleos domésticos, el usuario tendrá que conferir gratuitamente el aparato a adecuados centros comunales de recogida de residuos diferenciados eléctricos y electrónicos, o devolverlo al distribuidor según las siguientes modalidades:

- Por aparados de pequeñas dimensiones, o sea con un lado exterior inferior a 25 mm, está prevista la entrega gratuita sin obligación de compra en tiendas con superficie de venta de aparatos eléctricos y electrónico superior a 400 m². Por las tiendas con dimensiones inferiores, esta modalidad es facultativa.
- Por aparados con dimensiones superiores a 25 cm está prevista la entrega en todas la tienda con modalidad uno a uno, o sea la entrega al distribuidor podrá producirse solo al momento de la compra de un nuevo producto equivalente, a razón de uno a uno

La eliminación inadecuada del producto por parte del usuario implica la aplicación de sanciones previstas en la legislación vigente.

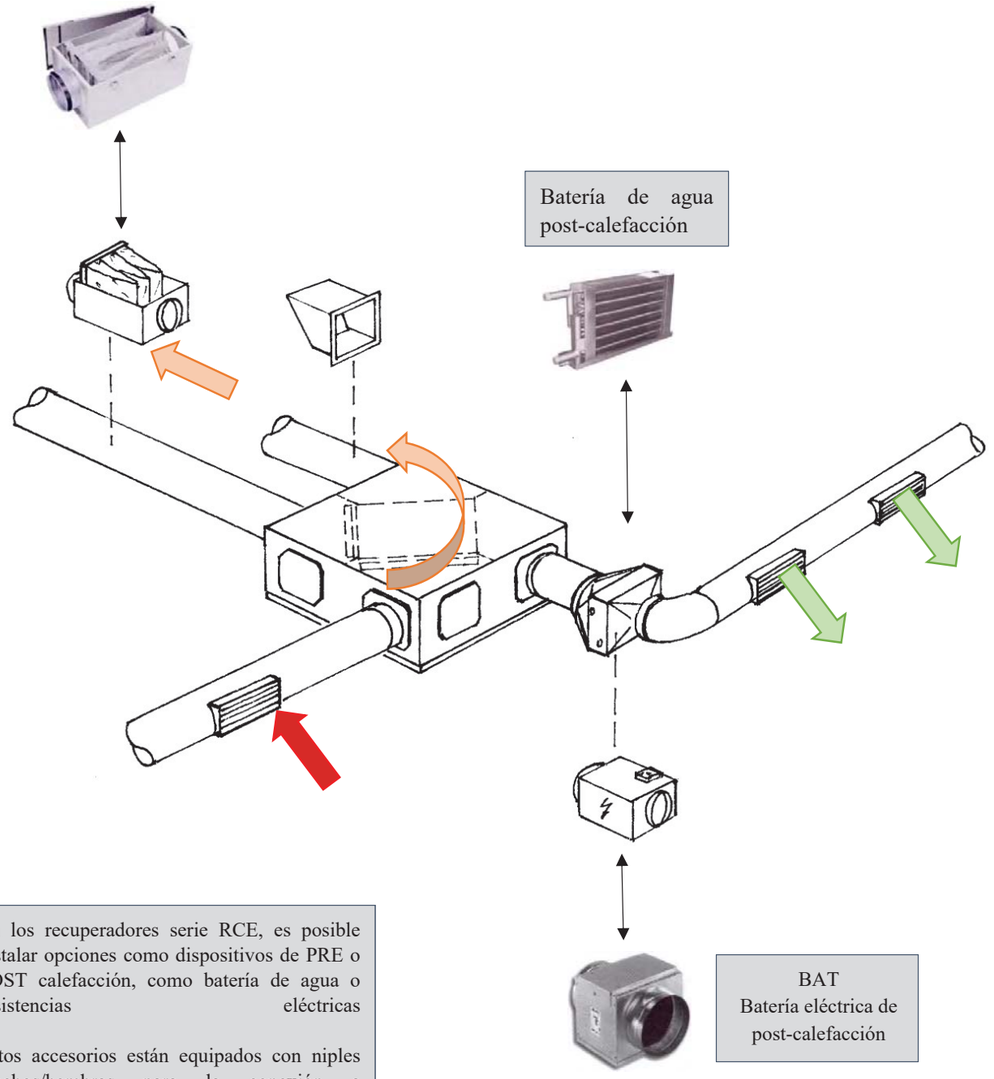
Fin de tiempo de servicio

Consulte el proveedor para saber qué hacer cuando la unidad llega al final de su tiempo de servicio. Si el producto no puede ser devuelto al proveedor, elimínelo según las normas locales vigentes en relación con los residuos. Verifique juntos al organismo de eliminación de residuos local si hay posibilidades de reciclar los componentes o los materiales que no dañen el medio ambiente

Las instrucciones detalladas para el desmontaje de los componentes y para la correcta eliminación de los materiales están presentes en el sitio web del proveedor/fabricante; verifique la dirección web en la tarjeta producto en el embalaje de la unidad

ACCESORIOS OPCIONALES

Mta clase F5 (40% < Em < 60%)
Mtr clase F6 (80% < Em < 90%)
Mtg clase F8 (90% < Em < 95%)



En los recuperadores serie RCE, es posible instalar opciones como dispositivos de PRE o POST calefacción, como batería de agua o resistencias eléctricas

Estos accesorios están equipados con niples machos/hembras para la conexión a canales espiroidales y pueden ser instalados sobres las bocas acuciantes e/o aspirante (instalación directa), o al interior del sistema de canalizaciones

BAT
Batería eléctrica de post-calefacción

MANTENIMIENTO ORDINARIO

TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEBEN SER EFECTUADAS CUANDO LA MÁQUINA ESTÉ COMPLETAMENTE DETENIDA Y LA CORRIENTE ELÉCTRICA DESCONECTADA

- Antes de iniciar cualquier operación de manutención, corte la energía a la máquina girando el botón del mando en “0” (“OFF”)
- Es obligatorio efectuar todas las operaciones de mantenimiento en la unidad respetando las frecuencias temporales especificadas a continuación.
- Solo personal encargado, previamente entrenado y calificado puede efectuar las operaciones de mantenimiento.
- Si se debe desmontar la unidad, proteja las manos con guantes de trabajo.
- Todas las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas cuando la máquina está apoyada sobre un plan horizontal suficientemente robusto para poder soportar el peso de la máquina, NUNCA cuando está colgada a paredes o techos

Inspección mantenimiento y limpieza de filtros

Le recomendamos que sustituya los filtros cada 15 o 30 días como máximo, en función de la contaminación del aire ambiente. En cualquier caso, los filtros **deben ser SIEMPRE reemplazados** cada vez que el indicador en la pantalla de control de la unidad señale un nivel alto de obstrucción de los filtros
Para limpiar o sustituir los filtros, siga estos pasos:

- corte la energía a la unidad (seccionador de energía en “0” y/o “OFF”);
- si la unidad está fijada a la pared o al techo, quítela y posiciónela sobre una superficie horizontal que sea suficientemente sólida para soportar su peso;
- desatornille los tornillos que bloquean cada panel de inspección de filtros ;
- quite los paneles de inspección de filtros;
- desfile los filtros. Tenga en cuenta que estos filtros permanecen en su posición a través de dos guías laterales y el correspondiente panel de inspección, entonces no hay tornillos;
- para la limpieza, primero, aspire las superficies de los filtros con una normal aspiradora, luego límpielos con un detergente común en agua tibia, dejándolos secar cuidadosamente.





Manual de instalación,
uso y mantenimiento.
Versión 0.42, 06/04/2021

RCE-EC





Cuando los filtros están completamente secados:

- inserte otra vez los filtros dentro de la unidad ;
- reposicione las puertas de inspección sobre el panel y fíjelos con los tornillos previamente quitados;
- reposicione la unidad en su ubicación original siguiendo la instrucciones de instalación y la norma de seguridad (véase el capítulo dedicado a la instalación de este manual)
- conecte la alimentación de la unidad (seccionador de corriente en “1” y/o “ON”)

NUNCA ARRANQUE LA MÁQUINA SIN FILTROS

Mantenimiento del intercambiador de calor de placas

Si se respetan los intervalos de limpieza/sustitución de los filtros, se recomienda la limpieza del intercambiador de calor una vez al año. La limpieza consiste simplemente en el uso de aire comprimido para remover cualquier cosa que pueda obstruir los canales de paso del aire del intercambiador

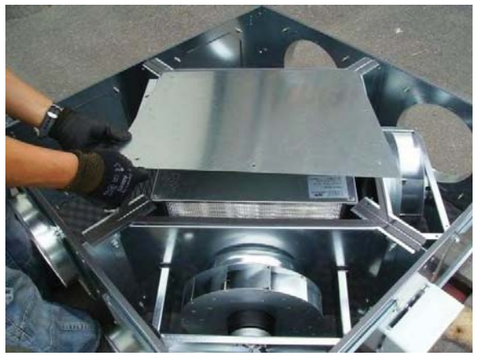
- Corte la energía a la unidad (seccionador de energía en “0” y/o “OFF”);
- Si la unidad está fijada a la pared o al techo, quítela y posiciónela sobre una superficie horizontal que sea suficientemente sólida para soportar su peso;.
- Quite el panel de cobertura abriendo los cuatro cierres con palanca;
- Quite los cuatro tornillos que bloquean la placa que para el intercambiador;
- Desfile el intercambiador, quitando primero la tanque colector de condensado en los modelos verticales;
- Verifique que el intercambiador de placas sea libre de cualquier tipo de impureza que podría bajar sensiblemente su eficiencia;
- En presencia de polvo o sustancias contaminantes es necesario prever filtros adecuados aguas arriba del recuperador
- Para quitar el polvo es posible limpiar las unidades con aire comprimido, teniendo cuidado de no dañar las placas
- Es posible limpiarlos también con una solución limpiadora, pero en ese caso no use sostancias fuertemente alcalinas o agresivas para aluminio

Cuando el intercambiador de calor esté completamente seco, reposiciónelo dentro de la unidad, cubriéndolo otra vez con la placa previamente quitada

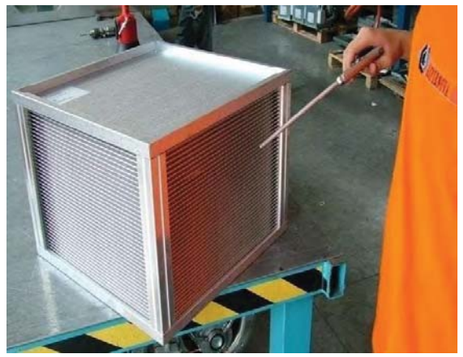












FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

Síntomas	Causas	Remedios
La máquina no arranca.	A. La máquina no está alimentada por la corriente B. Uno o más fusibles de la tarjeta básica de control están quemados (luz verde apagada) C. La tarjeta básica de control está rota. D. Si el mando termostato está activo, la máquina ya no se activa en el Display E. Si el mando calendario está activo, la máquina ya no se activa en el Display sino solo en el horario / día configurado.	A. Verifique que la máquina sea conectada a la alimentación principal. Verifique que el interruptor de seguridad sea en posición “I” (“ON”). B. Verifique que la tensión de alimentación se ajuste a los datos de la placa, y sustituye los fusibles rotos. C. Verifique que la tensión de alimentación se ajuste a los datos de la placa, y sustituye la tarjeta básica de control. D. Acceda al menú instalador (presione M+Bypass durante 10 segundo) y configure termostato NO E. Presione la flecha hacia abajo y seleccione el símbolo presione el botón M y seleccione el símbolo mano
El Display no arranca/error	A. Verifique que el Display esté conectado correctamente B. Error Comunicación C. Error Comunicación	B. Verifique que el cable esté conectado correctamente Win + Gnd – intente invertir los cables B. Verifique que el cable esté conectado correctamente A1/B1 intente invertir los cables C. Verifique la velocidad de transmisión MOD BUS 485 swicth SW1 6/7
Temperatura aire de renovación demasiado fría	Aire exterior inferior a -5°C.	Inserción dispositivos de post-calefacción.
Rendimiento intercambiador insuficiente	Aletas del intercambiador obstruidas	Limpieza intercambiador de calor
Formación de hielo sobre el intercambiador	Aire exterior inferior a -5°C.	Inserción dispositivos de pre-calefacción (antihielo).
Pulsaciones de aire	A. Uno o ambos ventiladores actúan fuera de su rango de operación admisible B. Obstrucción o mala conexión de uno o más secciones de la canalización	A. Modificación de las canalizaciones y/o sustitución de uno o ambos ventiladores B. Limpieza y/o reparación de las canalizaciones.

FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

Síntomas	Causas	Remedios
Vibraciones excesivas	A. Rodete obstruido. B. Rodete desequilibrado	A. Limpie el rodete B. Verifique el equilibrio del rodete y, si necesario, restablézcalo o sustitúyelo;
Uno o ambos ventiladores no arrancan	A. Uno o ambos fusibles motores están rotos B. Cables de alimentación del motor ausentes o mal conectados. C. Señal de control 0-10 V ausente	A. Sustituye los fusibles motores rotos B. Verifique las conexiones eléctricas entre motor y tarjeta básica de control. C. Verifique las conexiones de la salida 0-10 V entre motores y tarjeta básica de control
Caudal de aire insuficiente e/o presión estática insuficiente	A. Una o más de las siguientes partes están obstruidas: tubería, bocas extractoras y/o de expulsión rodete, filtros, intercambiador B. Velocidad de rotación insuficiente	A. Limpie los elementos obstruidos. Podría ser necesario sustituir los filtros de aire. B. Aumente la velocidad de rotación de los ventiladores
Menor rendimiento después de un periodo de funcionamiento normal	A. Pérdidas en el sistema antes y después del ventilador B. Rodete dañado.	A. Verifique el sistema y sustituye o repare los elementos dañados B. Verifique el rodete y, si necesario, sustitúyelo con repuesto original
Temperatura aire de renovación demasiado fría	Aire exterior inferior a -5°C.	Inserción dispositivos de post-calefacción.
Rendimiento intercambiador insuficiente	Aletas del intercambiador obstruidas	Limpieza intecambiador
Formación de hielo sobre el intercambiador	Aire exterior inferior a -5°C.	Inserción dispositivos de pre-calefacción (antihielo)
Pulsaciones de aire	A. Uno o ambos ventiladores actúan fuera de su rango de operación admisible B. Obstrucción o mala conexión de uno o más secciones de la canalización	A. Modificación de las canalizaciones y/o sustitución de uno o ambos ventiladores B. Limpieza y/o reparación de las canalizaciones
Vibraciones excesivas	A. Rodete obstruido B. Rodete desequilibrado	A. Limpie el rodete; B. Verifique el equilibrio del rodete y, si necesario, restablézcalo o sustitúyelo;

TECNA
A company of Arbonia Group
ARBONIA

Aspirnova Industry

Copyright © 2021 Aspirnova Industry

El fabricante se reserva el derecho de aportar cualquier modificación que pueda mejorar el producto sin previo aviso.
The manufacturer reserves the right to make changes and improvements to the articles without prior notice.

MADEL® we shape the air



SHADOWLINE

CTM rejillas para impulsión de doble deflexión

Las rejillas de la serie **CTM** están diseñadas para la impulsión de aire en instalaciones de climatización.

- Rejillas de doble deflexión.
- Montaje en pared o falso techo.
- Aletas orientables individualmente para ajustar el alcance y la dirección de la vena de aire.

Ventajas del producto:

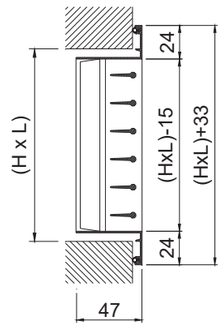
- Cojinetes de nylon para un ajuste óptimo de las aletas.
- Junta perimetral para sellado con el muro o techo.
- Regulador de caudal en color negro para mejor estética del producto



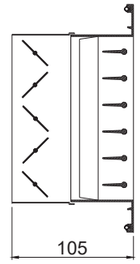


- ❑ Oficinas
- ❑ Hoteles
- ❑ Residencias

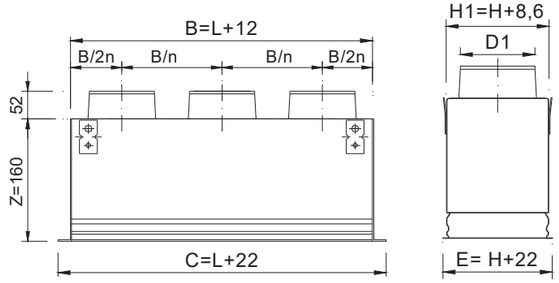
CTM-AN



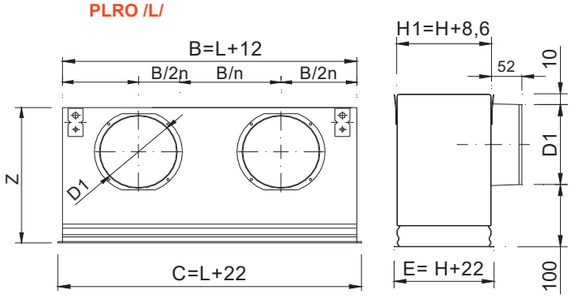
CTM-AN + SP



PLRO/S/



PLRO /L/



PLRO/S/ (D1)

LxH	100	150	200	250	300
200	1/98	1/123	1/198		
250	1/98	1/123	1/198	1/198	
300	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
350	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
400	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
450	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
500	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
600	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
700	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
800	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
900	2/98	2/123	2/198	1/248	1/248
1000	2/98	2/123	2/198	1/248	2/248

CLASIFICACION

CTM-AN Rejilla con la primera fila de aletas orientables paralelas a la dimensión mayor (L) y aletas posteriores en color negro.

CMT-AN Rejilla con la primera fila de aletas orientables paralelas a la dimensión menor (H). Aletas traseras del mismo color que las delanteras.

MATERIAL

Rejillas de aluminio. Junta de goma en la parte posterior del marco para obtener un sellado con el techo o la pared.

ACCESORIOS

CM Marco de montaje construido en acero galvanizado (suministrado en 4 elementos) La cota de apertura LxH debe incrementarse 8 mm.

SP Regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero galvanizado lacado negro.

PLRO Plenum con conexión circular, construido en acero galvanizado. Adecuado tanto para montaje mural como en techo.

…/S/ Conexión circular superior.

…/L/ Conexión circular lateral.

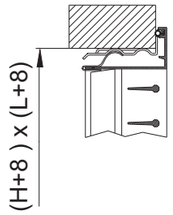
…-R Regulador de caudal en el cuello.

…/AIS/ Aislamiento térmico interior con espuma. Densidad 30 kg/m3 ISO 845. Conductividad térmica 20º C_0,040 W/mºK ISO 3386/1. Clasificado reacción al fuego B-s2,d0 EN 13501-1.

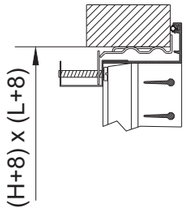
PLRO/L/ (D1)

LxH	100	150	200	250	300
200	1/123	1/158	1/198		
250	1/123	1/198	1/198	1/198	
300	1/158	1/198	1/198	1/198	1/248
350	1/158	1/198	1/198	1/248	1/248
400	1/158	1/198	1/248	1/248	1/248
450	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
500	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
600	1/198	2/198	1/248	1/248	1/313
700	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
800	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
900	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313
1000	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313

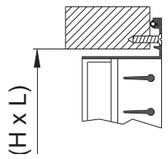
(S)



(O)



(T)





SISTEMAS DE FIJACIÓN

(S) Clips para montaje en pared. Precisa marco de montaje CM.
(O) Tornillo oculto para montaje en techo o pared. Precisa marco de montaje CM.
(T) Tornillos visibles.

ACABADOS CTM-AN (Shadowline Effect)

SLAA Anodizado color plata mate y aletas posteriores en color negro.
SL16 Prelacado blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo) y aletas posteriores en color negro.
SL10 Prelacado blanco RAL 9010 (60-70% brillo) y aletas posteriores en color negro.
RAL... Pintado otros colores RAL.

ACABADOS CMT-AN

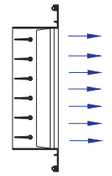
AA Anodizado color plata mate.
M9016 Prelacado blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo)
R9010S Prelacado blanco RAL 9010 (60-70% brillo)
RAL... Pintado otros colores RAL.

TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

Sum. y col. de rejilla de doble deflexión para impulsión con aletas orientables individualmente y paralelas a la cota mayor serie **CTM-AN +SP+CM (S) SL16** dim. LxH, construida en aluminio y lacado color blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo) y aletas posteriores en negro, con regulador de caudal de aletas opuestas, construido en acero galvanizado lacado negro, fijación con clips y marco de montaje **Marca MADEL**.

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
100	0,008	0,012	0,015	0,018	0,022	0,025	0,028	0,031	0,037	0,044	0,051	0,057	0,063
150	0,013	0,019	0,024	0,029	0,034	0,037	0,044	0,049	0,060	0,070	0,080	0,090	0,101
200	0,018	0,026	0,033	0,040	0,047	0,054	0,061	0,068	0,082	0,096	0,110	0,124	0,138
250	0,024	0,033	0,042	0,051	0,059	0,056	0,077	0,086	0,104	0,122	0,140	0,159	0,175
300	0,029	0,040	0,050	0,062	0,072	0,083	0,094	0,105	0,126	0,148	0,169	0,191	0,213
350	0,034	0,047	0,059	0,072	0,085	0,098	0,110	0,123	0,148	0,174	0,199	0,225	0,250
400	0,039	0,054	0,058	0,083	0,098	0,112	0,127	0,142	0,171	0,200	0,229	0,258	0,287
450	0,044	0,061	0,077	0,094	0,110	0,127	0,143	0,160	0,193	0,226	0,259	0,292	0,325
500	0,049	0,068	0,086	0,105	0,123	0,142	0,160	0,178	0,215	0,252	0,289	0,325	0,362
600	0,059	0,082	0,104	0,126	0,149	0,171	0,193	0,215	0,259	0,304	0,348	0,393	0,438



VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
2	3.5

Determinación del caudal de aire. Midiendo Vf en diferentes puntos de la rejilla hallamos Vfmed.

Q (l/s) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 1000
Q (m3/h) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 3600

VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Lwa1(kf)	-10	-8	-1	-	+6	+10

Valores del diagrama referidos a Afree = 0,1 m2.

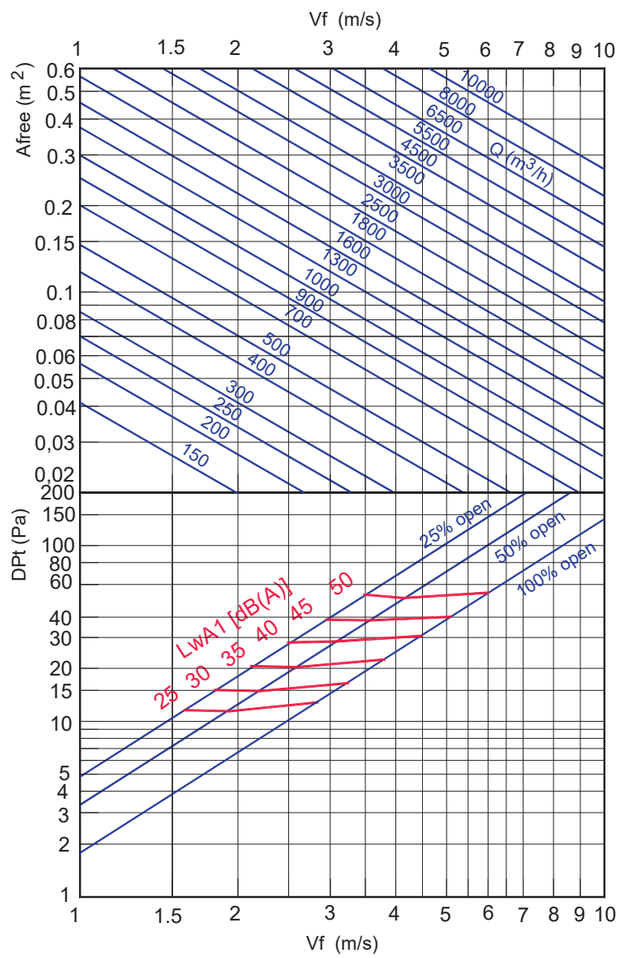
Lwa = Lwa1 + Kf

FACTOR DE CORRECCIÓN PARA DIFFERENTES POSICIONES DE LAS LAMAS.

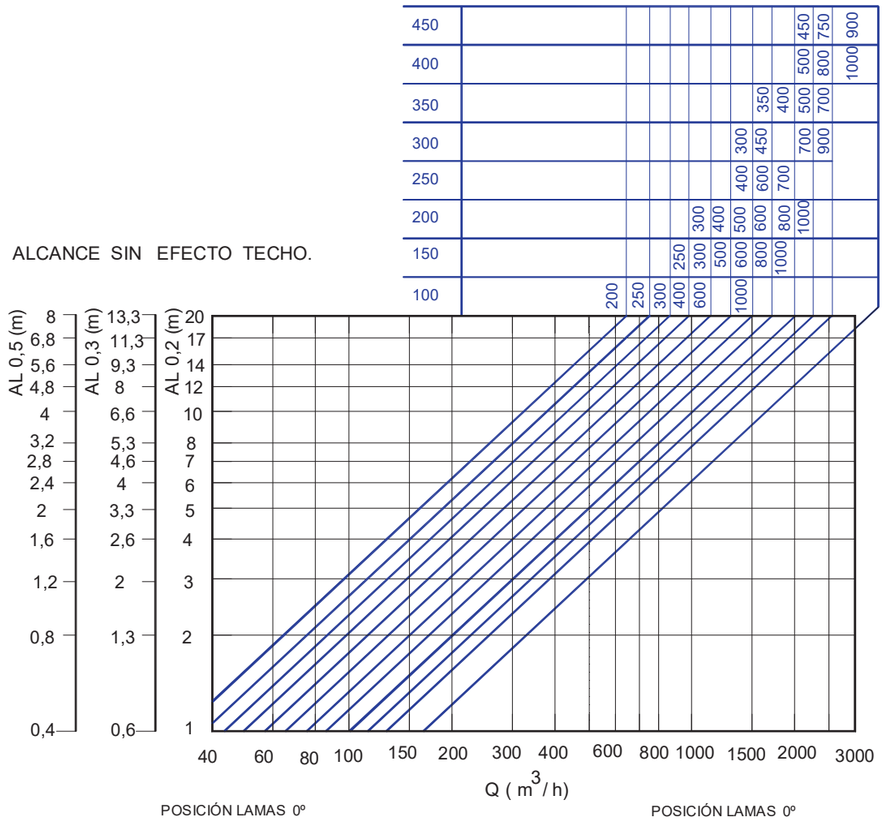
	0º	22º	45º
Kp	1	1,28	1,5

DPt' = Dpt x Kp

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



Nota: En MadelMedia Espectro por banda de octava en Hz.



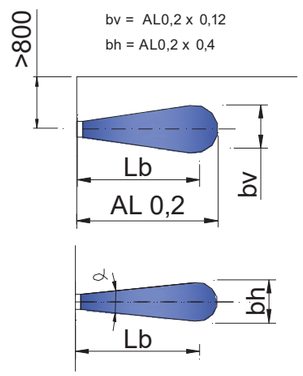
POSICIÓN LAMAS 0º
SIN EFECTO TECHO.

AL0,2

Lb = AL0,2 x 0,53

bv = AL0,2 x 0,12

bh = AL0,2 x 0,4



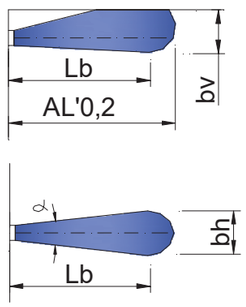
POSICIÓN LAMAS 0º
CON EFECTO TECHO.

AL'0,2 = AL0,2 x 1,33

Lb = AL0,2 x 0,7

bv = Al0,2 x 0,106

bh = Al0,2 x 0,53



FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA POSICIÓN DE LAS LAMAS.

AL0,2(22º) = Al0,2 x 0,8

Lb(22º) = AL0,2 x 0,53

bv(22º) = Al0,2 x 0,096

bh (22º) = Al0,2 x 0,48

AL0,2(45º) = Al0,2 x 0,5

Lb(45º) = AL0,2 x 0,33

bv(45º) = Al0,2 x 0,06

bh(45º) = Al0,2 x 0,6

FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA POSICIÓN DE LAS LAMAS.

AL'0,2(22º) = Al0,2 x 1,064

Lb(22º) = Al0,2 x 0,7

bv(22º) = Al0,2 x 0,08

bh(22º) = Al0,2 x 0,64

Lb(45º)= Al0,2 x 0,66

Lb(45º)= Al0,2 x 0,44

bv(45º) = Al0,2 x 0,054

bh(45º) = Al0,2 x 0,798

MADEL ® we shape the air





actif

DCG difusores de conos regulables

Lievore, Altherr & Molina

Los difusores de conos regulables de la serie **DCG** están diseñados para la impulsión del aire en instalaciones de climatización.

- Adecuado para instalaciones en locales con diferentes alturas a partir de 2,6 metros y con un diferencial de temperatura de hasta 12 ºC.
- Conos regulables para ajustar el ángulo de la impulsión del aire.
- Instalación en falso techo, conductos o suspendido del techo.

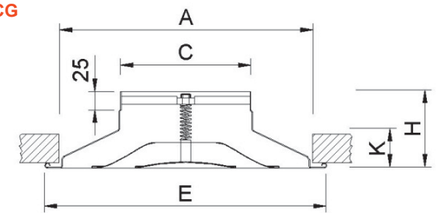
Ventajas del producto:

- Evita la estratificación del aire en grandes alturas.
- Ejecución circular para mejor integración en techos continuos.
- Versión MOD para mayor integración y rapidez de montaje en techos modulares.
- Regulación manual o autónoma mediante resorte termostático.
- Difusor clásico rediseñado por **Lievore, Altherr y Molina** para favorecer su integración arquitectónica.



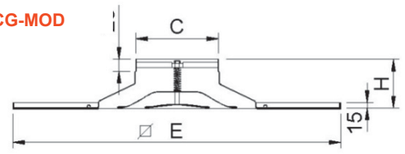
- ❑ Oficinas
- ❑ Hoteles
- ❑ Centros comerciales

DCG



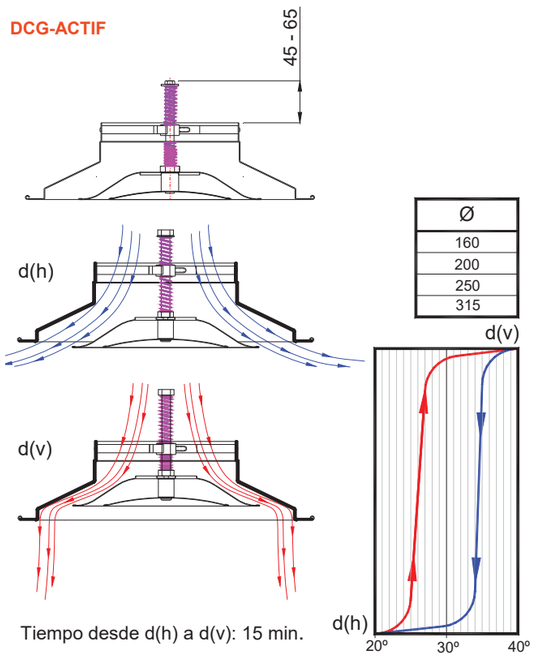
	E	A	H	K	C
160	325	303	101	44	157
200	416	385	115	58	197
250	500	464	114	57	247
315	592	564	137	80	313
355	665	630	140	83	353
400	666	630	131	74	398
450	840	793	173	106	447
500	840	793	163	97	497

DCG-MOD



			MOD-600		MOD-625		MOD-675	
	H	C	B	E	B	E	B	E
160	101	157	12	595	12	620	15	670
200	115	197	12	595	12	620	15	670
250	114	247	12	595	12	620	15	670
315	137	313	12	595	12	620	15	670

DCG-ACTIF



Ø
160
200
250
315

Tiempo desde d(h) a d(v): 15 min.

CLASIFICACION

DCG Difusor circular de conos fijos.

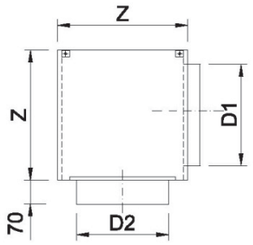
DCG-ACTIF Difusor termo-regulable de forma autónoma para instalar a una altura a partir de 4 metros para reducir la estratificación del aire.
La difusión del aire varía gracias a la regulación de sus conos interiores por medio de un elemento termo-expandible sin conexión eléctrica, cambiando de proyección horizontal a proyección vertical en función de la temperatura de impulsión del aire.

DCG-MOD Difusor para instalar en techos modulares.
.../T15/ Placa para techo modular perfil 15 mm y placa descolgada.
.../T24/ Placa para techo modular perfil 24 mm y placa descolgada.

MATERIAL

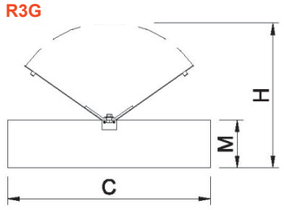
Difusore construido en aluminio y tornillo central de acero zincado.

PLDG



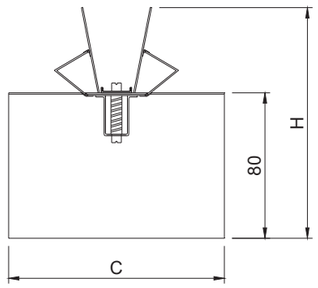
	D2	Z	D1
160	160	220	158
200	200	260	198
250	250	310	248
315	317	375	313
355	357	415	353
400	402	460	398
450	450	510	448
500	499	560	498

R3G

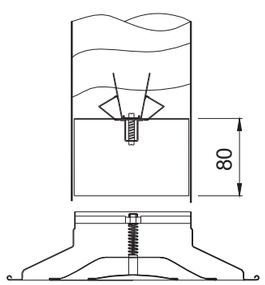


	M	H	C
160	55	119	157
200	55	139	197
250	55	164	247
315	55	198	313
355	55	218	353
400	55	241	398
450	65	274	447
500	65	299	497

R2G



	H	C
160	145	157
200	165	197
250	190	247
315	224	313
355	244	353
400	266	398



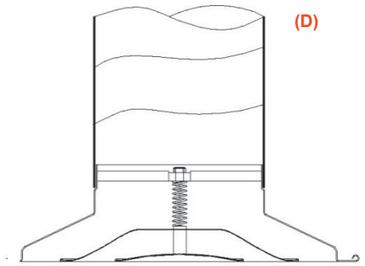
ACCESORIOS

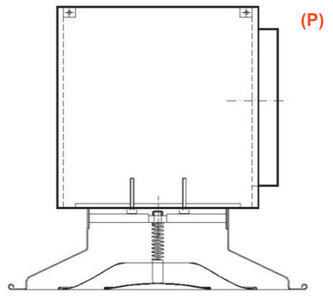
PLDG Plenum con conexión circular lateral. Incorpora soportes para suspensión en el techo. Construido en acero galvanizado.
.../S/ Conexión circular superior.
...-R Regulador de caudal en el cuello de conexión.
.../AIS Aislamiento térmico interior.
Espuma densidad 25 kg/m3 ISO 845.
Conductividad térmica 10 ºC_0,040 W/mºK
EN 12667.
Clasificado reacción al fuego B-s1,d0 EN 13501-1.

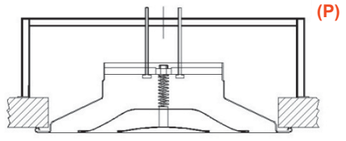
PMG Puente de montaje para instalar en falso techo con conducto rectangular.

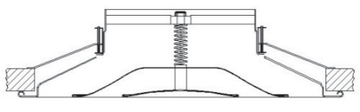
R3G Regulador de caudal tipo mariposa, montado en el cuello del difusor. Accionamiento manual. Construido en acero galvanizado.

R2G Regulador de caudal tipo mariposa, montado en el cuello del difusor. Accionamiento mediante tornillo central. Construido en acero galvanizado.









SISTEMAS DE FIJACIÓN

1) Fijación directa a conducto circular metálico mediante remaches.

(P) Fijación directa a plenum o puente de montaje mediante dos tornillos. Sistema incompatible con DCG-ACTIF, R2G y R3G.

(O) Fijación con tornillo oculto, para instalaciones en falso techo con conducto circular flexible. Disponible para DCG de diámetro hasta 400. Sistema incompatible con DCG-ACTIF, R2G y R3G.

ACABADOS

R9016S Pintado blanco RAL 9016 (60-70% brillo)
R9010S Pintado blanco RAL 9010 (60-70% brillo)
R9006M Pintado color aluminio RAL 9006 (20-30% brillo)
RAL... Lacado otros colores RAL.

PRESCRIPCIÓN

Sum. y col. de difusor circular de aletas ajustables serie **DCG+PLDG R9016S** dim. 160 construido en aluminio M1 y acabado lacado color blanco RAL 9016 (60-70% brillo) , con plenum de conexión circular lateral construido en acero galvanizado y elementos necesarios para su montaje. Marca **MADEL**.

VELOCIDAD RECOMENDADA.

DCG	Vmin m/s	Vmax m/s
160	3	5,7
200	3	5,8
250	3	4.5
315	3	5,7
350	3	6,2
400	3	6
450	3	4.5
500	3	4.5

SECCION EN EL CUELLO m2.

DCG	A k m2	Qmin m3/h	Qmax m3/h
160	0.02	215	410
200	0.0314	340	660
250	0.049	530	795
315	0.0779	835	1615
350	0.0962	1035	2175
400	0.125	1350	2730
450	0.159	1560	2655
500	0.196	1890	3160

VALORES DE CORRECCION PARA DPt Y Lwa1.

DCG-R3G d(h) = +11mm

		100%	50%
160	DPt (Kp)	x1,2	x4,7
	Lwa1 (Kf)	+1,4	+16

DCG-R3G d(v) = -5mm

		100%	50%
160	DPt (Kp)	x1,2	x4.7
	Lwa1 (Kf)	+1,4	+16

DPt1 = Kp x DPt
Lwa = Lwa1 + Kf

VALORES DE CORRECCION PARA DPt Y Lwa1.

DCG-R3G d(h) = +10mm

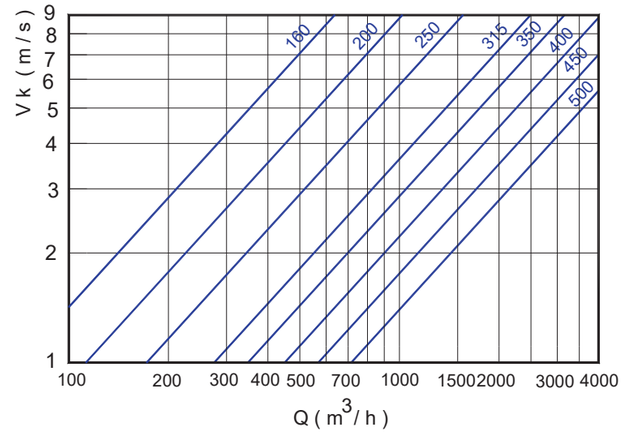
		100%	50%
200	DPt (Kp)	x1,1	x3,6
	Lwa1 (Kf)	+1,3	+16

DCG-R3G d(v) = -15mm

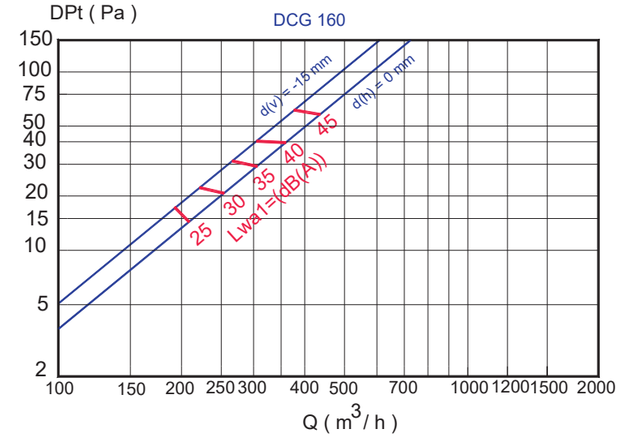
		100%	50%
200	DPt (Kp)	x1,1	x3,6
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+15

DPt1 = Kp x DPt
Lwa = Lwa1 + Kf

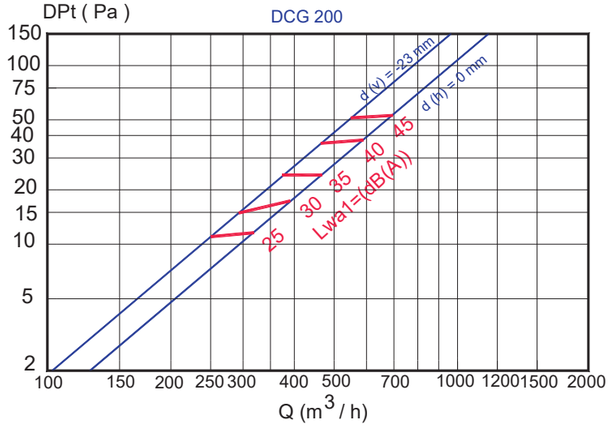
VELOCIDAD EN EL CUELLO.



PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.

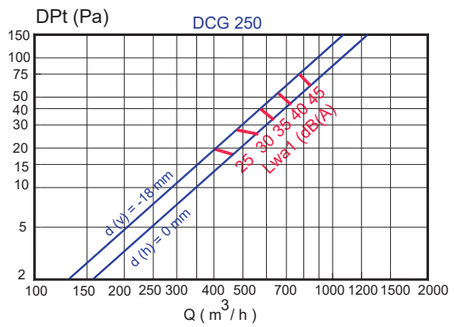


PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



Nota: En MadelMedia Espectro por banda de octava en Hz.

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



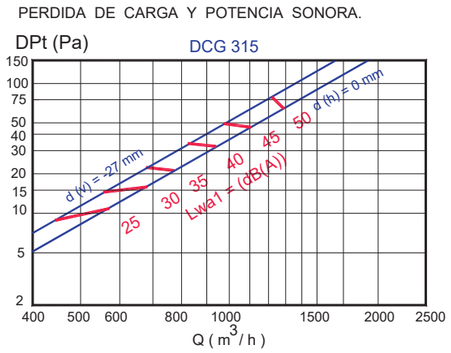
DCG-R3G d (h) = +7mm

		100%	50%
250	DPt (Kp)	x1,1	x3,7
	Lwa1 (Kf)	+3,4	+19

DCG-R3G d (v) = -17mm

		100%	50%
250	DPt (Kp)	x1,1	x3,7
	Lwa1 (Kf)	+3,8	+20

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



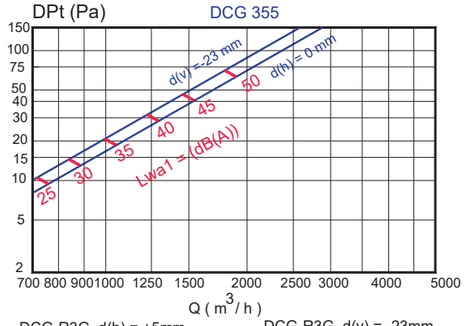
DCG-R3G d(h) = +5mm

		100%	50%
315	DPt (Kp)	x1,5	x6,5
	Lwa1 (Kf)	+1,3	+16

DCG-R3G d (v) = -22mm

		100%	50%
315	DPt (Kp)	x1.5	x6.5
	Lwa1 (Kf)	+0,6	+15

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



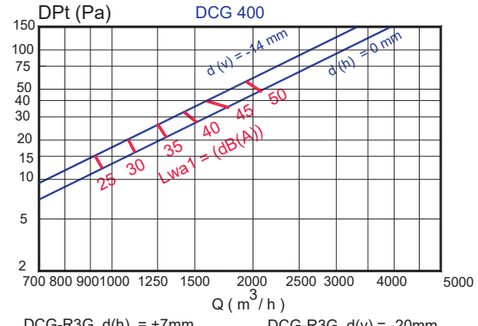
DCG-R3G d(h) = +5mm

		100%	50%
355	DPt (Kp)	x1,2	x8
	Lwa1 (Kf)	+2,2	+11

DCG-R3G d(v) = -23mm

		100%	50%
355	DPt (Kp)	x1,2	x8
	Lwa1 (Kf)	+1,6	+10

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



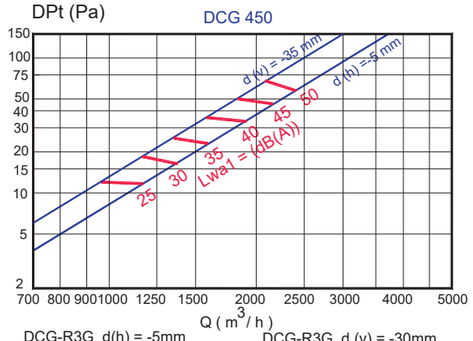
DCG-R3G d(h) = +7mm

		100%	50%
400	DPt (Kp)	x1,1	x3,4
	Lwa1 (Kf)	+2,2	+17

DCG-R3G d(v) = -20mm

		100%	50%
400	DPt (Kp)	x1,1	x3,4
	Lwa1 (Kf)	+1,6	+16

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



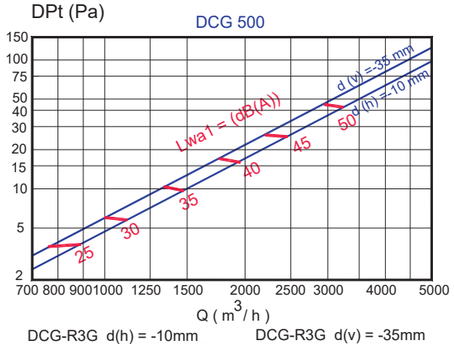
DCG-R3G d(h) = -5mm

		100%	50%
450	DPt (Kp)	x1,2	x7,1
	Lwa1 (Kf)	+3,2	+17

DCG-R3G d (v) = -30mm

		100%	50%
450	DPt (Kp)	x1,2	x7,1
	Lwa1(Kf)	+3,5	+17

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



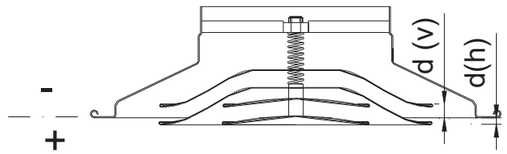
DCG-R3G d(h) = -10mm

		100%	50%
500	DPt (Kp)	x1,2	x5,8
	Lwa1 (Kf)	+2,2	+18

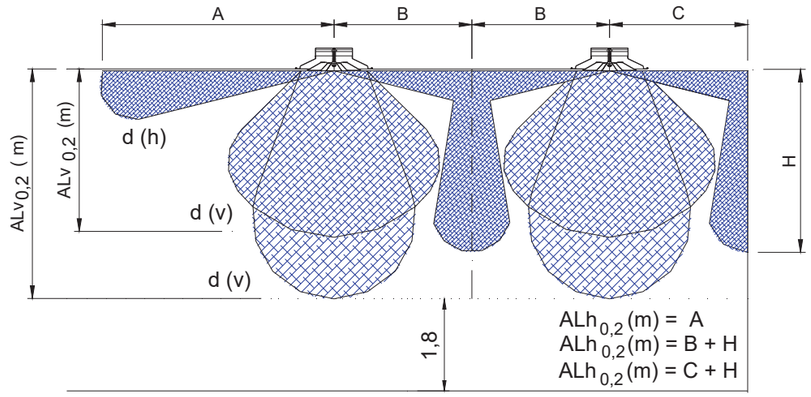
DCG-R3G d(v) = -35mm

		100%	50%
500	DPt (Kp)	x1,2	x5,8
	Lwa1 (Kf)	+1,5	+18

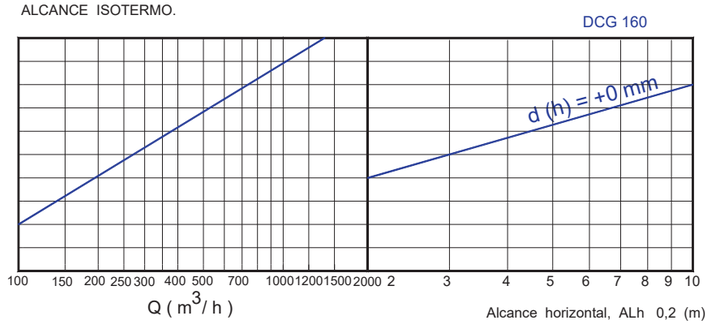
Nota: En MadelMedia Espectro por banda de octava en Hz.



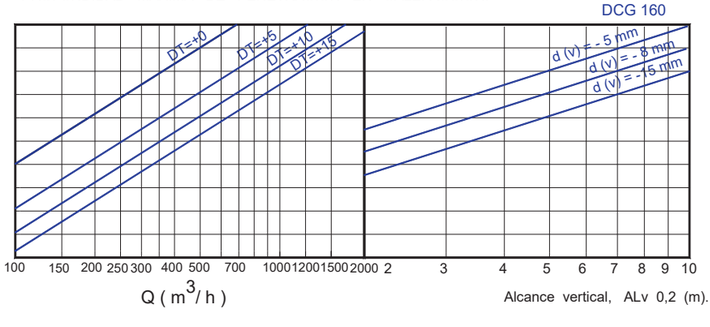
d (h) = Proyección horizontal.
d (v) = Proyección vertical.
DT = T impulsión - T ocal.



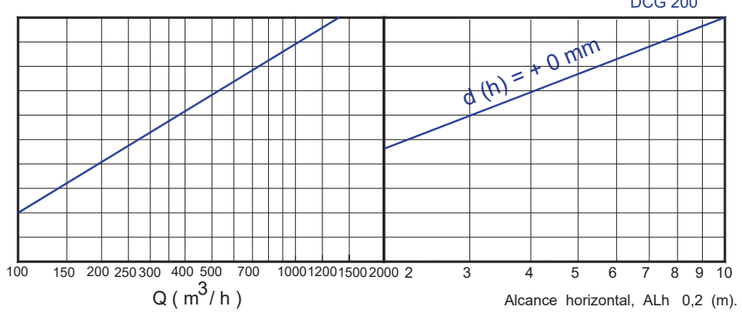
ALCANCE ISOTERMO.



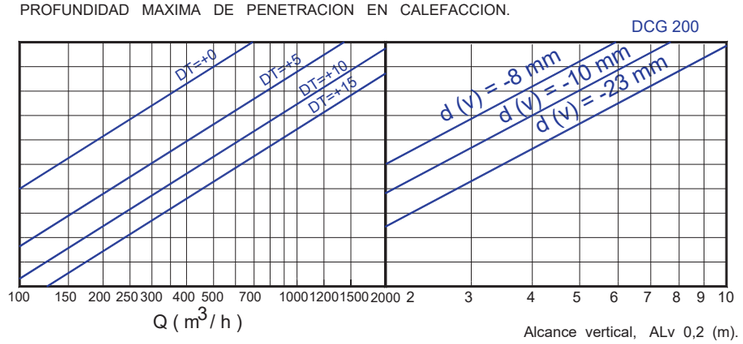
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



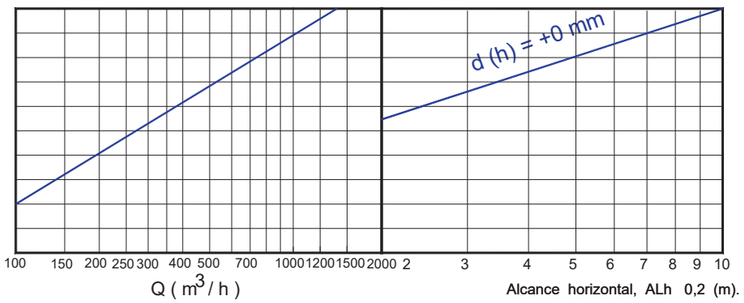
ALCANCE ISOTERMO.



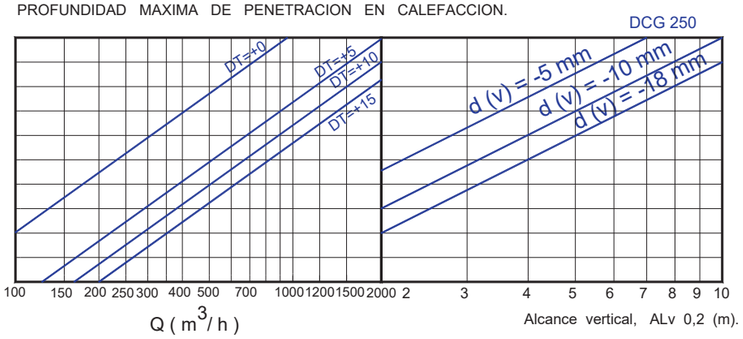
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



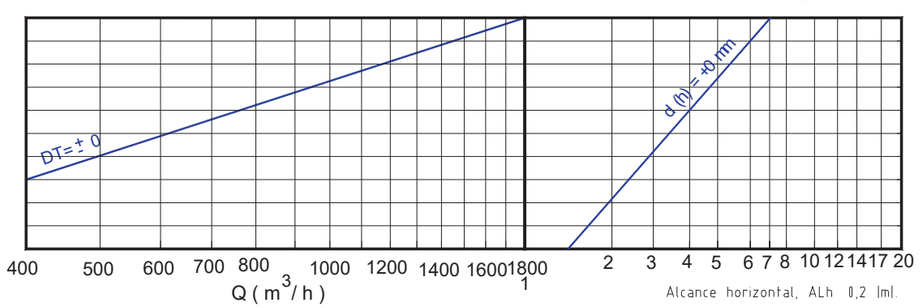
ALCANCE ISOTERMO.



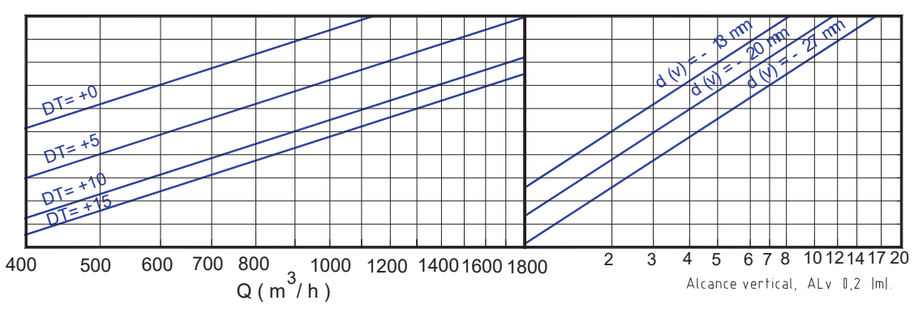
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



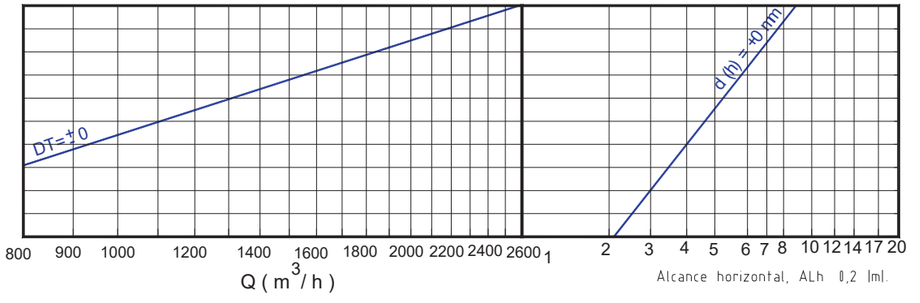
ALCANCE ISOTERMO.



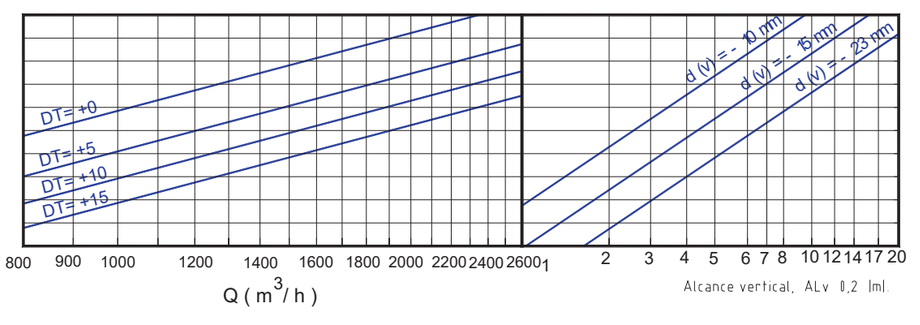
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



ALCANCE ISOTERMO.

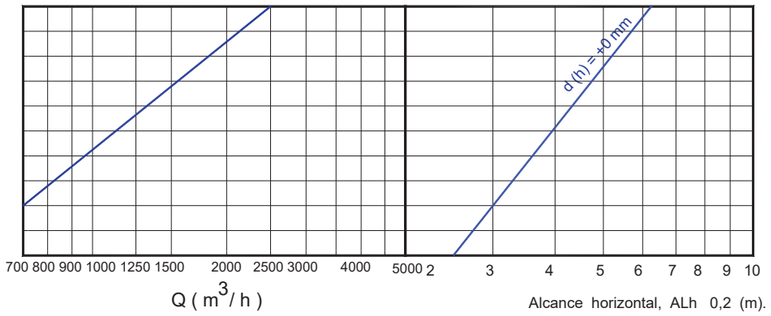


PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



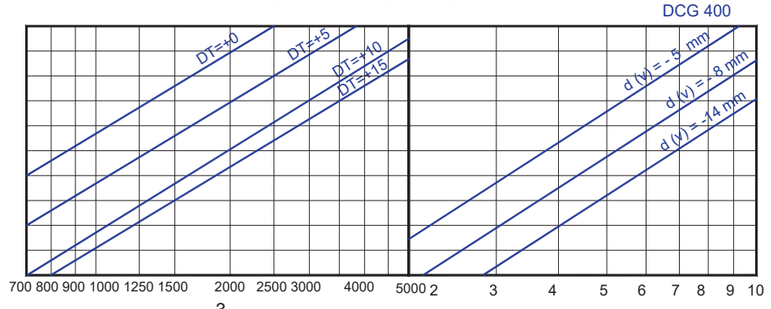
ALCANCE ISOTERMO.

DCG 400



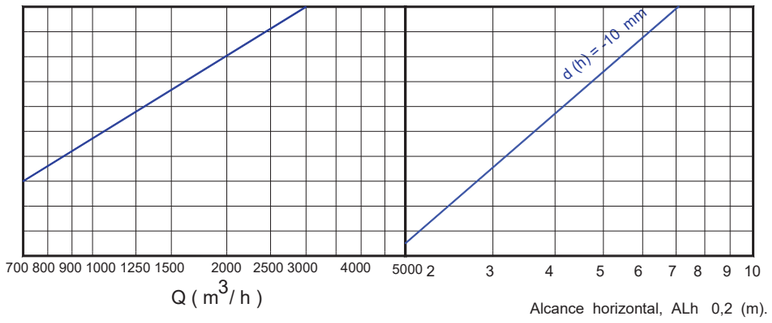
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.

DCG 400



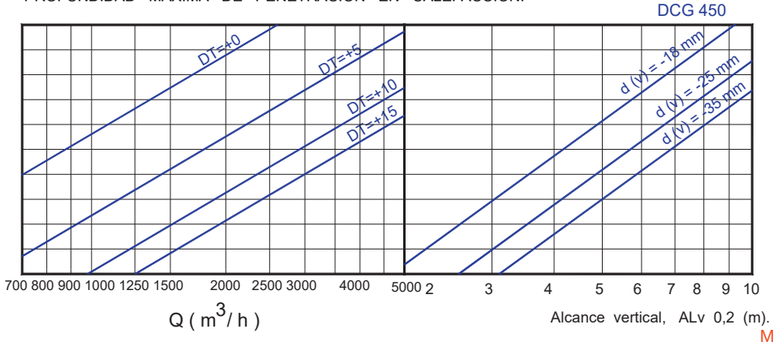
ALCANCE ISOTERMO.

DCG 450



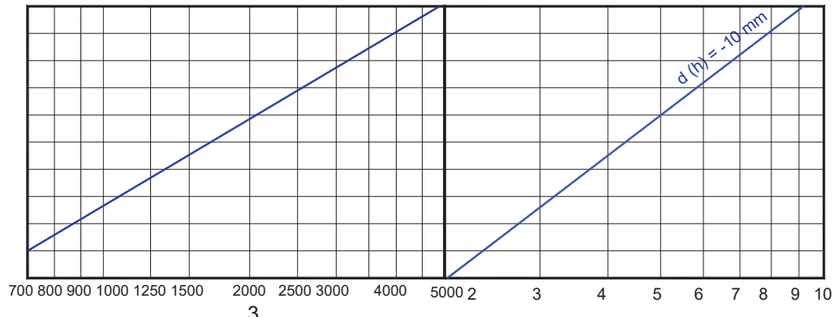
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.

DCG 450



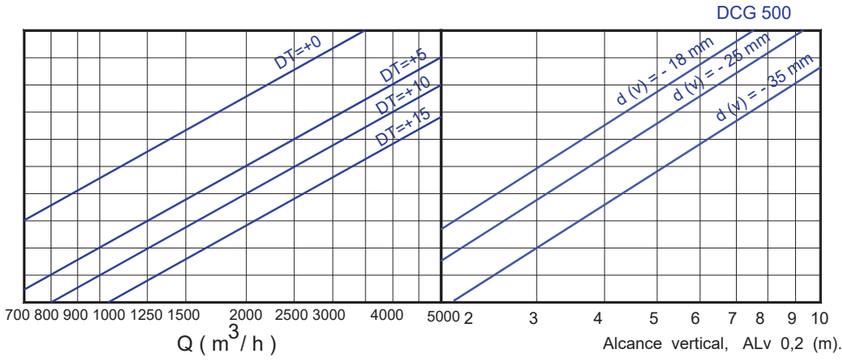
ALCANCE ISOTERMO.

DCG 500



PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.

DCG 500



Aerotèrmia

En disposar de maquinària instal.lada i projecte inicial de climatització, es respecten les càrregues de projecte i per tant no s'efectua recàlcul. S'equiparan les potències actuals amb la nova maquinària.

CÀLCUL HIDRÀULIC DE CANONADES DE FLUIDS EN CIRCUITS TANCATS

REFERÈNCIA PROJECTE : **CAP DELTEBRE**

nº màquines/vivendes: **2**

******* **Comentaris :** BOMBA INTERIOR UNITAT MONOBLOCS

Característiques del fluid: AIGUA

Tipus: **CALEFACCIÓ**

Temperatura: **65** ºC

Salt tèrmic = **10** ºC

Coef. sobredimensionat **1,10**

Coef. Simult / calef **1,000** **1,000**

Q bombas CALCULAT **2,30** **m3/h**

retorn circuit diferent al ppal

Pt max calc= **2.072** mm.c.a

T amb = **20** **°C**

Aillament = **35** mm

Pèrdua de càrrega unitària màxima de **40** mm/ml

P disponible tram ppal= **244** w

Qb = **2,28** m3/h

T max = **70** **°C**

λaill = **0,0350** W/m/ºC

Volum total aigua= **32** lts

Q disponible tram ppal= **0** m3/h

Potència tèrmica transportada = **26.500** Watts

Pèrdues calor/fred = **296** Watts **1,12%**

Constant del tipus de la canonada

multicapa/polietilè/coure/acer =(0,37/0,32/0,55)

Factor de temperatura = **1,02**

Versió: 12-08-13 **V6**

Comentaris	Consideració tram	Nus inici tram nº	Nus final tram nº	Potència tèrmica màquina calef	Potència tèrmica ACS	Potència tèrmica circulant i simult	Cabal total del tram	Diàmetre estimat	Diam. Nominal	Aillament canonada	Diam. Interior	Tipus de canonada	velocitat	llargada	Nº colzes	Nº de tes	Nº vàlvules esfera	Nº vàlvules retenció	Altres pèrdues i/o guanys locals /bateria màquina	Perdues de càrrega en singularitats	Pèrdua càrrega unit. del tram	Pèrdua càrrega roçament del tram	Pèrdua càrrega total del tram	Pèrdua de càrrega del tram anterior	Pèrdua càrrega total	Pèrdua de càrrega parcial
		Ni	N(i+1)	P	P	P	Qt	De	DN		Di		V	L	NC	NT	NV	NR	Σ Paltr	Σ Ps	δP/L	Pr	Ps+Pr	Pant	Σ Pt	Σ Pt (%)
				(Watts)	(Watts)	(Watts)	(l/s)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(m/s)	(ml)	123	39	84	0	(mm.c.a.)	(mm.c.a.)	(mm/ml)	(mm.c.a.)	(mm.c.a.)	(mm.c.a.)	(mm.c.a.)	(%)
TRAM PRINCIPAL			tram																							
Bombeig	circuit ppal	1	2			26.500	0,63	37	**35CU**	25	33,00	coure	**0,74**	4	1	1	2	1		743	18	72	**816**	**0**	**816**	39,36%
	circuit específic	2	3	13250		13.250	0,32	26	**35CU**	25	33,00	coure	**0,37**	2						0	5	11	**11**	816	**826**	0,52%
	circuit ppal	3	4			13.250	0,32	26	**35CU**	25	33,00	coure	**0,37**	2	2	1	2	1		195	5	11	**206**	826	**1.032**	9,93%
	circuit específic	4	5	13250		13.250	0,32	26	**35CU**	25	33,00	coure	**0,37**	4	2					18	5	21	**40**	1.032	**1.072**	1,93%
a serpentí ACS	circuit ppal	5	6			0	0,00	0	**35CU**	25	33,00	coure	**0,00**	25	2		2		1.000	1.000	0	0	**1.000**	1.072	2.072	48,26%

AQUASNAP 30AWH-P

La bomba de calor aire/agua 30AWH-P está diseñada para aplicaciones de calefacción y refrigeración en viviendas individuales y en pequeñas empresas. Se ha diseñado para ofrecer el mejor rendimiento de su clase, siendo combinable con distintos tipos de emisores (calefacción por suelo radiante, radiador, unidades fancoils).

Con una temperatura de impulsión del agua de hasta 75 °C, la unidad 30AWH-P puede suministrar un flujo mayor de agua caliente y elimina la necesidad de la inmersión eléctrica directa para esterilizar el agua, protegiéndola de la legionela. La bomba de calor 30AWH-P se instala en el exterior, en una zona abierta. Cada equipo se prueba en fábrica y se entrega listo para funcionamiento.



AQUASNAP®

R290

Gama extensa
La gama 30AWH-P bomba de calor cuenta con 6 modelos monofásicos y 3 modelos trifasicos, desde 4kW hasta 14 kW.

Sostenibilidad medioambiental
El refrigerante natural R290 ayuda a proteger el ambiente gracias a su bajo impacto (GWP=3) y cumplir con los requisitos de reducción progresiva de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Alta eficiencia energética
SCOP hasta 4.82
SEER hasta 5.34
Clasificación energética A+++ (35ºC) o A++ (55ºC))

Alta temperatura de producción (LWT)
Hasta 75ºC temperatura de impulsión de agua, por lo que la unidad es viable para la sustitución de calderas y otras fuentes de alta temperatura.

Funcionamiento silencioso
Con un diseño optimizado para un nivel de ruido bajo, la unidad 30AWH-P cuenta con un nivel de potencia sonoro que empieza en 47 dB(A), además de un modo silencioso que el usuario puede activar.

Diseño compacto
Huella compacta de 0.41m² que facilita la instalación incluso en los espacios más reducidos.

Rendimientos certificados
El nuevo equipo 30AWH-R puede satisfacer los requisitos normativos para incentivos*.

UNA GAMA MÚLTIPLES APLICACIONES

Vivienda individual | Vivienda colectiva | Aplicaciones comerciales

Las bombas de calor aire agua están diseñadas para aplicaciones de calefacción y refrigeración en viviendas nuevas, ya existentes y pequeños negocios.

*depende de la regulación local

BOMBAS DE CALOR AIRE-AGUA
Carrier
Turn to the experts
AEROTERMIA - MONOBLOC - R290- 30AWH-P

AQUASNAP 30AWH-P

DATOS TÉCNICOS

30AWH 04P-14P				004P (1Ph)	006P (1Ph)	008P (1Ph)	010P (1Ph)	012P (1Ph)	014P (1Ph)	012P (3Ph)	014P (3Ph)
Calefacción											
Rendimientos nominales (1)	HA1	Capacidad nominal	kW	3,95	5,80	7,60	9,60	11,40	13,80	11,40	13,80
		COP	kW/kW	4,90	4,80	4,80	4,35	4,55	4,30	4,65	4,40
	HA2	Capacidad nominal	kW	3,85	5,50	7,80	9,50	10,80	13,60	10,80	13,60
		COP	kW/kW	3,65	3,65	3,75	3,55	3,65	3,40	3,75	3,50
	HA3	Capacidad nominal	kW	3,75	5,25	7,55	9,40	10,95	13,25	10,95	13,25
		COP	kW/kW	2,95	2,95	3,15	2,95	3,10	2,90	3,15	2,95
Eficiencia energética estacional (2)	HA1	SCOP	kWh/kWh	4,70	4,82	4,69	4,69	4,74	4,74	4,74	4,74
		ηs heat	%	185	190	185	185	187	187	187	187
		P_{rated}	kW	4	5	6	6	9	9	9	9
		Consumo energético anual	KWh	1666	2092	2829	2829	4068	4068	4068	4068
		Clasificación energética		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	HA3	SCOP	kWh/kWh	**3,34**	**3,34**	**3,34**	**3,34**	**3,35**	**3,35**	**3,35**	**3,35**
		ηs heat	%	**131**	**131**	**131**	**131**	**131**	**131**	**131**	**131**
		P_{rated}	kW	**3**	**5**	**6**	**6**	**9**	**9**	**9**	**9**
		Consumo energético anual	KWh	2138	3010	3989	3989	5743	5743	5743	5743
		Clasificación energética		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Refrigeración											
Rendimientos nominales (1)	CA1	Nominal capacity	kW	3,35	4,60	6,50	7,40	9,70	10,70	9,70	10,70
		EER	kW/kW	3,15	3,15	3,05	2,90	3,05	2,95	3,10	3,00
	CA2	Nominal capacity	kW	4,00	6,15	8,00	8,90	12,00	14,50	12,00	14,50
		EER	kW/kW	4,15	3,90	4,00	3,70	4,30	3,70	4,35	3,75
Eficiencia energética estacional		SEER $_{12/7\ °C}$ Confort baja temp.	kWh/kWh	4,93	5,34	5,27	5,14	5,33	5,16	5,33	5,16
		ηs cool	%	194	211	208	203	210	203	210	203
Niveles sonoros											
Unidad estándar											
Nivel de potencia sonora, condiciones ErP C A7/W35 (3)			dB(A)	47	48	49	49	52	52	52	52
Nivel de presión sonora, a 5 m, condiciones ErP C A7/W35 (4)			dB(A)	21,5	22,5	23,5	23,5	26	26	26	26
Nivel de potencia sonora, condiciones ErP C A7/W55 (3)			dB(A)	49	50	51	51	54	54	54	54
Nivel de presión sonora a 5 m, condiciones ErP C A7/W55 (4)			dB(A)	23,5	24,5	25,5	25,5	28	28	28	28
Máxima potencia sonora (nivel orientativo)			dB(A)	64	66	68	68	69	69	69	69
Nivel de presión sonora a 5 m/10 m (valor aproximado)			dB(A)	38,5 / 33	40,5 / 35	42,5 / 37	42,5 / 37	43,5 / 38	43,5 / 38	43,5 / 38	43,5 / 38
Dimensiones											
Longitud			mm	946	946	946	946	946	946	946	946
Ancho			mm	430	430	430	430	430	430	430	430
Alto			mm	927	927	927	927	1375	1375	1375	1375
Peso en funcionamiento(5)											
Unidad estándar			kg	78	84	91	93	126	126	128	128
Compresores			Rotary compressor	1	1	1	1	1	1	1	1
Refrigerante				R290							
Carga(5)			kg	0,39	0,58	0,76	0,76	1,07	1,07	1,07	1,07

(1) Conforme con la norma EN 14511-3:2022
(2) De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio
C1 Modo refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12°C/7°C, temperatura del aire exterior 35°C, factor de ensuciamiento del evaporador 0 m². K/W
C2 Modo refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 23°C/18°C, temperatura del aire exterior 35°C, factor de ensuciamiento del evaporador 0 m². K/W
HA1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 30°C/35°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6 C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
HA2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 40°C/45°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6°C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
HA3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 47°C/55°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6°C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
ηs heat $_{30/35\ °c}$ & SCOP $_{30/35\ °c}$ Valores calculados de acuerdo al estándar EN14825:2022
ηs heat $_{47/55\ °c}$ & SCOP $_{47/55\ °c}$ **Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 813/2013 para la aplicación de bombas de calor**
ηs cool $_{12/7\ °c}$ & SEER $_{12/7\ °c}$ Valores calculados de acuerdo con el estándar EN14825:2022
(3) En dB ref=10^{-12} W, (A) ponderación. Valores de emisión de ruido declarados dual number de acuerdo con ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1
(4) En dB ref 20 µPa, (A) ponderación. Valores de emisión de ruido declarados dual number de acuerdo con ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Para información, calculada a partir del nivel de potencia sonora Lw(A)
(5) Los valores son solo una referencia. Consulte la placa de la unidad
(7) La presión de operación mínima del lado del agua , cuando la bomba de presión variable opera, es de 110 kPa

AQUASNAP 30AWH-R

La bomba de calor aire/agua 30AWH-R está diseñada para aplicaciones de calefacción y refrigeración en viviendas individuales y en pequeñas empresas.

Se ha diseñado para ofrecer el mejor rendimiento de su clase, adecuado para emisores de baja y media temperatura (calefacción por suelo radiante, radiador, unidades fancoils). La bomba de calor 30AWH-R no es solo compatible con estos emisores, sino también como apoyo a una caldera.

La bomba de calor 30AWH-R se instala en el exterior, en una zona abierta. Cada equipo se prueba en fábrica y se entrega listo para su correcto funcionamiento.
funcionamiento.



AQUASNAP®

R32

Gama extensa
La gama 30AWH-R bomba de calor cuenta con 7 modelos monofásicos y 3 modelos trifasicos, desde 4kW hasta 16 kW.

Baja huella de carbono
El refrigerante R32 (GWP=675) ayuda a proteger el medio ambiente y a cumplir los requisitos de reducción progresiva de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Confort todo el año
Funciona en un amplio rango de temperaturas (hasta 50˚C en modo refrigeración y -25˚C en modo calefacción) y es capaz de producir agua caliente agua ~ 60 ˚C a una temperatura exterior de hasta 35˚C para aplicaciones domésticas.

Alta eficiencia energética
SCOP hasta 4.98
SEER hasta 5.06
Clasificación energética A+++ (35ºC) o A++ (55ºC), proporcionando una alta potencia de calefacción con un menor consumo.

Plug & Play
- Módulo hidráulico integrado
- calentador eléctrico de 3 kW
- controlador por cable con pantalla táctil para facilitar y agilizar la instalación, puesta en marcha y funcionamiento de la unidad.

Rendimiento certificado
El nuevo equipo 30AWH-R puede satisfacer los requisitos normativos para incentivos*, así como cuenta con la certificación NFPAC.

UNA GAMA MÚLTIPLES APLICACIONES

Vivienda individual | Vivienda colectiva | Aplicaciones comerciales

Las bombas de calor aire agua están diseñadas para aplicaciones de calefacción y refrigeración en viviendas nuevas, ya existentes y pequeños negocios.

*depende de la regulación local

BOMBAS DE CALOR AIRE-AGUA
Carrier
Turn to the experts
AEROTERMIA - MONOBLOC - R32 - 30AWH-R

AQUASNAP 30AWH-R

DATOS TÉCNICOS

30AWH 04R-16R				4R	6R	8R	10R	12R	14R	16R	12R (3ph)	14R (3ph)	16R (3ph)
Calefacción													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HA1	Capacidad nominal	kW	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	12,00	14,00	16,00
		COP	kW/kW	4,80	4,50	4,75	4,50	4,80	4,70	4,65	4,80	4,70	4,65
	HA2	Capacidad nominal	kW	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	12,00	14,00	16,00
		COP	kW/kW	3,50	3,45	3,60	3,50	3,55	3,55	3,50	3,55	3,55	3,50
	HA3	Capacidad nominal	kW	4,00	5,80	7,70	9,50	11,50	12,00	13,50	11,50	12,00	13,50
		COP	kW/kW	2,59	2,70	2,85	2,68	2,85	2,75	2,70	2,85	2,75	2,70
Unidad estándar Eficiencia energética estacional **	HA1	$SCOP_{30/35\ °C}$	kWh/kWh	4,73	4,75	4,90	4,98	4,91	4,94	4,78	4,91	4,94	4,78
		$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$	%	186%	187%	193%	196%	193%	195%	188%	193%	195%	188%
		P_{rated}	kW	4,00	6,05	8,09	9,73	11,94	14,03	14,79	11,94	14,03	14,79
		Etiqueta energética		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	HA3	**$SCOP_{47/55\ °C}$**	**kWh/kWh**	**3,22**	**3,25**	**3,36**	**3,41**	**3,39**	**3,42**	**3,36**	**3,39**	**3,42**	**3,36**
		$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$	**%**	**126%**	**127%**	**131%**	**134%**	**133%**	**134%**	**131%**	**133%**	**134%**	**131%**
		P_{rated}	kW	4,01	5,59	7,61	9,09	11,96	11,99	13,06	11,96	11,99	13,06
		Etiqueta energética		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CA1	Capacidad nominal	kW	4,00	5,00	6,50	8,00	10,50	12,00	14,00	10,50	12,00	14,00
		EER	kW/kW	2,85	2,75	2,90	3,00	2,75	2,70	2,65	2,75	2,70	2,65
	CA2	Capacidad nominal	kW	4,00	5,50	7,00	9,00	11,00	13,50	14,50	11,00	13,50	14,50
		EER	kW/kW	3,85	4,00	4,40	4,00	4,00	3,90	3,80	4,00	3,90	3,80
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7\ °C}$ Confort baja temp.	kWh/kWh	4,52	4,51	4,79	4,89	5,04	5,05	5,06	5,04	5,05	5,06
		$\eta s\ cool_{12/7\ °C}$	%	178%	177%	189%	193%	199%	199%	199%	199%	199%	199%
Niveles sonoros													
Unidad estándar													
Nivel de potencia sonora (2)			dB(A)	61	64	65	66	69	69	70	69	69	70
Nivel de presión sonora a 10 m (3)			dB(A)	50	53	54	55	56	56	58	56	56	58
Dimensiones													
Longitud			mm	1335	1335	1335	1335	1302	1302	1302	1302	1302	1302
Ancho			mm	475	475	475	475	465	465	465	465	465	465
Alto			mm	875	875	875	875	1517	1517	1517	1517	1517	1517
Peso en funcionamiento(1)													
Unidad estándar			kg	109	109	120	126	165,5	167,7	167,7	180,9	182,9	182,9
Compresores			DC Twin-rotary	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Refrigerante				R32									
Carga(1)			kg	1	1,1	1,6	1,8	2,2	2,6	2,6	2,2	2,6	2,6
Condensadora													
Cobre				Tubos de cobre ranurados									
Tipo de aleta				Espira de aluminio hidrófila									

(*) Conforme con la norma EN 14511-3:2022
(**) De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio
C1 Modo refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12°C/7°C, temperatura del aire exterior 35°C, factor de ensuciamiento del evaporador 0 m². K/W
C2 Modo refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 23°C/18°C, temperatura del aire exterior 35°C, factor de ensuciamiento del evaporador 0 m². K/W
HA1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 30°C/35°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6 C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
HA2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 40°C/45°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6°C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
HA3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 47°C/55°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6°C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$ & $SCOP_{30/35\ °C}$ Valores calculados de acuerdo al estándar EN14825:2022
$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$ & $SCOP_{47/55\ °C}$ Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 813/2013 para la aplicación de bombas de calor
$\eta s\ cool_{12/7\ °C}$ & $SEER_{12/7\ °C}$ Valores calculados de acuerdo con el estándar EN14825:2022
(1) Los valores son solo una referencia. Consulte la placa de la unidad
(2) En dB ref=10^{-12} W, (A) ponderación. Valores de emisión de ruido declarados dual number de acuerdo con EN 12102-1 (con una incertidumbre asociada de +/-2 dB(A)). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1
(3) En dB ref 20 µPa, (A) ponderación. Valores de emisión de ruido declarados dual number de acuerdo con EN 12102-1 (con una incertidumbre asociada de +/-2 dB(A)). Para información, calculada a partir del nivel de potencia sonora Lw(A)
(4) La presión de operación mínima del lado del agua , cuando la bomba de presión variable opera, es de 40 kPa

XP Energy 38AW-R / 80AW-R

Las bombas de calor split XP Energy™ están diseñadas para proporcionar calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria.

Disponibles en 10 tamaños diferentes, ofrecen una amplia gama de modelos monofásicos de 4 a 16 kW y trifásicos de 12 a 16 kW. Gracias al compresor con tecnología DC Inverter, ofrecen una temperatura de de salida de agua de hasta 65°C, ideal para la producción de agua caliente sanitaria.

El control de serie permite gestionar fácilmente las distintas funciones.





XP Energy

R32

Confort todo el año

Las bombas de calor split XP Energy pueden utilizarse con una amplia gama de temperaturas del aire exterior. En modo calefacción, puede funcionar desde los -25 °C exteriores, y en modo refrigeración puede operar con hasta +43°C exteriores.

Para el agua caliente sanitaria, el equipo es capaz de trabajar en un intervalo situado entre -5°C y + 43°C exteriores.

Rendimiento eficiente

Todos los tamaños de las bombas de calor split XP Energy cuentan con la clase energética A+++ en calefacción (aire 7°C, agua 35°C) y pueden alcanzar una temperatura de producción de hasta 65 °C.

Funcionamiento silencioso

El bajo nivel de ruido se alcanza gracias a su tamaño compacto, y puede reducirse hasta los 39 dB(A)* mediante el modo silencioso, que el usuario puede activar.

Diseño compacto

XP Energy cuenta con una unidad interior compacta (tan solo 270 mm de profundidad) que representa una solución válida tanto para remplazar calderas murales como solución para nuevas viviendas.

Baja huella de carbono

Refrigerante R32 (GWP=675) ayuda a proteger el ambiente gracias a su bajo impacto y cumplir con los requisitos de reducción progresiva de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Gama extensa

La gama XP Energy cuenta con una amplia oferta de modelos monofásicos de entre 3 kW y 16 kW y equipos trifásicos entre 12 kW y 16 kW.

*sound pressure of 4 kW size model in Silent Mode 2

BOMBAS DE CALOR AIRE-AGUA
Carrier
Turn to the experts
AEROTERMIA - SPLIT - R32 - 38AW-R / 80AW-R

XP Energy 38AW-R / 80AW-R

DATOS TÉCNICOS

38W 04R-16R & 80AW 04R-16R				4R	6R	8R	10R	12R	14R	16R	12R (3ph)	14R (3ph)	16R (3ph)
Calefacción													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HA1	Capacidad nominal	kW	4,25	6,20	8,30	10,00	12,10	14,50	16,00	12,10	14,50	16,00
		COP	kW/kW	5,20	5,00	5,20	5,00	4,95	4,70	4,50	4,95	4,70	4,50
	HA2	Capacidad nominal	kW	4,35	6,35	8,20	10,00	12,30	14,20	16,00	12,30	14,20	16,00
		COP	kW/kW	3,80	3,75	3,95	3,80	3,80	3,65	3,60	3,80	3,65	3,60
	HA3	Capacidad nominal	kW	4,40	6,00	7,50	9,50	12,00	13,80	16,00	12,00	13,80	16,00
		COP	kW/kW	2,95	3,00	3,18	3,10	3,10	3,00	2,90	3,10	3,00	2,90
Unidad estándar Eficiencia energética estacional **	HA1	$SCOP_{30/35\ °C}$	kWh/kWh	4,85	4,95	5,22	5,20	4,81	4,72	4,62	4,81	4,72	4,62
		$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$	%	191	195	206	205	189	186	182	189	186	182
		P_{rated}	kW	2,94	2,08	2,43	2,77	4,36	4,63	4,67	4,36	4,63	4,67
		Etiqueta energética		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	HA3	**$SCOP_{47/55\ °C}$**	**kWh/kWh**	**3,31**	**3,52**	**3,37**	**3,47**	**3,45**	**3,47**	**3,41**	**3,45**	**3,47**	**3,41**
		$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$	**%**	**130**	**138**	**132**	**137**	**135**	**136**	**133**	**135**	**136**	**133**
		P_{rated}	kW	1,93	2,39	2,9	3,32	4,44	5,20	5,70	4,44	5,20	5,70
		Etiqueta energética		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CA1	Capacidad nominal	kW	4,70	7,00	7,40	8,20	11,60	12,70	14,00	11,60	12,70	14,00
		EER	kW/kW	3,45	3,00	3,38	3,30	2,75	2,55	2,45	2,75	2,55	2,45
		SEER		4,99	5,34	5,83	5,98	4,89	4,86	4,69	4,86	4,83	4,67
	CA2	Capacidad nominal	kW	4,50	6,55	8,40	10,00	12,00	13,50	14,20	12,00	13,50	14,20
		EER	kW/kW	5,55	4,90	5,05	4,80	4,00	3,61	3,61	4,00	3,61	3,61
		SEER		7,77	8,21	8,95	8,78	7,10	6,90	6,75	7,04	6,85	6,71
Unidad estándar Eficiencia energética estacional **		$\eta s\ cool_{12/7\ °C}$	%	196	209	230	235	194	192	184	193	191	183
Niveles sonoros													
Unidad estándar													
Nivel de potencia sonora (2)			dB(A)	38	38	40	40	42	44	44	42	44	44
Nivel de presión sonora (3)			dB(A)	28	28	30	30	32	32	32	32	32	32
Unidad interior													
Nivel de potencia sonora (2)			dB(A)	56	58	59	60	64	65	68	64	65	68
Nivel de presión sonora (3)			dB(A)	44	45	46	49	50	51	54	50	51	55
Dimensiones													
Unidad interior													
Longitud x Ancho x Alto			mm	420 x 270 x 790									
Unidad exterior													
Longitud x Ancho x Alto			mm	1008 x 426 x 712		1118 x 523 x 865							
Peso en funcionamiento													
Unidad interior			kg	43	43	43	43	45	45	45	45	45	45
Unidad exterior			kg	58	58	75	75	97	97	97	112	112	112
Compresores			DC inverter dual rotary	1									
Refrigerante				R32									
Carga(1)			kg	1.5	1.5	1.65	1.65	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84
Intercambiador de calor													
Lado del aire				Batería de aletas									
Lado del agua				Tipo placas									

(*) Conforme con la norma EN 14511
(**) De acuerdo con la norma EN 1482, clima medio
HA1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 30°C/35°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6 C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
HA2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 40°C/45°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6°C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
HA3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua 47°C/55°C, temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6°C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
CA1 Modo refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12°C/7°C, temperatura del aire exterior 35°C, factor de ensuciamiento del evaporador 0 m². K/W
C2A Modo refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 23°C/18°C, temperatura del aire exterior 35°C, factor de ensuciamiento del evaporador 0 m². K/W
$\eta s\ heat_{30/35\ °c}$ & $SCOP_{30/35\ °C}$ Valores calculados de acuerdo al estándar EN14825
$\eta s\ heat_{47/55\ °c}$ & $SCOP_{47/55\ °C}$ Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 813/2013 para la aplicación de bombas de calor
(1) Los valores son solo una referencia. Consulte la placa de la unidad
(2) Valor declarado de acuerdo con la normativa EN 12102-1
(3) Medido a 1 metro por delante de la unidad y (1 + altura de la unidad) / 2 metros por encima del suelo en una cámara seminanecoica.

Enllumenat LED

A la present memòria s'adjunta càlcul de cada estança tipus en compliment dels nivells i uniformitats reglamentaris.

Taules segons UNE12464.1

A Serveis Sanitaris:

Tabla de Establecimientos Sanitarios

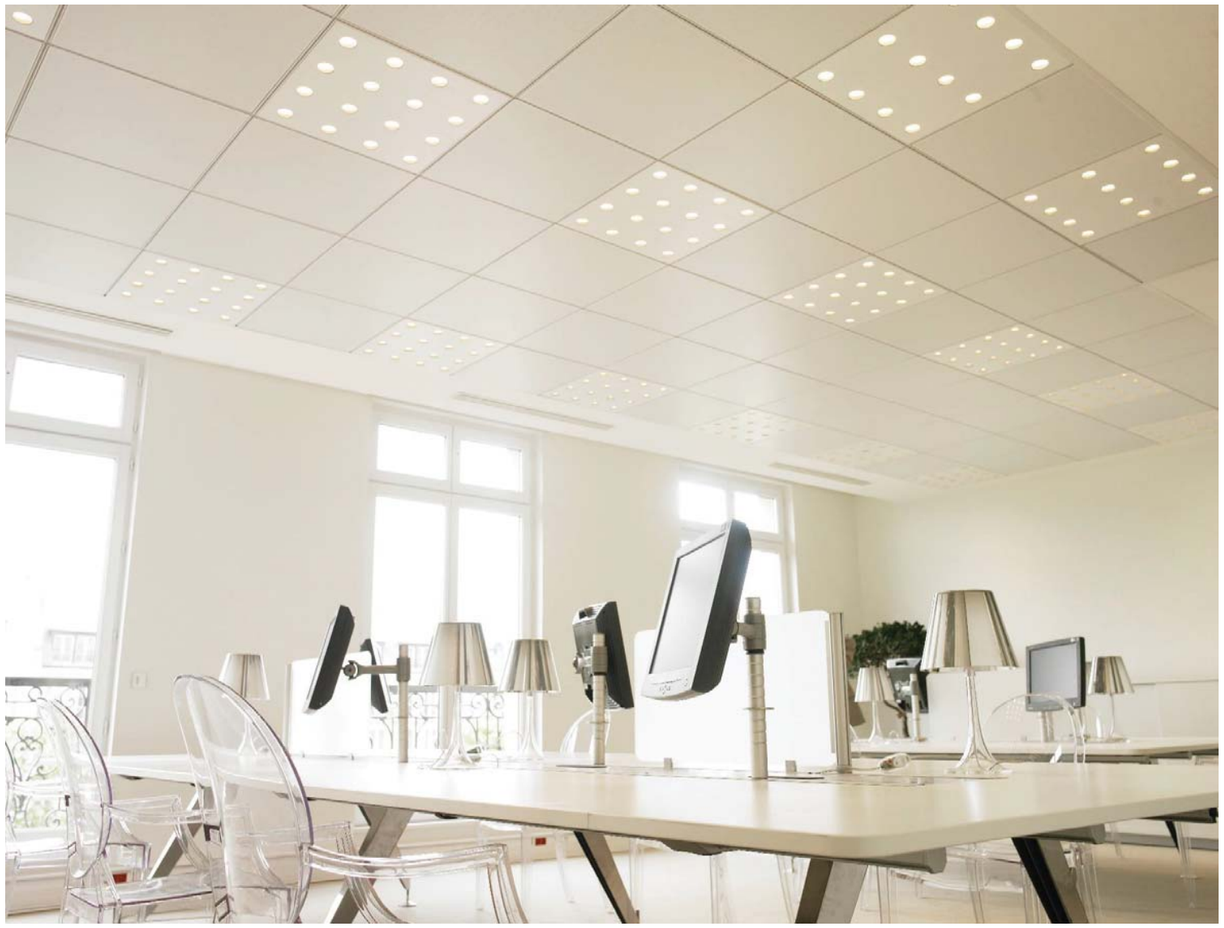
Nº ref	Tipo de interior, tarea y actividad	E_m lux	UGR_L	R_a	Observaciones
1. Salas para uso general					
1.1	Oficina de personal	500	19	80	- Todas las iluminancias a nivel de suelo
1.2	Salas de espera, personal y pasillos	200	22	80	
1.3	Pasillos durante la noche	50	22	80	
1.4	Salas de personal	300	19	80	
2. Salas de guardia y maternidad					
					- Deben impedirse luminancias demasiado elevadas en el campo de visión de los pacientes
2.1	Alumbrado de lectura	300	19	80	
2.2	Alumbrado general	100	22	80	- Iluminancia a nivel del suelo
2.3	Exámenes simples	300	19	80	
2.4	Examen y tratamiento	1000	19	90	
2.5	Cuartos de baño y servicios	200	22	80	
3. Salas de examen					
3.1	Alumbrado general	500	19	90	
3.2	Examen y tratamiento	1000	19	90	
3.3	Examen ocular externo	1000	-	90	
3.4	Pruebas de lectura y visión cromática con diagrama de visión	500	16	90	
3.5	Examen auditivo	1000	-	90	
3.6	Alumbrado general examen ocular y auditivo	300	19	90	
4. Salas de escáner					
4.1	Alumbrado general	300	19	80	
4.2	Escáneres con mejoradores de imágenes y sistemas de TV	50	19	80	
5. Salas de parto					
5.1	Alumbrado general	300	19	80	
5.2	Examen y tratamiento	1000	19	80	
6. Salas de tratamiento (general)					
6.1	Diálisis	500	19	80	- La iluminación debe ser controlable
6.2	Dermatología	500	19	80	
6.3	Salas de endoscopia	300	19	80	
6.4	Salas de yesos	500	19	80	
6.5	Masaje y radioterapia. Baños Médicos	300	19	80	
7. Areas de operación					
7.1	Salas preparatorias y de recuperación	500	19	90	
7.2	Salas de operación	1000	19	90	
7.3	Quirófano				- Em: 10000-100000 Lux
8. Unidad de cuidados intensivos					
8.1	Alumbrado general	100	19	90	- A nivel de suelo
8.2	Exámenes simples	300	19	90	- A nivel de suelo
8.3	Examen y tratamiento	1000	19	90	- A nivel de cama
8.4	Vigilancia nocturna	20	19	90	
9. Dentistas					
9.1	Alumbrado general	500	19	90	- El alumbrado debe estar libre de deslumbramiento para el paciente
9.2	En el paciente	1000	-	90	
9.3	Quirófano	1000	-	90	- Pueden ser necesarios valores mayores de 5000 lux
9.4	Emparejado del blanco dental	5000	-	90	- Tcp≥6.000 K
10. Laboratorios y farmacias					
10.1	Alumbrado general	500	19	80	
10.2	Inspección de colores	1000	19	90	- Tcp≥6.000 K
11. Salas de descontaminación					
11.1	Salas de esterilización	300	22	80	
11.2	Salas de desinfección	300	22	80	
12. Sala de autopsias y depósitos mortuorios					
12.1	Alumbrado general	500	19	90	
12.2	Mesa de autopsia y mesa de disección	5000	-	90	- Pueden ser necesarios valores mayores de 5000 lux

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Segons normativa de seguretat laboral Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo:

Zona o parte del lugar de trabajo (*)	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1.º Bajas exigencias visuales	100
2.º Exigencias visuales moderadas	200
3.º Exigencias visuales altas	500
4.º Exigencias visuales muy altas	1.000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

No es disposaran de nivells inferiors als de la taula anterior. S'ha considerat cada estança segons necessitats i us per a establir el mínim a considerar (veure càlculs)



Sistemas de control de alumbrado

PHILIPS

dynalite

Contenido

.....0
1. Introducción 3
1.1 Sistemas de Control en red.....3
1.1.2 Sistemas en red.....3
1.2 Sistemas de Control Dynalite.....4
2. Métodos de control del alumbrado.....7
2.1 Control ON/OFF: 7
2.6 Control DALI (Digital Addressable Lighting Interface).....8
2.6.1 DALI Broadcast.....9
2.6.2 DALI Direccionable.....9
2.6.3 DALI MultiMaster.....9
3.1 Control manual 10
3.1.1 Control de escenas 10
3.1.2 Control mediante pulsadores 12
3.1.3 Control temporizado.....14
3.1.3 Control mediante Apps.....15
3.2 Control automático por ocupación.....16
3.2.1 Detección de movimiento.....16
3.2.2 Detección de presencia 16
3.2.3 Encendido manual-Apagado Automático 16
3.2.4 Patrones de detección. 17
3.2.5 Nivel de fondo 18
3.2.6 Vinculación de zonas 18
3.3.1 Regulación por luz natural 19
3.3.2 Estrategias de regulación:.....21
3.3.3 Regulación de flujo constante (CLO).....21
.....22
3.4 Control automático por horario.....22
3.4.1 Macros 22
3.4.2 Inhibición de interfaces de usuario o sensores.....22
3.4.3 Modos de funcionamiento 22
3.5 Puesto central de control 23
3.5.1 System Builder 23
3.5.2 System Manager 23
3.5.3 EnvisionDashboard 25
3.6 Integración.....26
3.6.1 Integración por contactos libres de potencial 26
3.6.2 Integración por pasarelas de comunicación 26
4. Funcionalidades del control Autónomo.....27
4.1. Control autónomo ON/OFF.....27
4.1.2 Detección de movimiento.....27
4.1.2 Inhibición del encendido.....27

4.2. Control autónomo DALI 28
4.2.1 Detección de movimiento..... 28
4.2.2 Inhibición del encendido..... 28

1. Introducción

1.1 Sistemas de Control en red

1.1.2 Sistemas en red

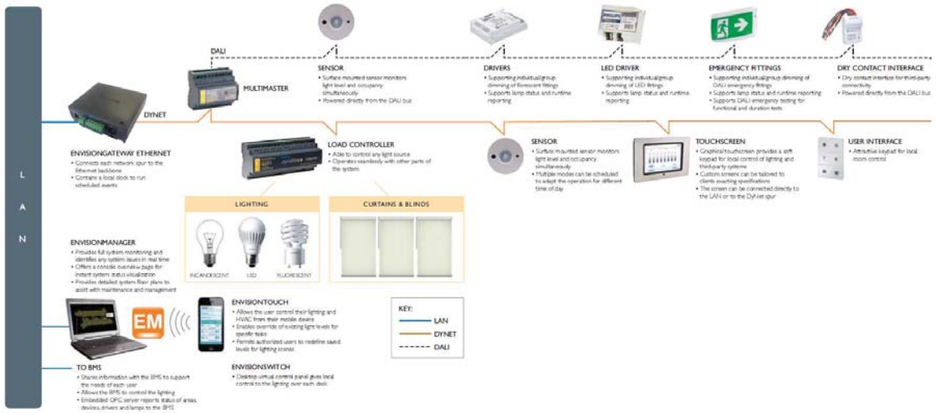
Los sistemas de control en red, entre ellos Dynalite, proporcionan un mayor potencial gracias a la **interconexión de varios equipos dentro de una misma red**. Esto se traduce en mayores ahorros y flexibilidad gracias a la posibilidad de realizar y combinar estrategias más elaboradas; como por ejemplo la utilización de tablets o smartphones, un apagado general de todo un edificio por control horario, o la monitorización del sistema completo a través de un PC.
En un sistema en red los equipos se encuentran distribuidos en varios niveles:



Dado que este tipo de sistemas son más complejos de configurar, es necesario que la puesta en marcha la realice personal especializado. En caso de que la instalación requiera algún tipo de mantenimiento de cara a futuro, se entregará la formación y documentación necesaria para mantener el sistema de control en su estado óptimo.

1.2 Sistemas de Control Dynalite

Dynalite es un **sistema de control especializado en alumbrado**, que utiliza el protocolo de comunicación **DyNet** para conectar varios equipos dentro de una misma red.

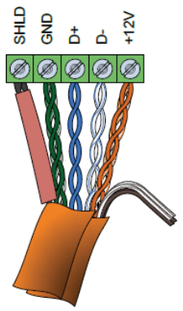


Dicha red, **basada en el estándar RS485**, cuenta con un conductor adicional que entrega alimentación al bus de comunicaciones. La alimentación (12 VDC) se genera a través de los equipos **conectados** a la red eléctrica -normalmente controladores o fuentes de alimentación- y se utiliza para alimentar a otros equipos tales como detectores o botoneras que no requieren suministro externo.

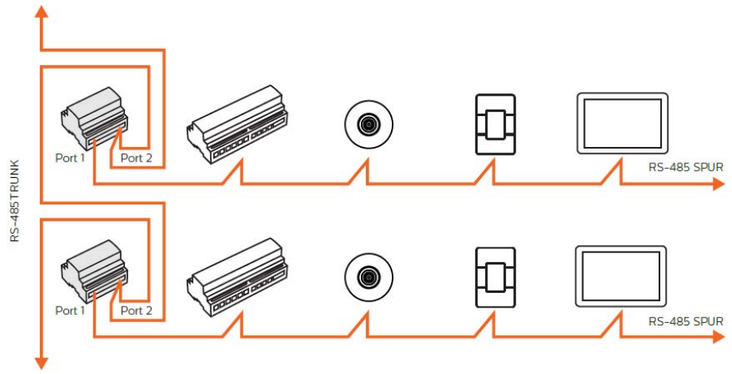
El cableado del sistema Dynalite, por tanto, debe ser un cable de datos RS485 apantallado con al menos tres pares trenzados (por ejemplo, **STP Cat. 5** o superior). Cada ramal de bus no podrá exceder de una **longitud de 800m**. En caso de necesitar sobrepasar esta limitación será necesario poner un elemento repetidor.

Cables recomendados

Fabricante	Descripción
Belden	9503
Dynalite	DyNet-STP-Cable
Garland	MCP3S
Garland	STPL5e
Hartland	HCK603
M&M Cable	B2003CS
M&M Cable	B9503CS
Multicables	AWM E120236 2092 20
RS Components	368-687

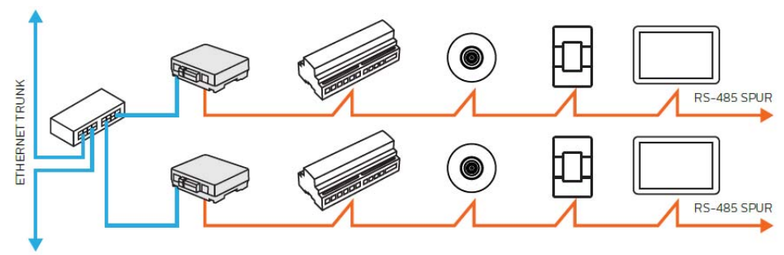


El sistema tiene una **topología en línea**, por lo que se deben evitar instalaciones en estrella, árbol o anillo. Es decir, como máximo puede haber dos cables (entrada/salida) en cada uno de los terminales atornillados que incorpora cada dispositivo para la conexión del cableado. Algunos equipos incorporan también conectores RJ12 para permitir establecer una conexión temporal durante los procesos de puesta en marcha o mantenimiento.



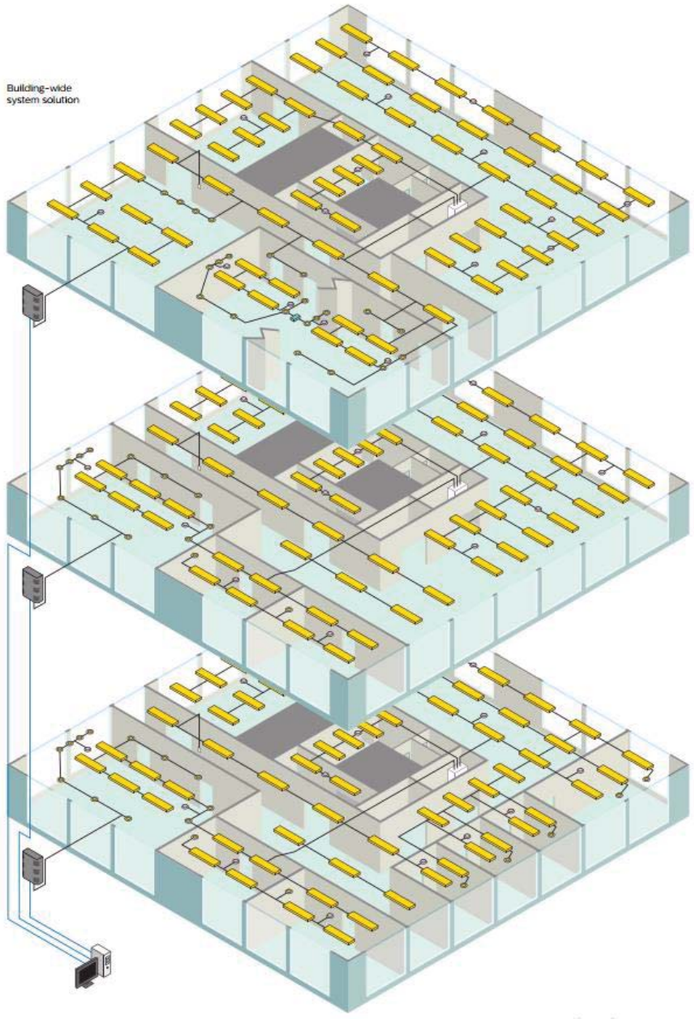
DyNet RS-485 trunk network and DyNet RS-485 spur network

El **número máximo de dispositivos Dynalite que pueden conectarse es 160** por segmento de red. Para aplicaciones con mayor número de dispositivos, será necesario incorporar repetidores o cabeceras de línea. Estos equipos de cabecera son necesarios también en cada una de las plantas de un edificio, ya que funcionan como aisladores uniendo cada segmento de red -denominado bus de campo- con la troncal o vertical de control del edificio. Alternativamente, es posible utilizar cabeceras de línea conectados a Ethernet para seguir una topología TCP/IP.



Ethernet trunk network and DyNet RS-485 spur network

La red Dynalite tiene **inteligencia distribuida**. Esto se debe a que cada dispositivo de control tiene integrados un microprocesador y una memoria permitiendo almacenar sus propios datos, características y funciones. Como consecuencia, la fiabilidad del sistema queda garantizada ya que en el improbable caso de que uno de los equipos fallase, el resto de la red funcionaría correctamente. A su vez, la instalación adopta un carácter flexible gracias a la escalabilidad del sistema siendo fácil incorporar equipos a la red, así como reconfigurar los existentes.



2. Métodos de control del alumbrado

Existen múltiples métodos de control para los sistemas de iluminación.
Dynalite dispone de controladores para los siguientes métodos de control de luminarias:

- Control ON/OFF
- Regulación ascendente (Leading Edge)
- Regulacií n descendente (Trailing Edge)
- Regulacií n PWM (Pulse Width Modulation)
- Control 1-10V
- Control DSI (Digital Serial Interface)
- Control DALI (Digital Addressable Lighting Interface)

A continuacií n, se detallan los mótodos usados en este proyecto.

2.1 Control ON/OFF:

El mótodo más sencillo de control consiste en utilizar un reló que actée como un **interruptor** ON/OFF conmutando la carga (sea iluminacií n o no) cuando sea necesario.



En el caso de Dynalite **cada reló actuará sobre la fase de un circuito independiente**, por lo que es necesario que los circuitos estón distribuidos en funcií n de cí mo se quiera realizar el control.

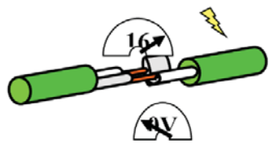
2.6 Control DALI (Digital Addressable Lighting Interface)

El protocolo DALI proporciona 256 niveles de iluminación que se traducen en niveles de potencia de la lámpara entre 0 y 100%. La ventaja de esta tecnología es la **bidireccionalidad del sistema**, ya que siempre y cuando el controlador lo permita, admitirá recibirá feedback del estado.

según el estándar con un cable de **2x1,5mm²** podemos llegar a una longitud de hasta 300m, siendo recomendable **no superar los 250m**.



El número **máximo de drivers DALI a controlar es 64**, siendo recomendable no saturar los buses para tener un margen de ampliación. Esta limitación se debe entre otras cosas a la tensión de bus (16V-250mA).



Al ser un sistema digital, este cable **carece de polaridad** y su **topología es libre** (árbol, estrella, bus, etc.) **a excepción del anillo o lazo cerrado**. Esto ayuda enormemente a la instalación, haciendo el sistema flexible y escalable.
Por seguridad, las luminarias DALI se quedan siempre al 100% cuando no hay comunicación en el bus (nivel en ocasiones configurable si el balasto lo permite). Para comprobar que todas las luminarias reciben señal del bus DALI, los controladores cuentan con un modo de comprobación de comunicación del bus a las luminarias (ver Anexo II) que debe realizarse tras la instalación.

Dynalite dispone de tres modalidades de control DALI en función del tipo de controlador que utilicemos.

2.6.1 DALI Broadcast

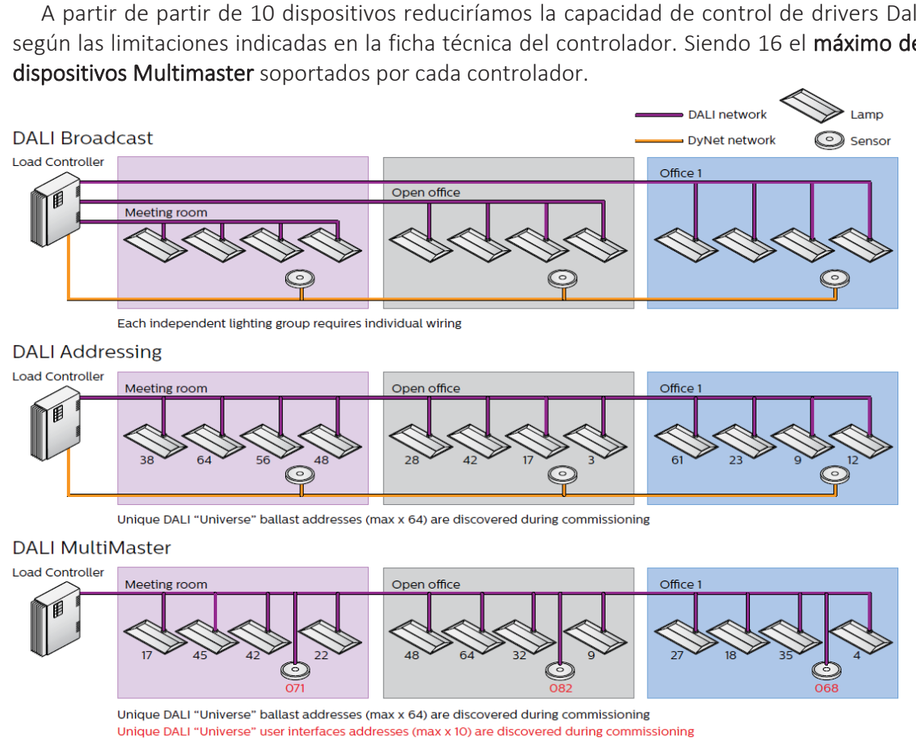
El control se realiza de forma que **todos los dispositivos que forman parte de un mismo bus DALI reaccionan simultáneamente** a la señal de control enviada por el controlador. Es decir, que para regular de manera distinta tres zonas, necesitaríamos tres buses DALI.
A pesar de que las características del cableado coinciden con el estándar DALI, al no haber direccionamiento, es posible que algunos controladores permitan ampliar la capacidad de luminarias a controlar. En caso de fallo de alguna luminaria, bastará con reemplazarla por una nueva sin necesidad de ejecutar ninguna tarea adicional. Como contrapartida, no disponemos de feedback individual de fallo de balasto.

2.6.2 DALI Direccionable

El control se realiza **punto a punto** dado que cada luminaria está asociada a una dirección individual. Algunos controladores son completamente bidireccionales, permitiendo informar del estado de cada luminaria a la red de trabajo de Dynet.
Todos los balastos (máximo 64) quedarán conectados mediante un bus DALI. En caso de fallo de alguno de ellos, hay que reemplazarlo y además programarlo con la misma dirección que su antecesor para que el funcionamiento sea correcto.

2.6.3 DALI MultiMaster

Los controladores MultiMaster permiten combinar **en un mismo bus DALI tanto balastos como dispositivos compatibles con DALI** tales como sensores o pulsadores. **Hasta de 10 equipos con tecnología MultiMaster no reducimos el número de drivers DALI soportados**.
A partir de partir de 10 dispositivos reduciríamos la capacidad de control de drivers Dali según las limitaciones indicadas en la ficha técnica del controlador. Siendo 16 el **máximo de dispositivos Multimaster** soportados por cada controlador.



3. Funcionalidades de control en Red

3.1 Control manual

El control manual permite fijar el alumbrado al nivel deseado por el usuario, por lo que involucra a todas las interfaces instaladas a nivel de campo como botoneras, pulsadores, pantallas táctiles, etc.

3.1.1 Control de escenas

El usuario podrá controlar mediante escenas la iluminación para adaptarla a las necesidades de cada momento (trabajo, reunión, proyección, etc.). Dichas escenas serán previamente programadas en función de las necesidades requeridas por el usuario.

Mediante el uso de botoneras con Display LCD es posible el lanzamiento de gran cantidad de escenas. Las opciones en la pantalla pueden ir cambiando según se activan las diversas escenas facilitando un manejo sencillo e intuitivo de la iluminación. Los iconos y el texto guían al usuario para controlar la iluminación sin necesidad de una formación previa para el manejo de la interfaz.

Cuentan además con sensor de proximidad que retroilumina la botonera cuando acercamos la mano para su manejo.



Incorpora 6 botones y un LCD central que permite navegar entre múltiples páginas.

Puede mostrar información del sistema como el nombre de la escena seleccionada, el nivel lumínico, e incluso la temperatura y velocidad de la climatización si se integra con el sistema de HVAC.

Disponible en distintos acabados tanto para los botones como para el marco.

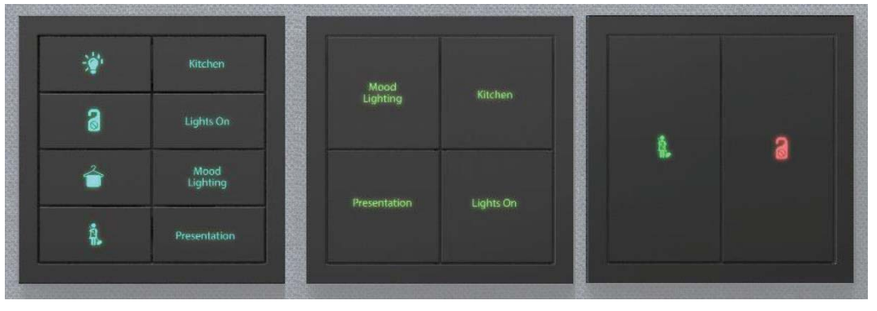


Dynalite también dispone de botoneras más sencillas sin pantalla configurables entre 2 y 6 botones, con grabado personalizado de iconos y/o texto.
Manteniendo el mismo estilo y acabado de las botoneras con Display.



En un estilo diferente, pero con el mismo formato la serie Revolution dispone de botoneras de 2 a 8 botones totalmente configurables retroiluminados.



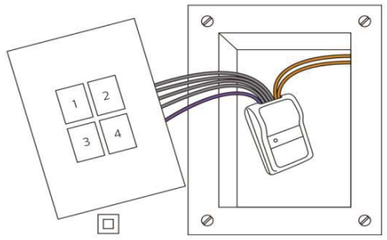


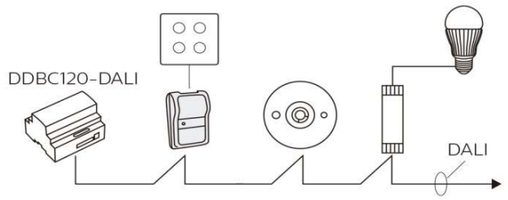
3.1.2 Control mediante pulsadores

Permite el encendido de la estancia o zona mediante pulsadores estándar integrados en el sistema. Signify suministra las interfaces de integración de pulsadores, pero no los pulsadores en sí ya que son material eléctrico estándar. Es compatible prácticamente con cualquier pulsador estándar del mercado. Hay dos posibilidades de conexión de estas interfaces al sistema.

- Interfaces de conexión de pulsadores DALI

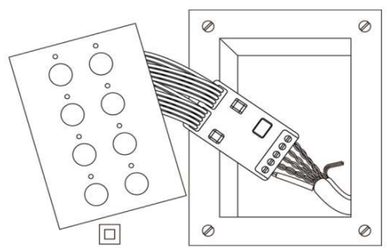
Se conectan al sistema utilizando el mismo Bus DALI al que van conectadas las luminarias y los sensores multimaster, simplificando así el cableado de la instalación. Pueden colocarse en cualquier punto del bus DALI sin necesidad de cableado extra ni alimentación eléctrica adicional, ya que se alimentan de la corriente que circula por el Bus DALI.

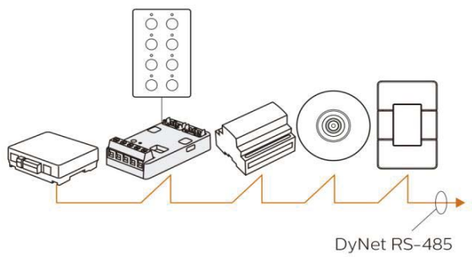




- Interfaces de conexión de pulsadores Dynet

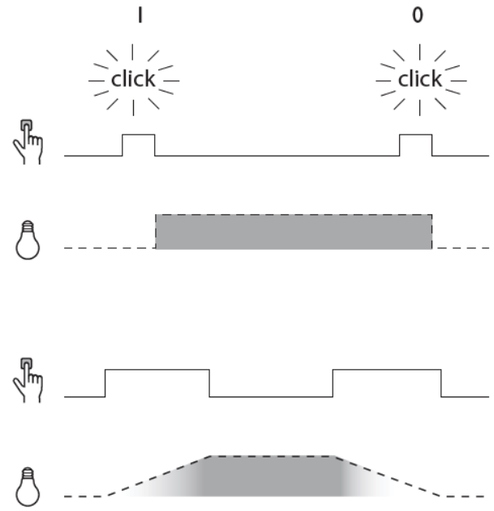
Se conectan al sistema utilizando el Bus Dynet al que van conectadas los controladores y las botoneras sin necesidad de alimentación eléctrica adicional, ya que se alimentan de la corriente que circula por el Bus Dynet.





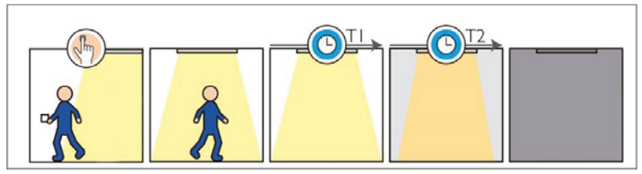
La función que realiza cada botón de un pulsador integrado en el sistema es totalmente configurable, puede servir para lanzar una escena o simplemente apagar o encender una zona. La funcionalidad se define y programa durante la puesta en marcha. Siendo posible reprogramar su función o los niveles de la escena que lanza en cualquier momento. Además, es posible inactivar su uso por horario o desde el software.

Las interfaces son capaces de distinguir entre pulsación corta y pulsación prolongada, siendo posible encender, apagar y regular una zona utilizando un mismo pulsador.

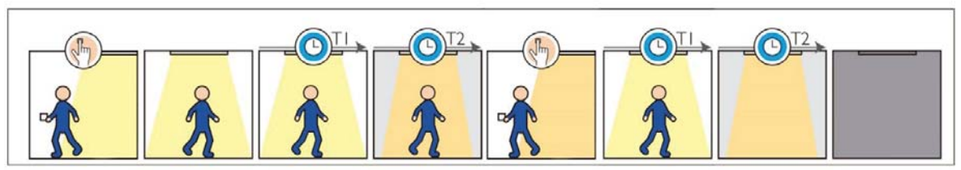


3.1.3 Control temporizado

El control temporizado permite ofrecer luz a los usuarios durante un determinado tiempo, sin preocuparse de dejar las luminarias encendidas innecesariamente durante largos periodos. Esto supone que el encendido de la zona se hará de forma manual y, transcurrido un tiempo determinado dicha zona se apagará automáticamente. Esta estrategia es clave en zonas donde no se desea o no se puede implementar la detección por presencia.



Si disponemos de luminarias DALI resulta útil introducir un nivel de fondo a modo de aviso antes de apagar definitivamente la iluminación. Es decir, tras activar la iluminación a través de un pulsador, ésta se encenderá al valor programado al durante un periodo de tiempo T1. Transcurrido dicho periodo, el nivel de la iluminación disminuirá a un valor de fondo predeterminado con el objetivo de avisar que la iluminación se apagará en un corto periodo de tiempo. El usuario dispone de un periodo de tiempo de cortesía T2 para volver a pulsar y obtener un tiempo extra permanecer en la estancia con la iluminación al nivel inicial. De esta manera la estancia no se quedará a oscuras mientras esté ocupada.



3.1.3 Control mediante Apps

El control remoto del sistema se realiza mediante aplicaciones móviles disponibles para tabletas o smartphones (Android - iOS). Dichas Apps permiten a los usuarios ver el estado actual del sistema y hacer los ajustes de iluminación, climatización, persianas u otros equipos conectados a la red de control Philips Dynalite. Para realizar dicho control inalámbrico se requiere tanto un dispositivo móvil compatible, como un router Wi-Fi (ambos no suministrados por Signify).

EnvisionTouch: Una de sus características fundamentales es la auto-configuración de la aplicación. Gracias al uso de plantillas y funcionalidades estandarizadas, la App ofrece una solución adecuada para escenarios profesionales que requieran un control completo de su instalación.

DynamicTouch: Esta App personalizable es la elección ideal en aplicaciones tales como salas de juntas, donde se requieren altos niveles de control para múltiples sistemas a través de una sola aplicación.

3.2 Control automático por ocupación

La detección de ocupación tiene como objetivo entregar luz únicamente cuando sea necesario gracias al control automático mediante sensores.

3.2.1 Detección de movimiento

Los detectores de movimiento utilizan generalmente tecnología PIR (Infrarrojos Pasivos) para registrar los cambios de radiación térmica dentro de su rango de detección. Si se registran cambios de radiación térmica causados por el movimiento de una persona, el detector lo interpretará como detección, y como consecuencia encenderá la luz. Si al cabo de un determinado tiempo el sensor no detecta ningún cambio de radiación térmica, el sensor interpretará que la sala está vacía y por tanto apagará la luz.

3.2.2 Detección de presencia

Los detectores de presencia funcionan del mismo modo que los de movimiento, con la diferencia de que poseen mayor sensibilidad para registrar los movimientos más mínimos (por ejemplo, la pulsación de teclado y movimientos del ratón de un ordenador). El rango de cobertura del detector de presencia suele ser más pequeño que el rango de cobertura del sensor de movimiento.



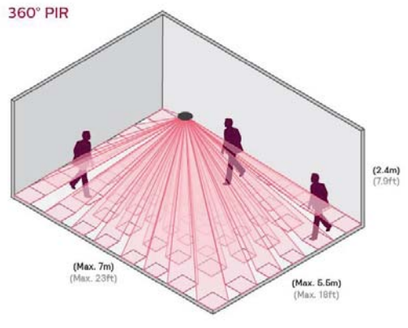
3.2.3 Encendido manual-Apagado Automático

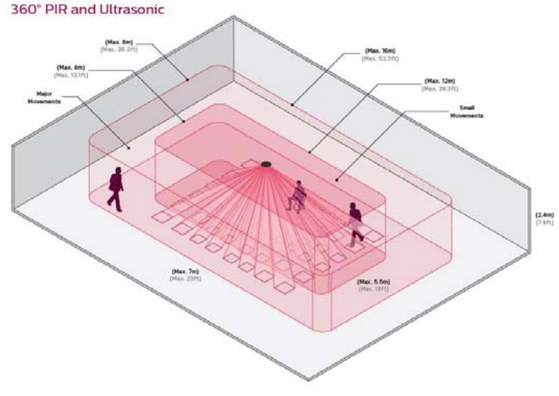
Si además de detectores de presencia colocamos pulsadores o botoneras para lanzamiento de escenas es posible configurar este modo de funcionamiento. De tal manera que es el usurario activa manualmente la luz de la estancia, pero el apagado se realiza mediante la funcionalidad de detección de presencia del detector.



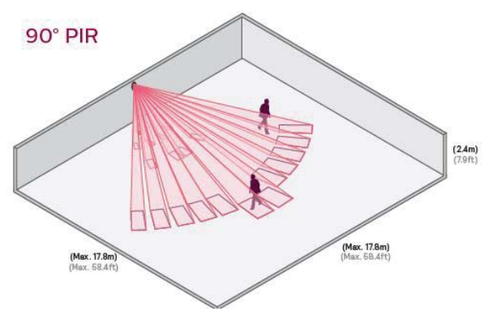
3.2.4 Patrones de detección.

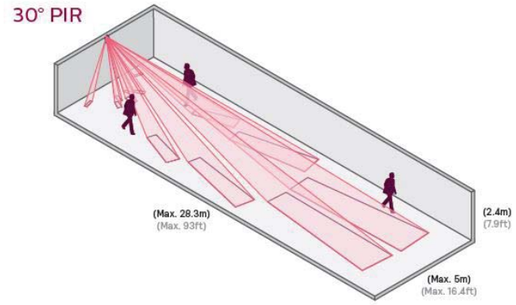
- Sensores de Techo



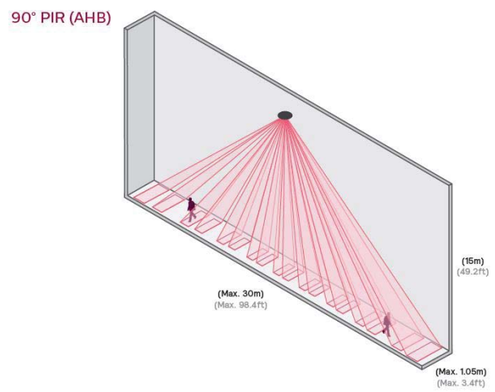


- Sensores de Pared



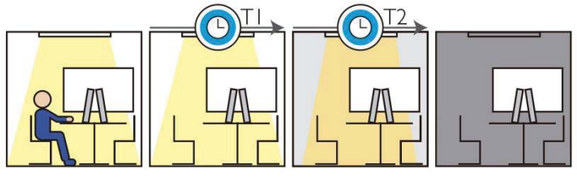


- Sensores de Pasillos Industriales



3.2.5 Nivel de fondo

Cuando disponemos de luminarias regulables resulta útil introducir un nivel de fondo, de forma que si una estancia queda desocupada ésta reduzca su iluminación a un nivel mínimo llamado nivel de fondo. Este nivel es configurable en función de las preferencias del usuario.



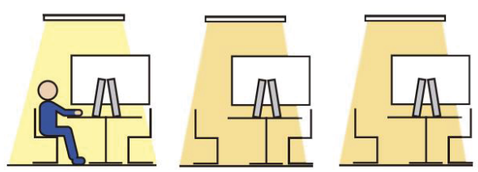
Las temporizaciones T1 y T2 son configurables. Una vez transcurrido el tiempo establecido por esos dos intervalos de tiempo la iluminación se apaga.
También es posible configurar que durante la jornada laboral la iluminación nunca se apague y permanezca de forma indefinida en nivel de fondo hasta que se detecte presencia.

3.2.6 Vinculación de zonas

La detección de movimiento se puede utilizar para introducir estrategias de control más avanzadas tales como la vinculación de áreas diáfanas o de pasillos:

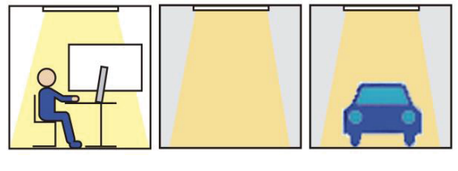
- **Áreas diáfanas:**

Las zonas diáfanas se subdividirán en grupos definidos por el área de detección del sensor, que habitualmente coinciden con los puestos de trabajo. Dichos grupos encenderán o apagarán sus luminarias dependiendo de la detección local de su propio sensor. Sin embargo, la vinculación de zonas permitirá que no sólo se encienda el grupo donde exista la detección. También encenderá todos los demás grupos a un nivel reducido para mantener el confort visual sin comprometer el ahorro energético.



- **Pasillos:**

En las zonas de paso también es posible hacer una vinculación con el fin de incrementar la sensación de seguridad y señalizar el camino de salida en todo momento. En este caso, se mantendrá la iluminación de los pasillos a un nivel mínimo siempre y cuando haya ocupación en las áreas de trabajo colindantes. Además, se puede crear un efecto cadena de manera que el pasillo se vincule a las zonas de trabajo; el vestíbulo principal y otras zonas comunes a los pasillos; e incluso la zona de aparcamiento asociada estas últimas zonas.

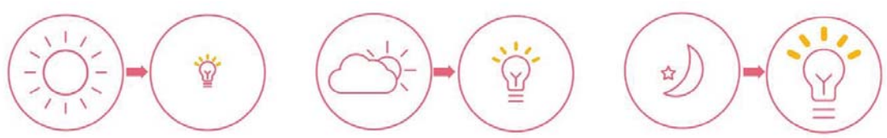


3.3 Control automático por regulación

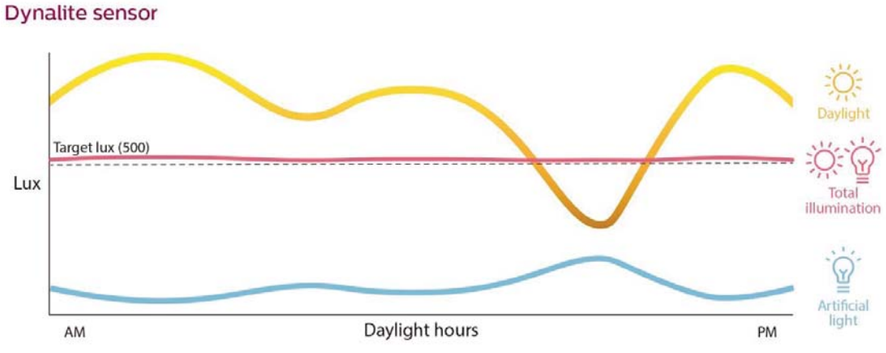
La regulación de luz permite mantener el nivel de intensidad lumínico constante a lo largo del día, con el objetivo de entregar una cantidad de luz óptima para la realización de cada tarea.

3.3.1 Regulación por luz natural

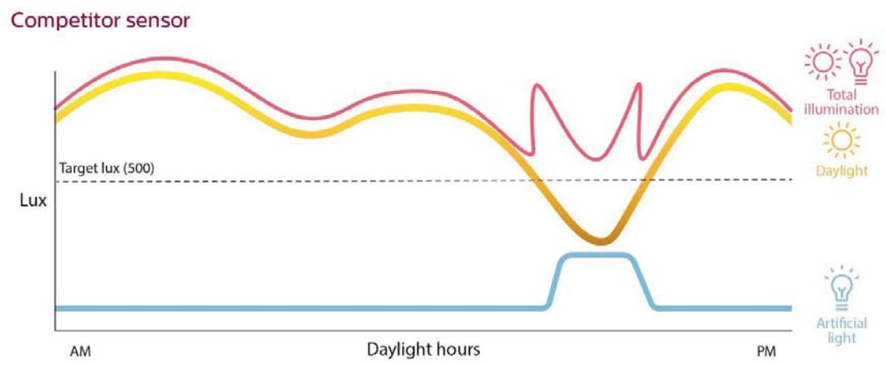
Los sensores miden la cantidad de luz total (natural + artificial) que llega al interior de cada estancia con el fin de aprovechar el aporte de luz diurna. De este modo, las luminarias aportarán únicamente la iluminación que sea necesaria en cada momento; incluso pudiendo llegar a apagarlas si se requiere cuando la luz diurna alcanza un determinado nivel de intensidad durante un tiempo en concreto.



La regulación sensores de Dynalite permiten una eficaz gestión de la energía sin interrumpir la comodidad del usuario. Esta regulación se realiza de forma muy granular, el sensor comunica nivel de luz exacta detectado para que el sistema de control pueda realizar incrementos y ajustes a la iluminación, siguiendo inversamente la luz natural, para que los ocupantes no estén expuestos a cambios dramáticos y disruptivos.



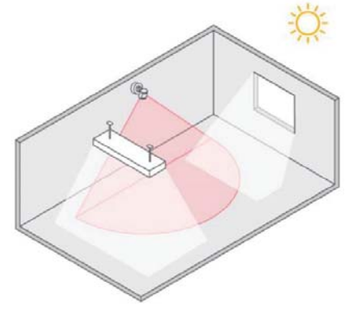
Los sensores con un único punto de activación de nivel de lux solo comunican cuando se pasa un nivel de umbral. Esto puede ocurrir en un período de poca iluminación lo que conlleva de una sacudida repentina cambio en los niveles de iluminación, hasta que finalmente se ponen al día con el cambio de las condiciones de luz natural.



3.3.2 Estrategias de regulación:

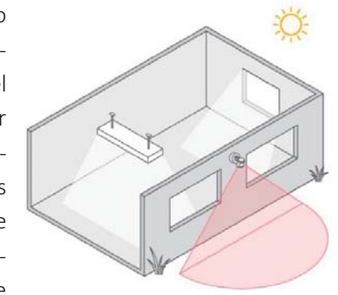
- **Lazo cerrado:**

Un sistema de control en lazo cerrado implica que su señal de salida (variable controlada) tiene efecto directo sobre la acción de control (variable de control). Esto es lo que sucede en la regulación por lazo cerrado, donde se controla el flujo lumínico de las luminarias en función de los luxes medidos por el sensor. Dado que al variar el flujo varía simultáneamente la medición de luxes, la regulación será constante en el tiempo. Es decir, que en todo momento se pretenderá ajustar la iluminación a su valor óptimo. Para evitar comprometer el confort visual, la velocidad de decremento de la luz será más lenta que la velocidad de incremento.



- **Lazo abierto:**

Esta estrategia se utiliza únicamente para el encendido crepuscular del alumbrado exterior. Consiste en la regulación escalonada en función de los luxes recibidos por el sensor. Siempre habrá un mínimo de dos escalones, por ejemplo: si el sensor recibe entre 0 y 4000 lux las luminarias estarán al 100%, mientras que si el sensor recibe más de 4000 lux las luminarias estarán apagadas. La razón de usar esta estrategia radica en que, por temas de distancia, la fotocélula no puede medir los luxes totales ya que únicamente recibe luz natural.

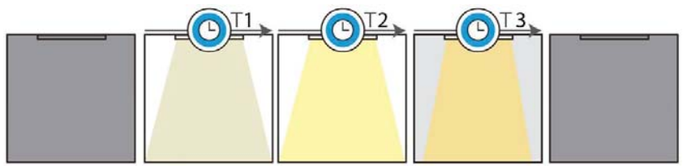


3.3.3 Regulación de flujo constante (CLO)

La regulación se puede aplicar incluso en luminarias sin aporte de luz natural, con el objetivo de reducir el flujo inicial debido al sobredimensionamiento típico derivado de la previsión de depreciación de la luminaria (factor de mantenimiento). Adicionalmente, es posible utilizar esta funcionalidad para ajustar el nivel de iluminación a cada tarea. Por ejemplo, según la normativa las zonas de trabajo requieren entre 500-1000 luxes mientras que en zonas de paso basta con 50-200luxes (valores variables en función de la aplicación).

3.4 Control autom tico por horario

El control horario se utilizar para encender y apagar autom ticamente las luminarias en momentos determinados, para que sólo estén activadas cuando se necesiten. Ser posible diseñar un plan horario en función de días concretos de la semana, división entre días laborables y fines de semana, adem s de incorporar perfiles de temporadas o días festivos.



3.4.1 Macros

Las macros permiten agrupar distintas acciones o eventos para ejecutarlas conjuntamente en función a un horario determinado. Por ejemplo, las macros permitir n encender o apagar toda una planta. Adem s, una macro puede agrupar distintas sub-macros de manera que sea posible encender o apagar todas las plantas de un edificio.

3.4.2 Inhibición de interfaces de usuario o sensores

A partir de horarios también es posible activar o desactivar el control manual de los pulsadores y botoneras. Por ejemplo, se pueden dejar las luces encendidas y los pulsadores inactivos durante el horario de oficina, y activar estos durante la noche para poder encender las luces durante un tiempo determinado.

3.4.3 Modos de funcionamiento

En función del horario se pueden programar distintos niveles y temporizadores de detección de movimiento para ajustar la iluminación a cada necesidad. Por ejemplo, se pueden configurar los sensores a 500 luxes con un retardo de apagado de 30 minutos durante las horas de oficina, y un encendido al 50% con un retardo de apagado de 5 minutos durante la noche donde solo se requiere personal de seguridad.

3.5 Puesto central de control

El puesto de control proporciona una herramienta completa para controlar, monitorizar, gestionar y mantener el sistema de alumbrado de manera óptima. Gracias a un ordenador (ver Anexo III) y a un paquete de software específico, se dispondr de la información en tiempo real del sistema para poder realizar acciones preventivas y correctivas en caso de ser necesario.

3.5.1 System Builder

La programación del sistema se realiza mediante el software System Builder, que puede utilizarse nuevamente en caso de requerir reprogramaciones u operaciones de mantenimiento avanzadas.

3.5.2 System Manager

System Manager es una herramienta de gestión multiusuario que otorga información total del sistema a los mantenedores del edificio. Especialmente cuando se utilizan balastos DALI, sobre los cuales se puede obtener información de estado.
Este software se caracteriza por su facilidad de uso, y su objetivo es ofrecer la capacidad de hacer el mantenimiento rutinario sin la necesidad de participación de un especialista. Los fallos se marcan de forma autom tica, asegurando que la instalación siga funcionando de manera óptima y reduciendo el tiempo de inactividad operativa al mínimo.
El software se divide en 5 pestañas:



- **Control:**

Gracias a una consola de control será posible enviar acciones a cada una de las zonas del edificio mediante simples botones.

- **Visualización:**

Una estructura en árbol permite al usuario navegar por las distintas partes del edificio con el fin de visualizar cada una de las zonas y acceder a toda la información necesaria para su correcta gestión.

- **Mantenimiento:**

La sección de mantenimiento permite crear macros y horarios, así como realizar las operaciones necesarias para reemplazar balastos DALI sin influir en la funcionalidad del sistema.

- **Reportes:**

System Manager permite generar reportes en pdf de manera sencilla. Por ejemplo, se podrán hacer reportes periódicos que informen de los equipos que están fuera de línea para su correspondiente verificación y reparación.

- **Alarmas:**

Automáticamente se generan alarmas en tiempo real correspondientes al fallo de algún balasto o equipo del sistema. Del mismo modo, dichas alarmas se restauran inmediatamente una vez que son reparadas.

3.5.3 EnvisionDashboard

EnvisionDashboard es una plataforma basada en web que a través de una sencilla interfaz permite conocer el consumo del sistema de alumbrado del último año. Gracias a la utilización de gráficas, es posible comparar el consumo en función del día o el mes, así como conocer dónde se está utilizando dicha energía. Además, dado que es posible ver los ahorros instantáneos y es accesible desde cualquier navegador web, puede servir también para concienciar a los usuarios del edificio del ahorro energético obtenido mediante los sistemas de control.

- **Consumos reales:**

Mediante la instalación de analizadores de red en los circuitos de alumbrado, es posible conocer el consumo real de todo el sistema.

- **Consumos nocionales**

En el caso de utilizar tecnología DALI direccionable será posible mostrar consumos de energía nocionales, que no son más que una estimación del consumo de cada una de las luminarias a partir de la información del sistema de a qué nivel y durante cuánto tiempo han estado encendidas.



3.6 Integración

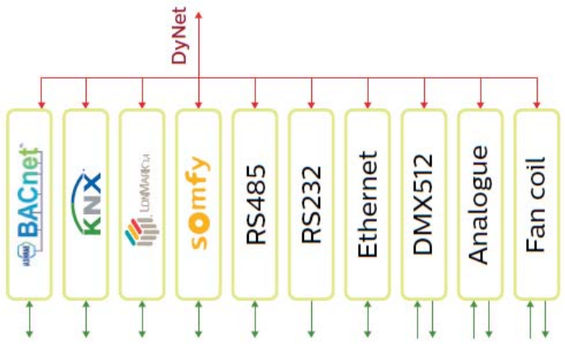
3.6.1 Integración por contactos libres de potencial

La manera más simple de integración se realiza por contactos libres de potencial, ya que permite recibir una señal binaria para lanzar una actuación hacia el sistema de alumbrado. Por ejemplo, es posible que desee que las luces estén encendidas al 100% cuando se disparan los sistemas de incendios o de seguridad, para lo cual será necesario que dicho sistema cierre o abra un contacto conectado al sistema de alumbrado.

Otra función muy utilizada es la conexión de contactos secos a finales de carrera de paneles móviles en salas de reuniones. De modo que cuando la sala esta dividida cada botonera controla cada una de esas divisiones de forma independiente y cuando se retiran las divisiones cada botonera es capaz de controlar la iluminación de toda la sala.

3.6.2 Integración por pasarelas de comunicación

Será posible vincular el sistema de control de alumbrado a otros sistemas de gestión del edificio a través de pasarelas. Estos equipos permitirán que ambos sistemas intercambien información con el fin de controlar el alumbrado como una función de otros servicios, e incluso su representación en un SCADA. Por ejemplo, será posible compartir la información de ocupación de los detectores pertenecientes al sistema de alumbrado para optimizar el sistema HVAC en función a ella.



4. Funcionalidades del control Autónomo

Existen zonas en un edificio donde no es necesario tener una gestión avanzada de luminarias, pero resulta adecuado utilizar de sistemas de control autónomos; como por ejemplo los sensores/controladores de la gama OccuSwitch de Philips.

4.1. Control autónomo ON/OFF

4.1.2 Detección de movimiento

OccuSwitch es un sistema de detección de movimiento que desconecta las luminarias de una zona cuando ésta queda desocupada. La desconexión se realiza mediante el corte de alimentación eléctrica de las luminarias, por lo que el sensor no es más que un interruptor. El tiempo de retardo de apagado es fácilmente configurable entre 1 y 30 minutos.

En estancias con dimensiones reducidas y pocas luminarias, como por ejemplo almacenes, bastara con un OccuSwitch Básico. Si las dimensiones de la zona a controlar o la cantidad de luminarias lo exigen, también pueden instalarse varios OccuSwitches Avanzados interconectados entre sí (máximo 10). Mediante este método, si un OccuSwitch detecta presencia podrá compartir esta información con el resto de los sensores para que todos funcionen al unísono; realizándose así el encendido en conjunto de toda la estancia.

4.1.2 Inhibición del encendido

Los OccuSwitch incorporan una fotocélula inhibidora que evita que las luces se enciendan cuando hay suficiente aportación de luz natural. Con el fin de mantener el confort visual, estos dispositivos no apagan las luces de golpe cuando hay suficiente luz diurna. En lugar de eso, las apaga cuando el nivel general de luz haya alcanzado el 220% del nivel mínimo requerido de referencia durante 15 minutos.

4.2. Control autónomo DALI

4.2.1 Detección de movimiento

El sensor Solo DALI permite conmutar y regular las luces de una estancia en función de su ocupación a través de la señal de control DALI. Para que esto sea posible las luminarias han de disponer de balastos compatibles con esta tecnología. Esta conmutación regulación se hará a través del cableado DALI que conecta las luminarias con el sensor, las luminarias DALI han de estar permanentemente alimentadas eléctricamente para que esta regulación funcione adecuadamente.

Si las luminarias no disponen de driver DALI únicamente podrá hacer encendidos/apagados todo o nada cortando la corriente de alimentación de las luminarias no DALI.

La temporización del tiempo de encendido cuando deja de detectarse presencia es fácilmente configurable entre 1 y 99 minutos. Además, según el modo programado existe un segundo tiempo de espera a un nivel reducido o nivel de fondo que avisa antes de apagar definitivamente la iluminación.

4.2.2 Inhibición del encendido

Esta versión incorpora también una fotocélula inhibidora que evita que las luces se enciendan cuando hay suficiente aportación de luz natural. Del mismo modo, estos dispositivos no apagan las luces de golpe cuando hay suficiente luz diurna sino cuando alcanzan el 220% del nivel mínimo requerido de referencia durante 15 minutos.

4.2.3 Regulación

Gracias a la fotocélula el sensor Solo DALI permite detectar el aporte de luz diurna regulando las luminarias en función de este aporte para mantener constante el nivel de iluminación que se haya establecido durante el proceso de configuración inicial.
La regulación se puede aplicar incluso en luminarias sin aporte de luz natural, con el objetivo de reducir el flujo inicial debido al sobredimensionamiento típico derivado de la previsión de depreciación de la luminaria (factor de mantenimiento), así como ajustar el nivel de iluminación a cada tarea.

4.2.4 Apagado en función de la luz diurna

Además, el sensor Solo DALI permiten apagar las luces en función del aporte de luz natural cuando el nivel de luz natural detectado por la fotocélula supera el nivel establecido en la programación del sensor durante el intervalo de tiempo programado para este fin.

4.2.5 Control manual mediante pulsadores

Es posible conectar hasta 2 pulsadores al sensor Solo DALI para manejar el canal de encendido DALI y el canal de encendido On/Off.

Estudi lumínic

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
235696 lm	1935.5 W	121.8 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
24	Philips		DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR	9.5 W	1100 lm	115.8 lm/W
21	Philips		DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR	19.0 W	2200 lm	115.8 lm/W
31	Philips		RC132V 36S/940 OC PSD W60L60	29.0 W	3600 lm	124.1 lm/W
2	Philips		RS140B 1xLED6-60-/840	11.0 W	648 lm	58.9 lm/W
3	Philips		WL131V PSED 1 xLED20S/840 D350	23.0 W	2000 lm	87.0 lm/W
13	Philips		WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840	24.5 W	3400 lm	138.8 lm/W

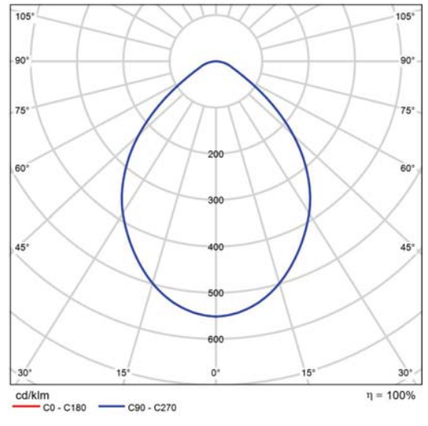
Ficha de producto

Philips - DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR



P	9.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	1100 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1100 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	115.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Para todo tipo de proyectos en los que la luz es protagonista, alta calidad y fácil de usar CoreLine Downlight cumple el compromiso de CoreLine de downlights empotrables innovadoras, fáciles de usar y de alta calidad. La gama CoreLine Downlight es adecuada para sustituciones uno a uno de luminarias convencionales con un atractivo TCO que anima a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas downlights empotradas distribuyen la luz de manera uniforme para su uso en aplicaciones de iluminación general. Además, ofrecen ahorros energéticos instantáneos y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que crea una solución respetuosa con el medio ambiente y con una buena relación calidad-precio. Las downlights empotradas CoreLine DN140B son fáciles de instalar gracias a su diámetro de corte estándar y a los conectores push-in. La familia cuenta con una opción de Interact Ready con comunicaciones inalámbricas integradas, que se puede utilizar con puertas de enlace, sensores y software de Interact.



CDL polar

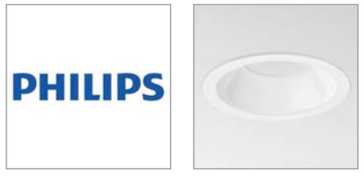
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	22.1	23.3	22.4	23.5	23.7	22.1	23.3	22.4	23.5	23.7
	3H	22.5	23.5	22.8	23.8	24.0	22.5	23.5	22.8	23.8	24.0
	4H	22.7	23.7	23.0	24.0	24.2	22.7	23.7	23.0	24.0	24.2
	6H	22.9	23.8	23.2	24.1	24.4	22.9	23.8	23.2	24.1	24.4
	8H	23.0	23.8	23.3	24.1	24.4	23.0	23.8	23.3	24.1	24.4
	12H	23.0	23.8	23.4	24.1	24.5	23.0	23.8	23.4	24.1	24.5
4H	2H	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8	22.3	23.2	22.6	23.5	23.8
	3H	22.8	23.6	23.2	24.0	24.3	22.8	23.6	23.2	24.0	24.3
	4H	23.2	23.9	23.5	24.2	24.6	23.2	23.9	23.5	24.2	24.6
	6H	23.5	24.1	23.9	24.5	24.9	23.5	24.1	23.9	24.5	24.9
	8H	23.6	24.2	24.0	24.5	25.0	23.6	24.2	24.0	24.5	25.0
	12H	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0
8H	4H	23.3	23.8	23.7	24.2	24.7	23.3	23.8	23.7	24.2	24.7
	6H	23.7	24.2	24.1	24.6	25.0	23.7	24.2	24.1	24.6	25.0
	8H	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2	23.8	24.3	24.3	24.7	25.2
	12H	24.0	24.3	24.4	24.8	25.3	24.0	24.3	24.4	24.8	25.3
12H	4H	23.3	23.8	23.7	24.2	24.6	23.3	23.8	23.7	24.2	24.6
	6H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.0	23.7	24.1	24.2	24.6	25.0
	8H	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2	23.9	24.3	24.4	24.7	25.2
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.7				
S = 1.5H		+1.0 / -1.6					+1.0 / -1.6				
S = 2.0H		+2.1 / -2.3					+2.1 / -2.3				
Tabla estándar		BK03					BK03				
Sumando de corrección		6.1					6.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1100lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

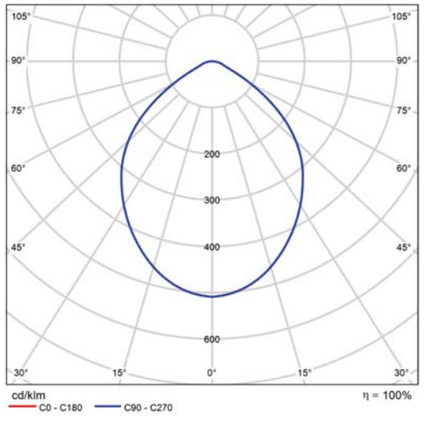
Ficha de producto

Philips - DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR



P	19.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2200 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2200 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	115.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

For every project where light really matters, high quality and easy to use CoreLine Downlight delivers on the CoreLine promise of innovative, easy to use and high-quality recessed downlights. The CoreLine Downlight range is suitable for one-to-one conventional luminaire replacements, with an attractive TCO that helps customers to make the switch to LED. These recessed downlights create uniform light distribution for use in general lighting applications. They also deliver instant energy savings and have a much longer lifetime, creating a real value-for-money and environmentally-friendly solution. CoreLine DN140B recessed downlights are easy to install thanks to their standard cut-out size and push-in connectors. An InterAct Ready option with integrated wireless communications is available in this family, which can be used with InterAct gateways, sensors and software.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	23.0	24.2	23.3	24.4	24.7	23.0	24.2	23.3	24.4	24.7
3H	23.2	24.3	23.5	24.5	24.8	23.2	24.3	23.5	24.5	24.8
4H	23.3	24.3	23.6	24.6	24.8	23.3	24.3	23.6	24.6	24.8
6H	23.4	24.3	23.7	24.6	24.9	23.4	24.3	23.7	24.6	24.9
8H	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9
12H	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9	23.4	24.3	23.8	24.6	24.9
4H 2H	23.2	24.2	23.5	24.4	24.7	23.2	24.2	23.5	24.4	24.7
3H	23.5	24.3	23.8	24.6	24.9	23.5	24.3	23.8	24.6	24.9
4H	23.6	24.4	24.0	24.7	25.1	23.6	24.4	24.0	24.7	25.1
6H	23.8	24.4	24.2	24.8	25.2	23.8	24.4	24.2	24.8	25.2
8H	23.9	24.5	24.3	24.9	25.3	23.9	24.5	24.3	24.9	25.3
12H	23.9	24.5	24.4	24.9	25.3	23.9	24.5	24.4	24.9	25.3
8H 4H	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0
6H	23.9	24.4	24.4	24.8	25.3	23.9	24.4	24.4	24.8	25.3
8H	24.0	24.5	24.5	24.9	25.4	24.0	24.5	24.5	24.9	25.4
12H	24.1	24.5	24.6	25.0	25.5	24.1	24.5	24.6	25.0	25.5
12H 4H	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0	23.6	24.2	24.1	24.6	25.0
6H	23.9	24.3	24.4	24.8	25.3	23.9	24.3	24.4	24.8	25.3
8H	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.4 / -0.5					+0.4 / -0.5				
S = 1.5H	+1.1 / -2.0					+1.1 / -2.0				
S = 2.0H	+2.2 / -3.3					+2.2 / -3.3				
Tabla estándar	BK02					BK02				
Sumando de corrección	6.1					6.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2200lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Signify - Cap Deltebre

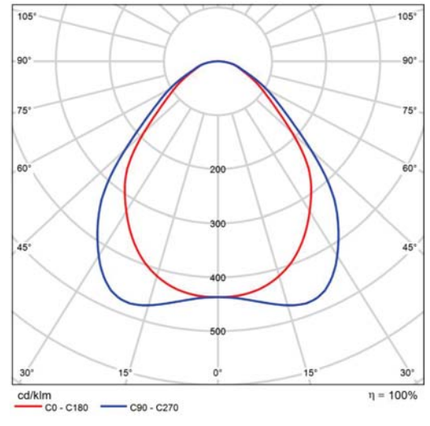
Ficha de producto

Philips - RC132V 36S/940 OC PSD W60L60



P	29.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3600 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3600 lm
η	100.01 %
Rendimiento lumínico	124.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90

CoreLine Panel: luz uniforme de excelente calidad CoreLine panel generación 4 nos ofrece una gama de paneles fácil de instalar y de alta calidad, listas para sustituir directamente luminarias de fluorescencia en aplicaciones de iluminación general. Ofrece la opción multilumen que permite elegir entre diferentes paquetes lumínicos y la posibilidad de cambiar la temperatura de color. Además cuenta con un conector rápido, para facilitar su conexión y montaje.



CDL polar

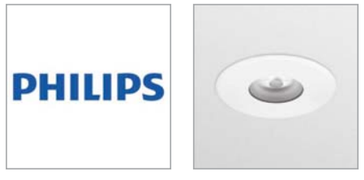
Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	14.9	16.1	15.2	16.3	16.5	15.8	17.0	16.1	17.2	17.5
3H	15.7	16.8	16.1	17.1	17.4	16.6	17.7	16.9	17.9	18.2
4H	16.2	17.2	16.5	17.5	17.8	17.0	18.0	17.3	18.3	18.6
6H	16.6	17.5	16.9	17.8	18.1	17.3	18.3	17.7	18.6	18.9
8H	16.7	17.7	17.1	18.0	18.3	17.5	18.4	17.8	18.7	19.0
12H	16.9	17.7	17.2	18.1	18.4	17.5	18.4	17.9	18.8	19.1
4H 2H	15.4	16.4	15.7	16.7	17.0	16.2	17.2	16.5	17.5	17.7
3H	16.5	17.4	16.9	17.7	18.0	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7
4H	17.1	17.8	17.5	18.2	18.5	17.7	18.5	18.1	18.8	19.2
6H	17.6	18.3	18.0	18.7	19.1	18.2	18.9	18.6	19.3	19.7
8H	17.8	18.5	18.3	18.9	19.3	18.4	19.1	18.9	19.5	19.9
12H	18.0	18.6	18.5	19.0	19.4	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0
8H 4H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4
6H	18.1	18.7	18.6	19.1	19.5	18.7	19.2	19.1	19.6	20.1
8H	18.5	18.9	18.9	19.4	19.9	19.0	19.4	19.4	19.9	20.4
12H	18.7	19.1	19.2	19.6	20.1	19.2	19.6	19.7	20.1	20.6
12H 4H	17.4	18.0	17.9	18.4	18.8	18.0	18.6	18.4	19.0	19.4
6H	18.2	18.7	18.7	19.2	19.6	18.7	19.2	19.2	19.7	20.1
8H	18.6	19.0	19.1	19.5	20.0	19.1	19.5	19.6	20.0	20.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.3 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 1.5H	+0.5 / -0.7					+0.6 / -0.8				
S = 2.0H	+0.9 / -1.2					+1.3 / -1.3				
Tabla estándar	BK05					BK04				
Sumando de corrección	0.9					1.1				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3600lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

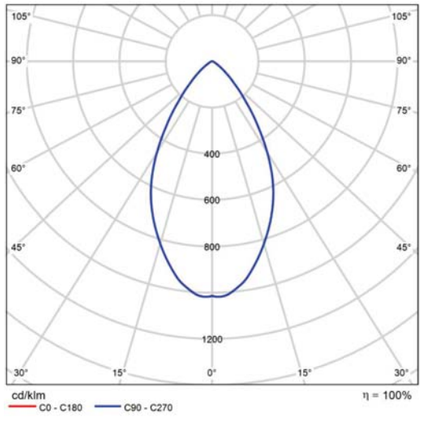
Ficha de producto

Philips - RS140B 1xLED6-60-/840



P	11.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	650 lm
$\Phi_{Luminaria}$	648 lm
η	99.72 %
Rendimiento lumínico	58.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

CoreLine Spot empotrable: la opción clara de LED CoreLine Spot empotrable G3 es una gama de puntos de luz empotrados diseñada para sustituir a las luminarias halógenas. La apariencia de lámpara halógena y el atractivo precio facilitan al cliente la decisión de realizar el cambio a la tecnología LED. Este producto proporciona un efecto de luz natural en aplicaciones de iluminación de acento, así como un ahorro energético inmediato y una durabilidad mucho mayor, por lo que es una solución respetuosa con el medio ambiente. Los conectores push-in hacen que la instalación sea rápida y sencilla. Además, con esta nueva generación de Spots, la configuración de la luminaria es sencilla, pudiendo obtenerse luminarias de diferentes colores y con aros cuadrados y redondos.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	23.8	24.7	24.0	24.9	25.1	23.8	24.7	24.0	24.9	25.1
3H	23.7	24.5	24.0	24.8	25.0	23.7	24.5	24.0	24.8	25.0
4H	23.7	24.4	24.0	24.7	25.0	23.7	24.4	24.0	24.7	25.0
6H	23.6	24.4	24.0	24.6	24.9	23.6	24.4	24.0	24.6	24.9
8H	23.6	24.3	24.0	24.6	24.9	23.6	24.3	24.0	24.6	24.9
12H	23.6	24.3	24.0	24.6	24.9	23.6	24.3	24.0	24.6	24.9
4H 2H	23.6	24.4	23.9	24.7	24.9	23.6	24.4	23.9	24.7	24.9
3H	23.6	24.3	24.0	24.6	24.9	23.6	24.3	24.0	24.6	24.9
4H	23.6	24.2	24.0	24.5	24.9	23.6	24.2	24.0	24.5	24.9
6H	23.6	24.1	24.0	24.5	24.9	23.6	24.1	24.0	24.5	24.9
8H	23.6	24.1	24.0	24.5	24.9	23.6	24.1	24.0	24.5	24.9
12H	23.6	24.0	24.1	24.4	24.9	23.6	24.0	24.1	24.4	24.9
8H 4H	23.5	24.0	23.9	24.4	24.8	23.5	24.0	23.9	24.4	24.8
6H	23.6	23.9	24.0	24.4	24.8	23.6	23.9	24.0	24.4	24.8
8H	23.6	23.9	24.1	24.4	24.8	23.6	23.9	24.1	24.4	24.8
12H	23.6	23.9	24.1	24.4	24.9	23.6	23.9	24.1	24.4	24.9
12H 4H	23.5	23.9	23.9	24.3	24.7	23.5	23.9	23.9	24.3	24.7
6H	23.5	23.9	24.0	24.3	24.8	23.5	23.9	24.0	24.3	24.8
8H	23.6	23.8	24.1	24.3	24.8	23.6	23.8	24.1	24.3	24.8
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+2.4 / -3.5					+2.4 / -3.5				
S = 1.5H	+4.7 / -5.5					+4.7 / -5.5				
S = 2.0H	+6.6 / -6.5					+6.6 / -6.5				
Tabla estándar	BK01					BK01				
Sumando de corrección	5.8					5.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 650lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

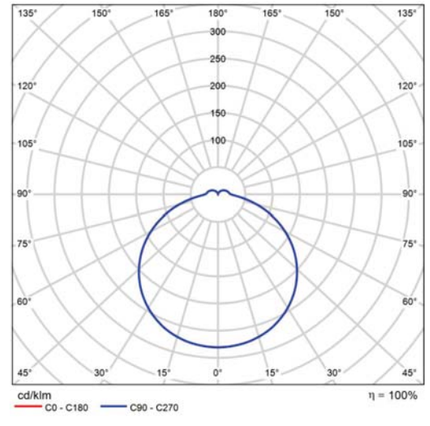
Ficha de producto

Philips - WL131V PSED 1 xLED20S/840 D350



P	23.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2000 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	87.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

CoreLine Aplique G2 Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. El nuevo aplique de la gama de productos CoreLine LED se puede usar para sustituir luminarias de montaje en pared o techo tradicionales con lámparas fluorescentes compactas. El proceso de selección, instalación y mantenimiento es sencillísimo.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	18.5	19.8	19.0	20.2	20.6	18.5	19.8	19.0	20.2	20.6
3H	20.4	21.5	20.8	21.9	22.4	20.4	21.5	20.8	21.9	22.4
4H	21.1	22.3	21.6	22.7	23.2	21.1	22.3	21.6	22.7	23.2
6H	21.8	22.9	22.3	23.3	23.8	21.8	22.9	22.3	23.3	23.8
8H	22.1	23.1	22.6	23.6	24.1	22.1	23.1	22.6	23.6	24.1
12H	22.4	23.4	22.9	23.9	24.4	22.4	23.4	22.9	23.9	24.4
4H 2H	19.3	20.4	19.7	20.8	21.3	19.3	20.4	19.7	20.8	21.3
3H	21.3	22.2	21.8	22.7	23.2	21.3	22.2	21.8	22.7	23.2
4H	22.2	23.1	22.7	23.6	24.1	22.2	23.1	22.7	23.6	24.1
6H	23.0	23.8	23.6	24.3	24.9	23.0	23.8	23.6	24.3	24.9
8H	23.4	24.1	24.0	24.7	25.3	23.4	24.1	24.0	24.7	25.3
12H	23.8	24.4	24.4	25.0	25.6	23.8	24.4	24.4	25.0	25.6
8H 4H	22.6	23.3	23.1	23.8	24.4	22.6	23.3	23.1	23.8	24.4
6H	23.6	24.2	24.2	24.8	25.4	23.6	24.2	24.2	24.8	25.4
8H	24.1	24.6	24.7	25.2	25.9	24.1	24.6	24.7	25.2	25.9
12H	24.6	25.1	25.2	25.7	26.4	24.6	25.1	25.2	25.7	26.4
12H 4H	22.6	23.3	23.2	23.8	24.4	22.6	23.3	23.2	23.8	24.4
6H	23.7	24.2	24.3	24.8	25.5	23.7	24.2	24.3	24.8	25.5
8H	24.3	24.7	24.9	25.3	26.0	24.3	24.7	24.9	25.3	26.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.5				
Tabla estándar	BK08					BK08				
Sumando de corrección	7.8					7.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2000lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

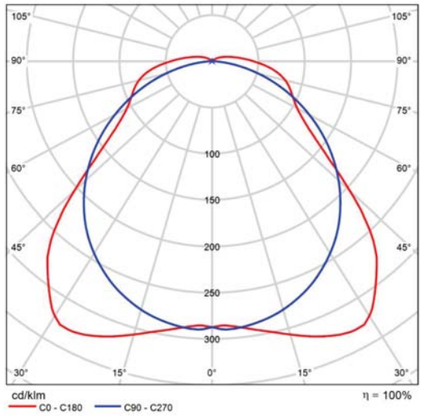
Ficha de producto

Philips - WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840



P	24.5 W
$\Phi_{Lámpara}$	3400 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3400 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	138.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

CoreLine Estanca Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes de 18 a 58W, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	17.2	18.5	17.6	18.8	19.1	18.9	20.2	19.3	20.5	20.9
	3H	18.5	19.6	18.8	20.0	20.4	20.2	21.4	20.6	21.8	22.1
	4H	19.2	20.4	19.6	20.7	21.1	20.7	21.8	21.1	22.2	22.6
	6H	20.0	21.1	20.5	21.5	21.9	21.0	22.1	21.5	22.5	22.9
	8H	20.4	21.4	20.8	21.8	22.2	21.1	22.2	21.6	22.5	23.0
	12H	20.8	21.7	21.2	22.1	22.6	21.2	22.2	21.6	22.6	23.0
4H	2H	17.8	18.9	18.2	19.3	19.7	19.2	20.3	19.6	20.7	21.1
	3H	19.2	20.2	19.7	20.6	21.1	20.7	21.7	21.2	22.1	22.5
	4H	20.2	21.0	20.6	21.5	21.9	21.3	22.2	21.8	22.6	23.1
	6H	21.2	21.9	21.7	22.4	22.9	21.8	22.6	22.3	23.0	23.5
	8H	21.6	22.4	22.1	22.8	23.4	22.0	22.7	22.5	23.2	23.7
	12H	22.1	22.7	22.6	23.2	23.8	22.1	22.7	22.6	23.2	23.7
8H	4H	20.5	21.2	21.0	21.7	22.2	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2
	6H	21.7	22.3	22.2	22.8	23.3	22.1	22.7	22.6	23.2	23.8
	8H	22.3	22.8	22.8	23.3	23.9	22.4	22.9	22.9	23.4	24.0
	12H	22.9	23.4	23.5	23.9	24.5	22.5	23.0	23.1	23.6	24.2
12H	4H	20.5	21.1	21.0	21.6	22.2	21.5	22.2	22.0	22.7	23.2
	6H	21.7	22.3	22.3	22.8	23.4	22.2	22.7	22.7	23.3	23.8
	8H	22.4	22.9	23.0	23.4	24.0	22.5	23.0	23.1	23.5	24.1
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.5 / -0.5				
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.5 / -0.8				
Tabla estándar		BK07					BK05				
Sumando de corrección		5.4					5.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3400lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Planta 0- Consulta) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	587 lx (≥ 500 lx) ✓	449 lx	711 lx	0.76 (≥ 0.60) ✓	0.63	WP1
Working plane (Consulta) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	598 lx (≥ 500 lx) ✓	455 lx	716 lx	0.76 (≥ 0.60) ✓	0.64	WP2
Working plane (Habitacion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	185 lx (≥ 100 lx) ✓	128 lx	214 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.60	WP3
Working plane (Escaleras) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	135 lx (≥ 100 lx) ✓	88.3 lx	166 lx	0.65 (≥ 0.40) ✓	0.53	WP4
Working plane (Baño minusvalidos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	276 lx (≥ 200 lx) ✓	241 lx	299 lx	0.87 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP5
Working plane (Pasillo baño) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	124 lx (≥ 100 lx) ✓	98.9 lx	142 lx	0.80 (≥ 0.40) ✓	0.70	WP6
Working plane (Aseo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	210 lx (≥ 200 lx) ✓	181 lx	230 lx	0.86 (≥ 0.40) ✓	0.79	WP7
Working plane (Cabina baño) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	260 lx (≥ 200 lx) ✓	226 lx	273 lx	0.87 (≥ 0.40) ✓	0.83	WP8
Working plane (Archivo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	265 lx (≥ 200 lx) ✓	117 lx	360 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP9
Working plane (Planta 0-Sala de espera) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	267 lx (≥ 200 lx) ✓	110 lx	390 lx	0.41 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP10
Working plane (Sala calderas) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	302 lx (≥ 200 lx) ✓	120 lx	379 lx	0.40 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP11

Signify - Cap Deltebre

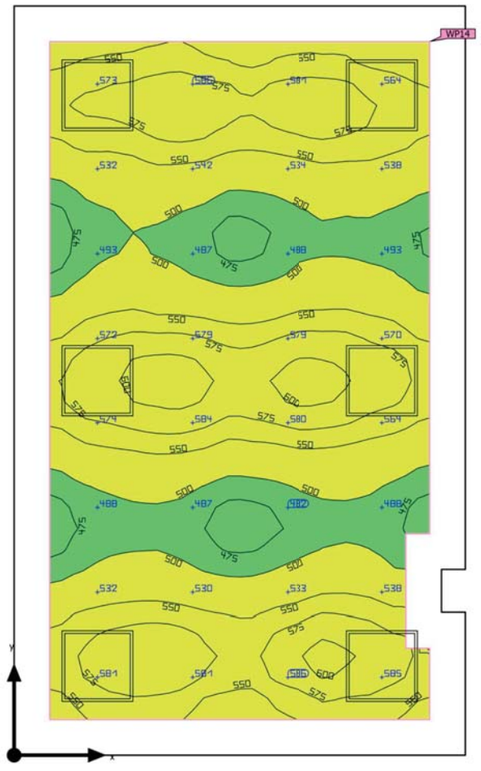
Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Objetos de cálculo

Working plane (Urgencias) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	606 lx (≥ 500 lx) ✓	516 lx	643 lx	0.85 (≥ 0.60) ✓	0.80	WP12
Working plane (Box enfermeria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	811 lx (≥ 500 lx) ✓	748 lx	864 lx	0.92 (≥ 0.60) ✓	0.87	WP13
Working plane (Administracion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	542 lx (≥ 100 lx) ✓	464 lx	610 lx	0.86 (≥ 0.40) ✓	0.76	WP14
Working plane (Aula educacion sanitaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	564 lx (≥ 500 lx) ✓	446 lx	659 lx	0.79 (≥ 0.60) ✓	0.68	WP15
Working plane (Sala maquinas) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	434 lx (≥ 200 lx) ✓	194 lx	531 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP16
Working plane (Sala personal) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	136 lx (≥ 100 lx) ✓	61.9 lx	158 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP17
Working plane (Vestuario) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	361 lx (≥ 200 lx) ✓	195 lx	429 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.45	WP18
Working plane (Sala espera 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	218 lx (≥ 200 lx) ✓	113 lx	323 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.35	WP19

Building 1 · Storey 1 · Administracion (Light scene 1)

Resumen





Base	23.87 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.611 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

Building 1 · Storey 1 · Administracion (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	542 lx	WP14
	g_1	0.86	WP14
	Potencia específica de conexión	9.64 W/m²	
		1.78 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	17	
Valores de consumo(2)	Consumo	431 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.29 W/m²	
		1.35 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 6.300 m x 3.800 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

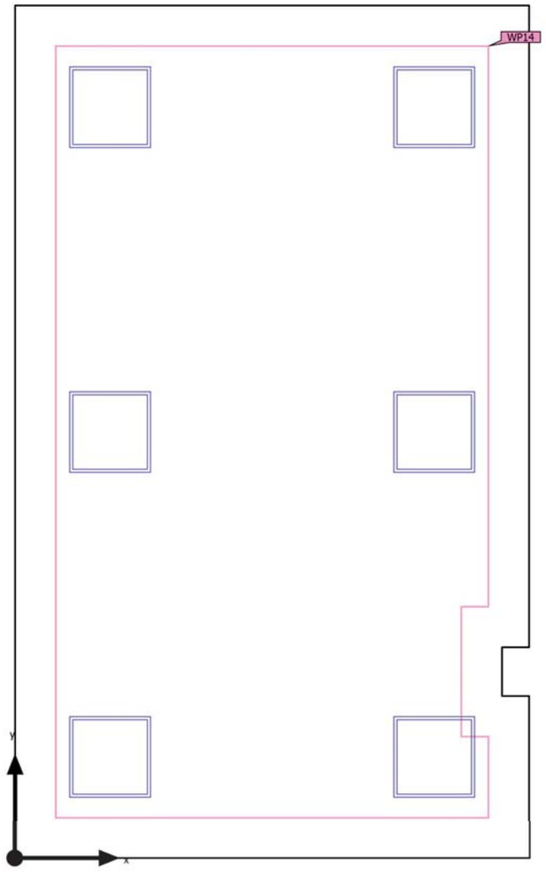
Perfil de uso: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Philips		RC132V 36S/940 OC PSD W60L60	17	29.0 W	3600 lm	124.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Administracion (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Administracion (Light scene 1)

Objetos de cálculo

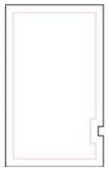
Planos útiles

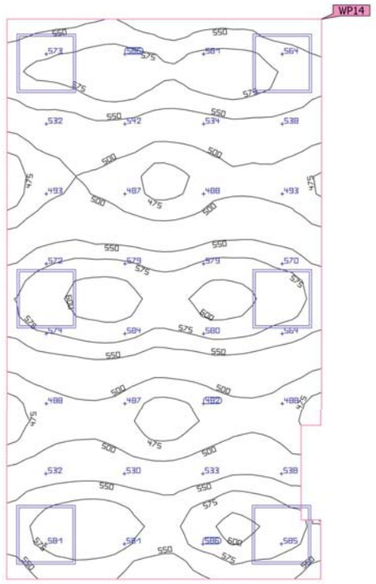
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Administracion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	542 lx (≥ 100 lx)	464 lx	610 lx	0.86 (≥ 0.40)	0.76	WP14

Perfil de uso: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Building 1 · Storey 1 · Administracion (Light scene 1)

Working plane (Administracion)



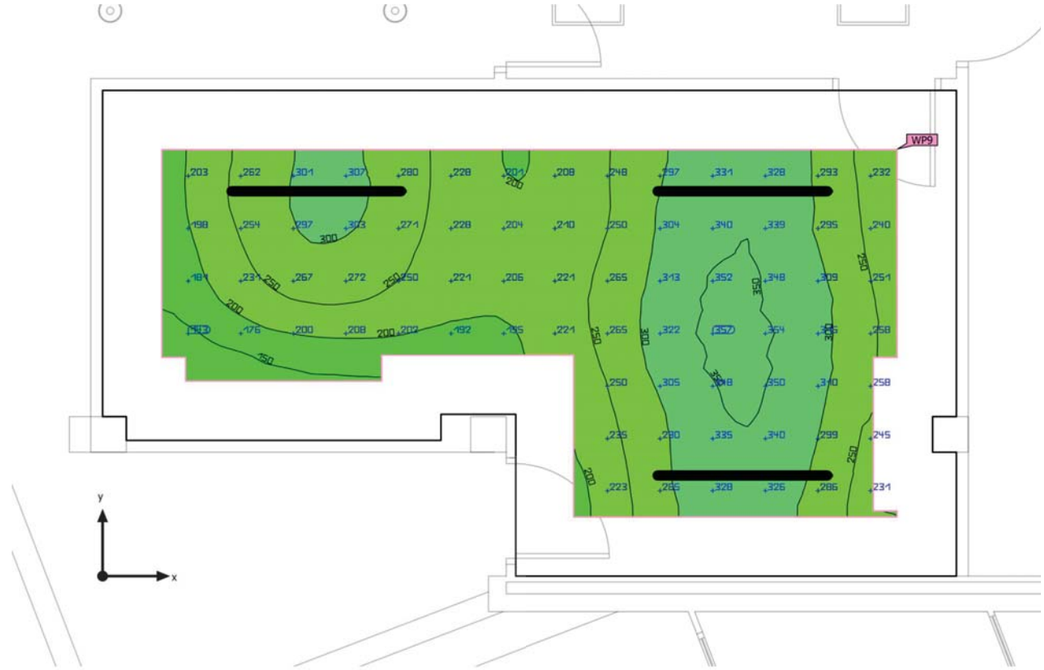


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Administracion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	542 lx (≥ 100 lx)	464 lx	610 lx	0.86 (≥ 0.40)	0.76	WP14

Perfil de uso: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Building 1 · Storey 1 · Archivo (Light scene 1)

Resumen





Base	25.28 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

AlturaĒinteriorĒdelĒlocal	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · Archivo (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	265 lx	WP9
	g_1	0.44	WP9
	Potencia específica de conexión	5.05 W/m²	
		1.90 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	21	
Valores de consumo(2)	Consumo	12.1 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	2.91 W/m²	
		1.10 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.100 m x 7.200 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

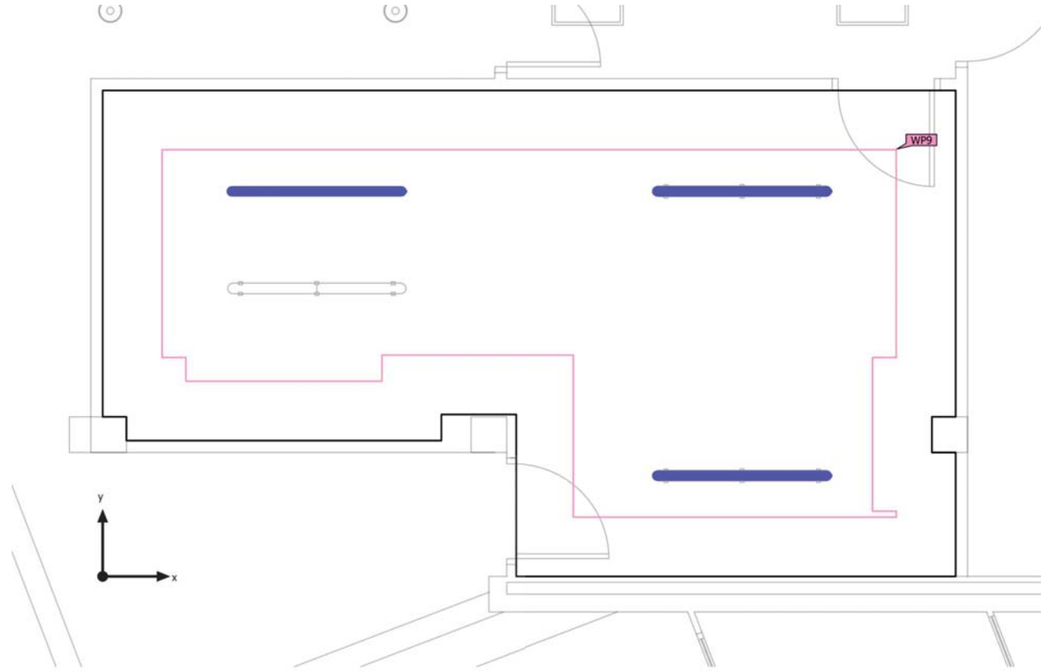
Perfil de uso: Offices (34.7 Archives)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840	21	24.5 W	3400 lm	138.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Archivo (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Archivo (Light scene 1)

Objetos de cálculo

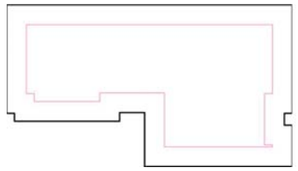
Planos útiles

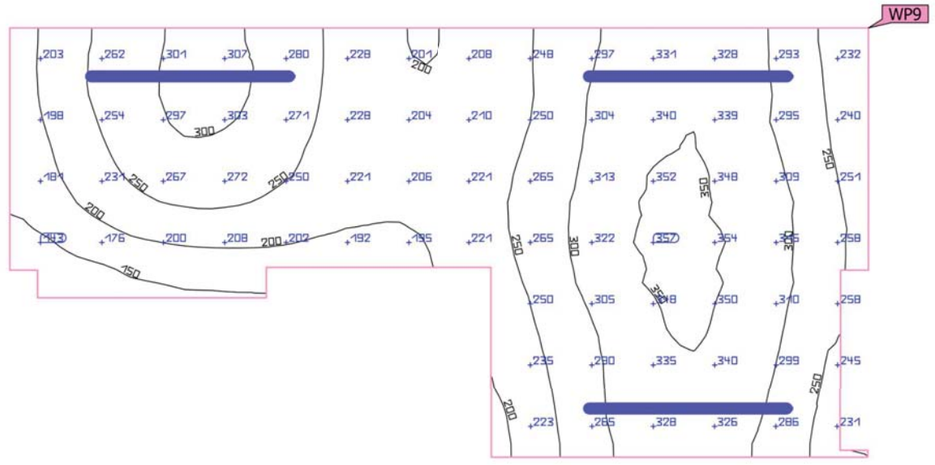
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Archivo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	265 lx (≥ 200 lx)	117 lx	360 lx	0.44 (≥ 0.40)	0.33	WP9

Perfil de uso: Offices (34.7 Archives)

Building 1 · Storey 1 · Archivo (Light scene 1)

Working plane (Archivo)



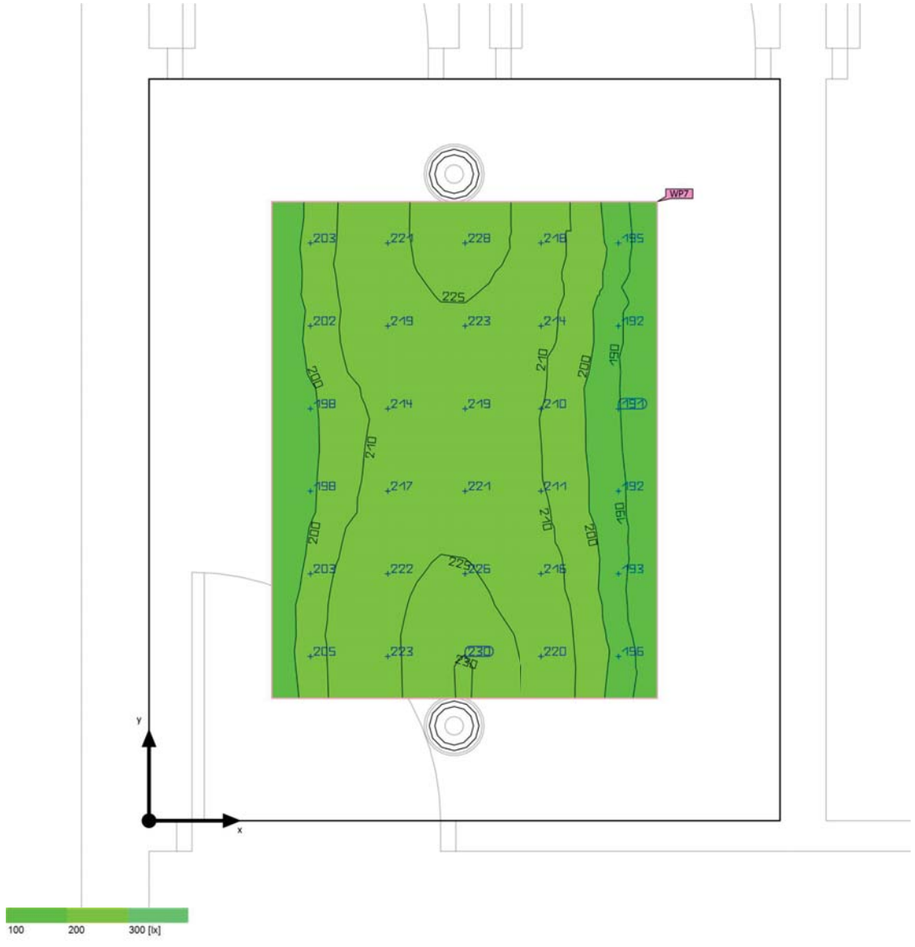


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Archivo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	265 lx (≥ 200 lx)	117 lx	360 lx	0.44 (≥ 0.40)	0.33	WP9

Perfil de uso: Offices (34.7 Archives)

Building 1 · Storey 1 · Aseo (Light scene 1)

Resumen



Base	4.99 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.400 m

Building 1 · Storey 1 · Aseo (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	210 lx	WP7
	g_1	0.86	WP7
	Potencia específica de conexión	9.31 W/m²	
		4.43 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	21	
Valores de consumo(2)	Consumo	15.7 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.81 W/m²	
		1.81 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.060 m x 2.420 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

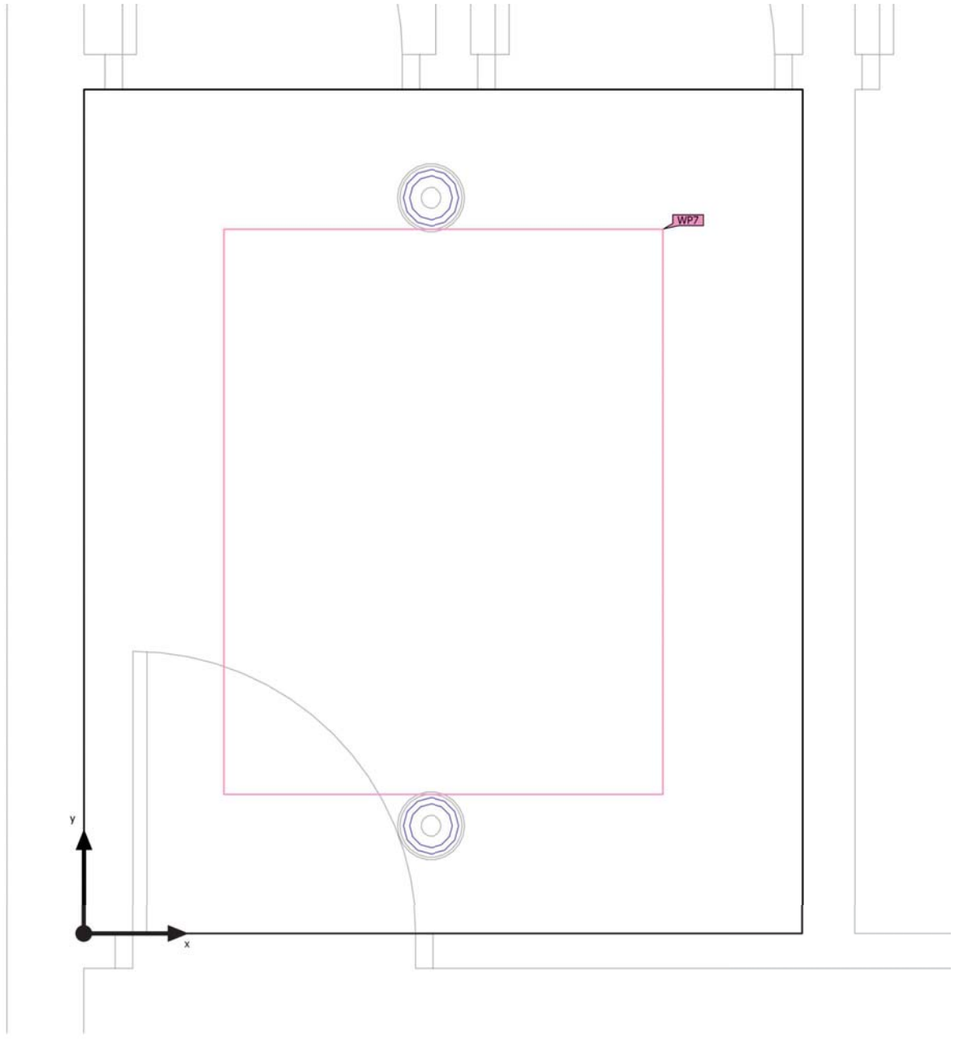
Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR	21	9.5 W	1100 lm	115.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Aseo (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Aseo (Light scene 1)

Objetos de cálculo

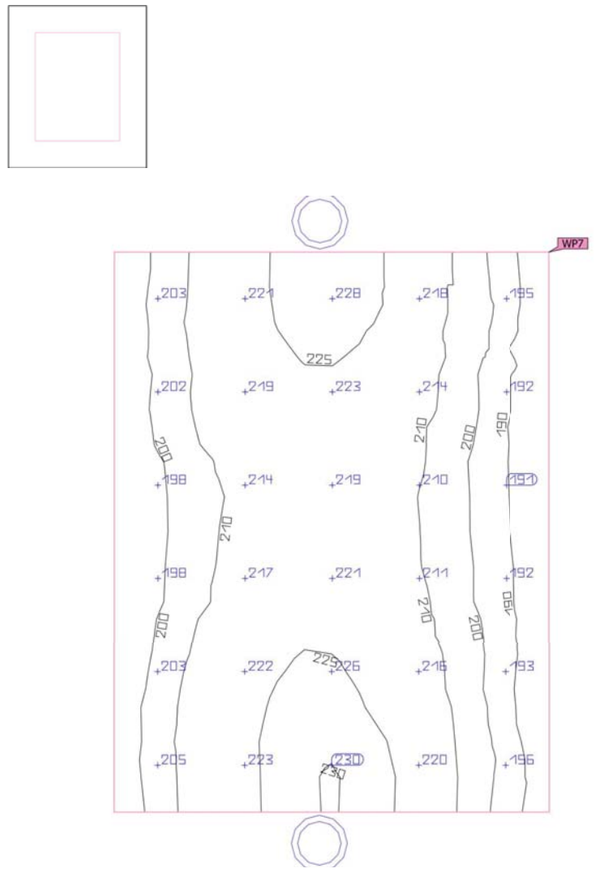
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Aseo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	210 lx (≥ 200 lx)	181 lx	230 lx	0.86 (≥ 0.40)	0.79	WP7

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · Aseo (Light scene 1)

Working plane (Aseo)

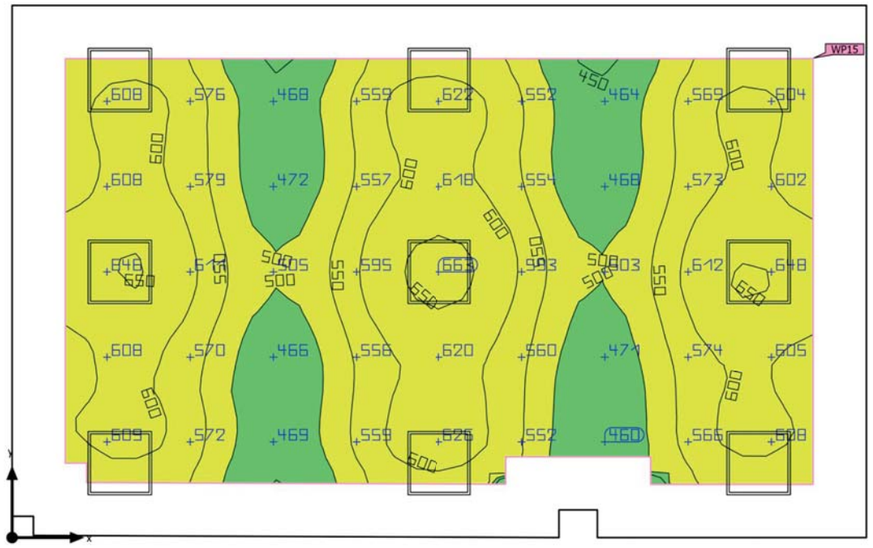


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Aseo) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	210 lx (≥ 200 lx)	181 lx	230 lx	0.86 (≥ 0.40)	0.79	WP7

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · Aula educacion sanitaria (Light scene 1)

Resumen





Base	39.92 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.611 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · Aula educacion sanitaria (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	564 lx	WP15
	g_1	0.79	WP15
	Potencia específica de conexión	9.44 W/m²	
		1.67 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	17	
Valores de consumo[2]	Consumo	347 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.54 W/m²	
		1.16 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 8.020 m x 5.000 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

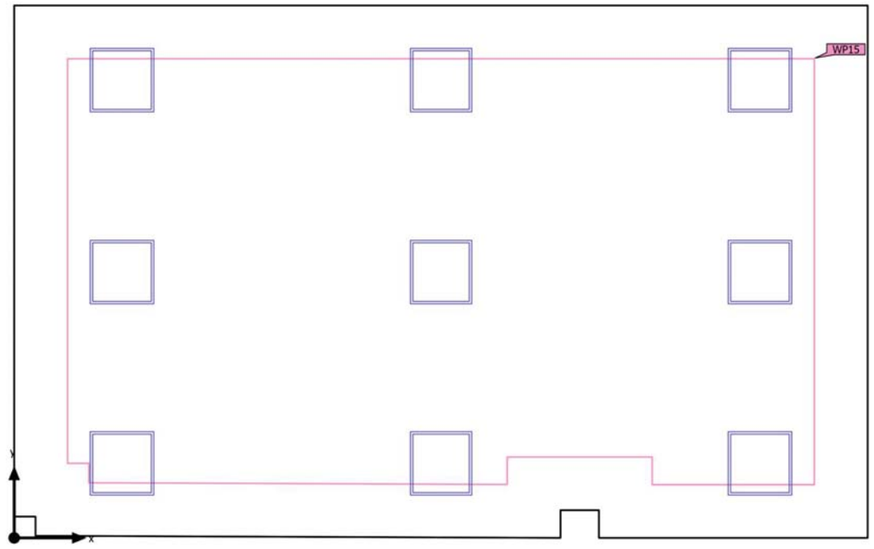
Perfil de uso: Educational premises - Educational buildings (44.1 Classroom - general activities)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Philips		RC132V 36S/940 OC PSD W60L60	17	29.0 W	3600 lm	124.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Aula educacion sanitaria (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Aula educacion sanitaria (Light scene 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

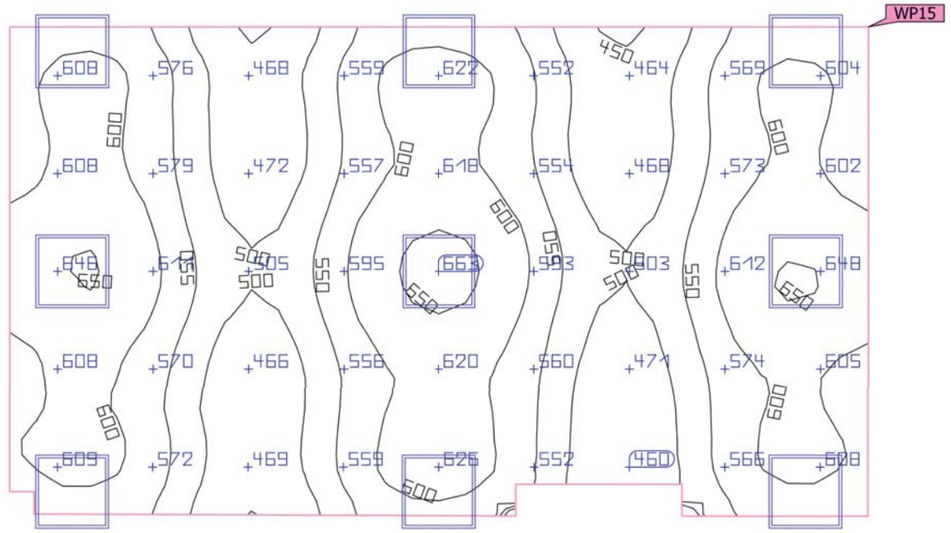
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Aula educacion sanitaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	564 lx (≥ 500 lx)	446 lx	659 lx	0.79 (≥ 0.60)	0.68	WP15

Perfil de uso: Educational premises - Educational buildings (44.1 Classroom - general activities)

Building 1 · Storey 1 · Aula educacion sanitaria (Light scene 1)

Working plane (Aula educacion sanitaria)



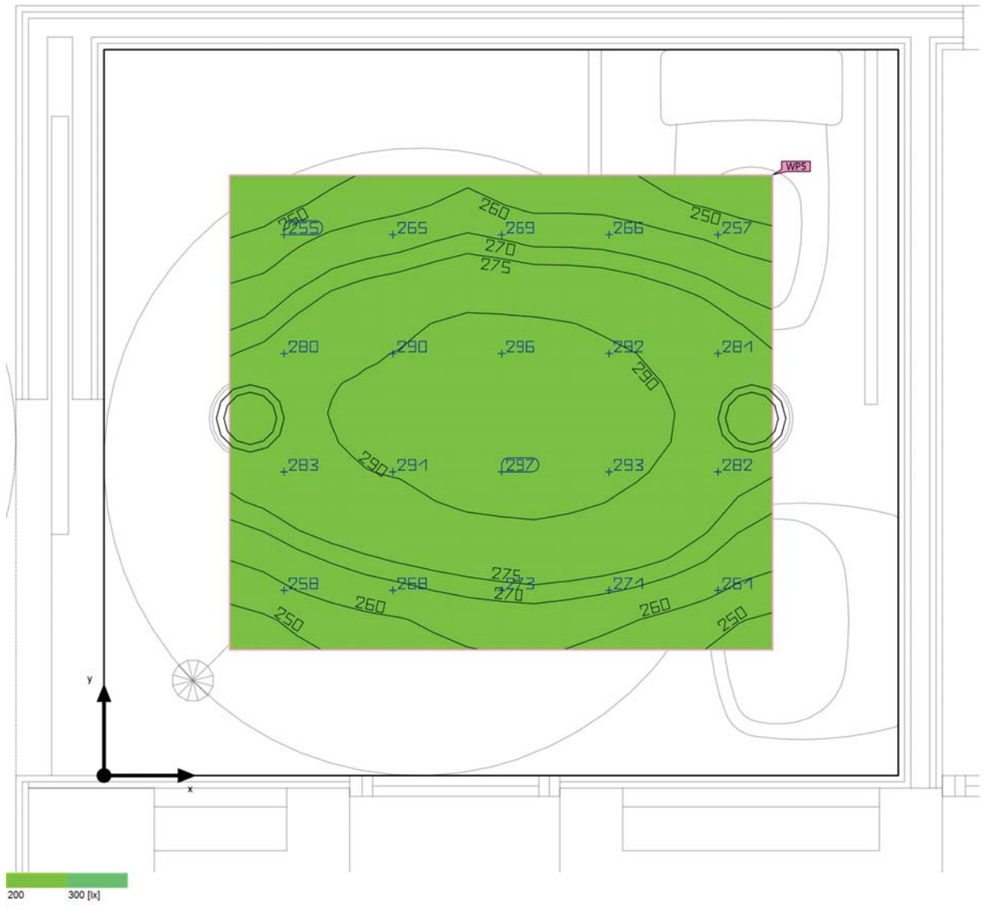


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Aula educacion sanitaria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	564 lx (≥ 500 lx)	446 lx	659 lx	0.79 (≥ 0.60)	0.68	WP15

Perfil de uso: Educational premises - Educational buildings (44.1 Classroom - general activities)

Building 1 · Storey 1 · Baño minusvalidos (Light scene 1)

Resumen



Base	3.29 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Building 1 · Storey 1 · Baño minusvalidos (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	276 lx	WP5
	g_1	0.87	WP5
	Potencia específica de conexión	12.90 W/m²	
		4.68 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	21	
Valores de consumo(2)	Consumo	15.7 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.77 W/m²	
		2.09 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.898 m x 1.735 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

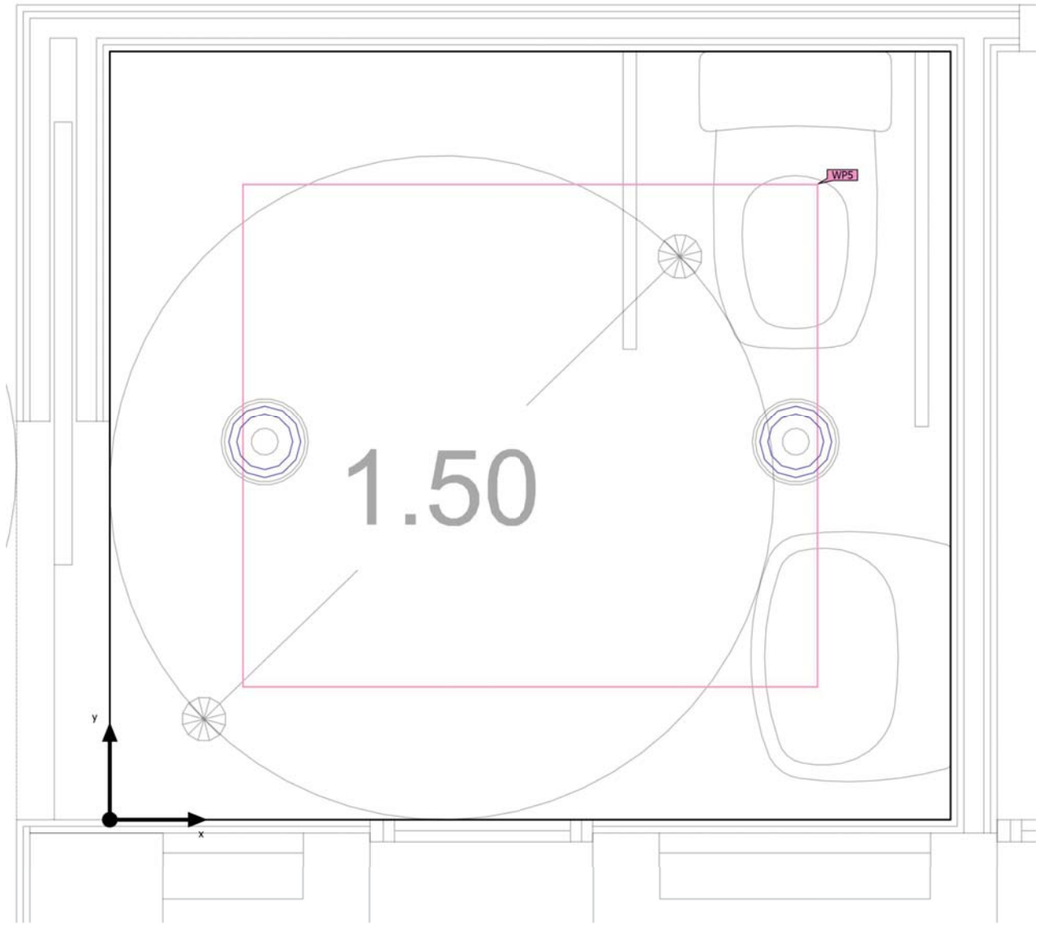
Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR	21	9.5 W	1100 lm	115.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Baño minusvalidos (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Baño minusvalidos (Light scene 1)

Objetos de cálculo

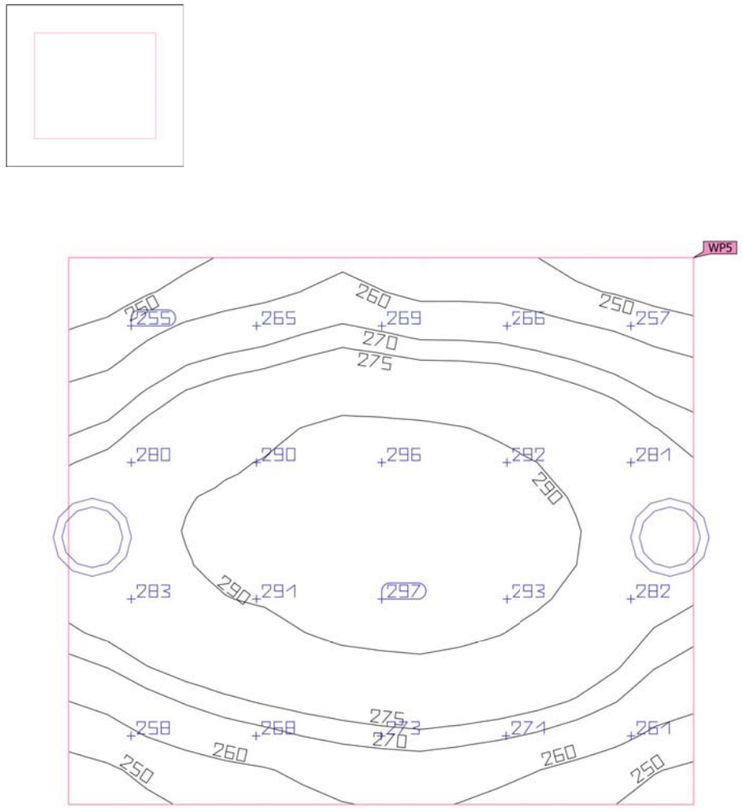
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Baño minusvalidos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	276 lx (≥ 200 lx)	241 lx	299 lx	0.87 (≥ 0.40)	0.81	WP5

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · Baño minusvalidos (Light scene 1)

Working plane (Baño minusvalidos)

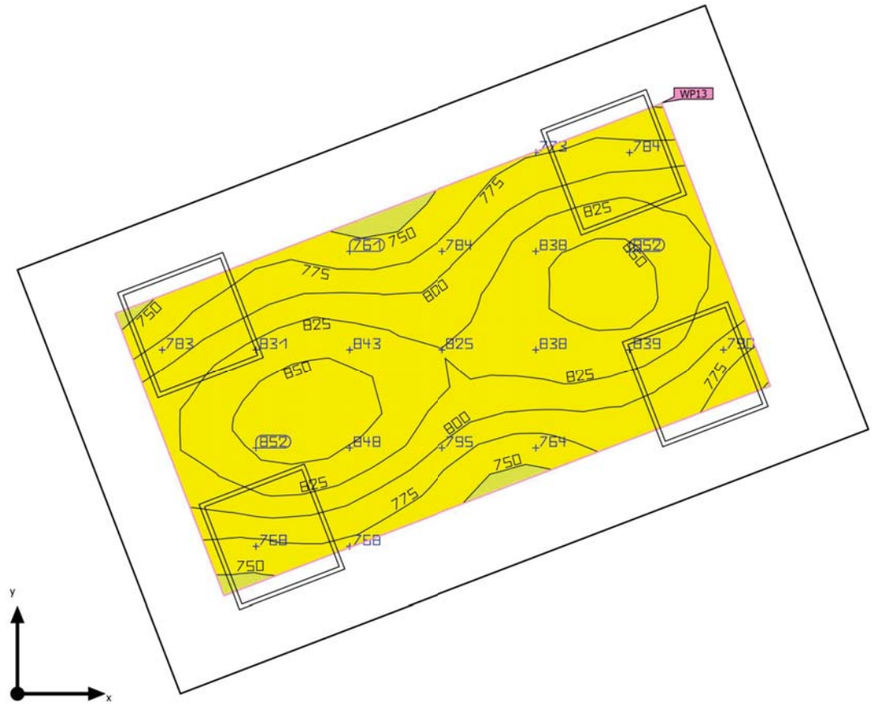


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Baño minusvalidos) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	276 lx (≥ 200 lx)	241 lx	299 lx	0.87 (≥ 0.40)	0.81	WP5

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · Box enfermeria (Light scene 1)

Resumen





Base	9.35 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.611 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Building 1 · Storey 1 · Box enfermeria (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	811 lx	WP13
	g_1	0.92	WP13
	Potencia específica de conexión	23.42 W/m²	
		2.89 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	16	
Valores de consumo(2)	Consumo	418 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	12.41 W/m²	
		1.53 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.895 m x 2.400 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

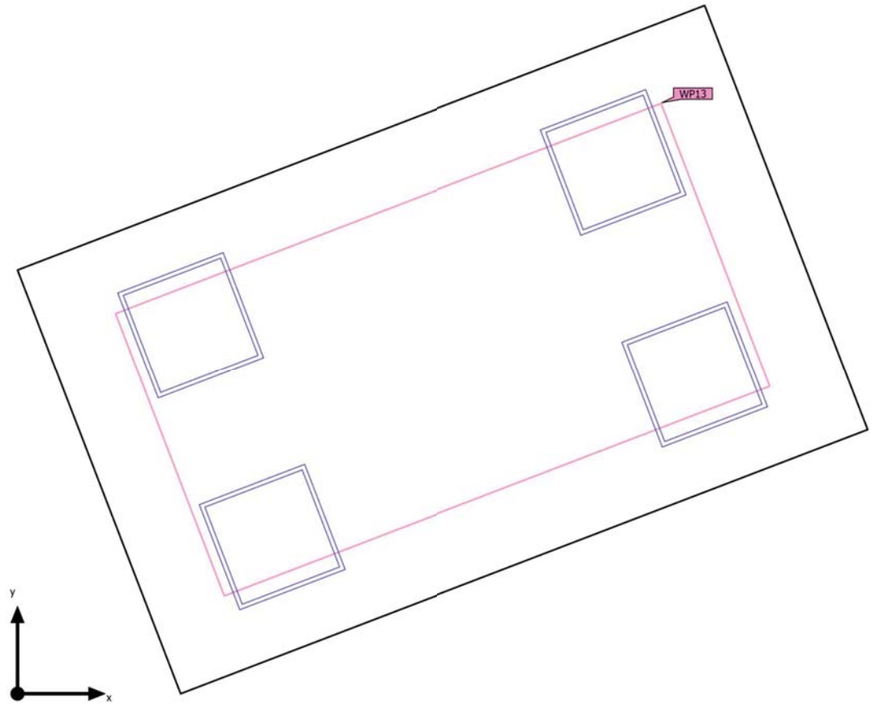
Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips		RC132V 36S/940 OC PSD W60L60	16	29.0 W	3600 lm	124.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Box enfermeria (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Box enfermeria (Light scene 1)

Objetos de cálculo

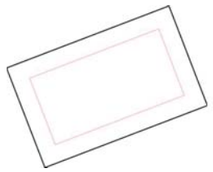
Planos útiles

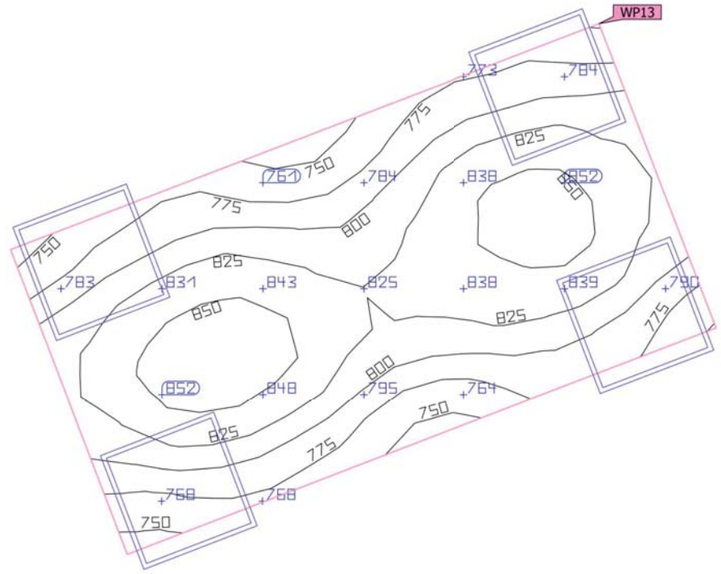
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Box enfermeria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	811 lx (≥ 500 lx)	748 lx	864 lx	0.92 (≥ 0.60)	0.87	WP13

Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Box enfermeria (Light scene 1)

Working plane (Box enfermeria)



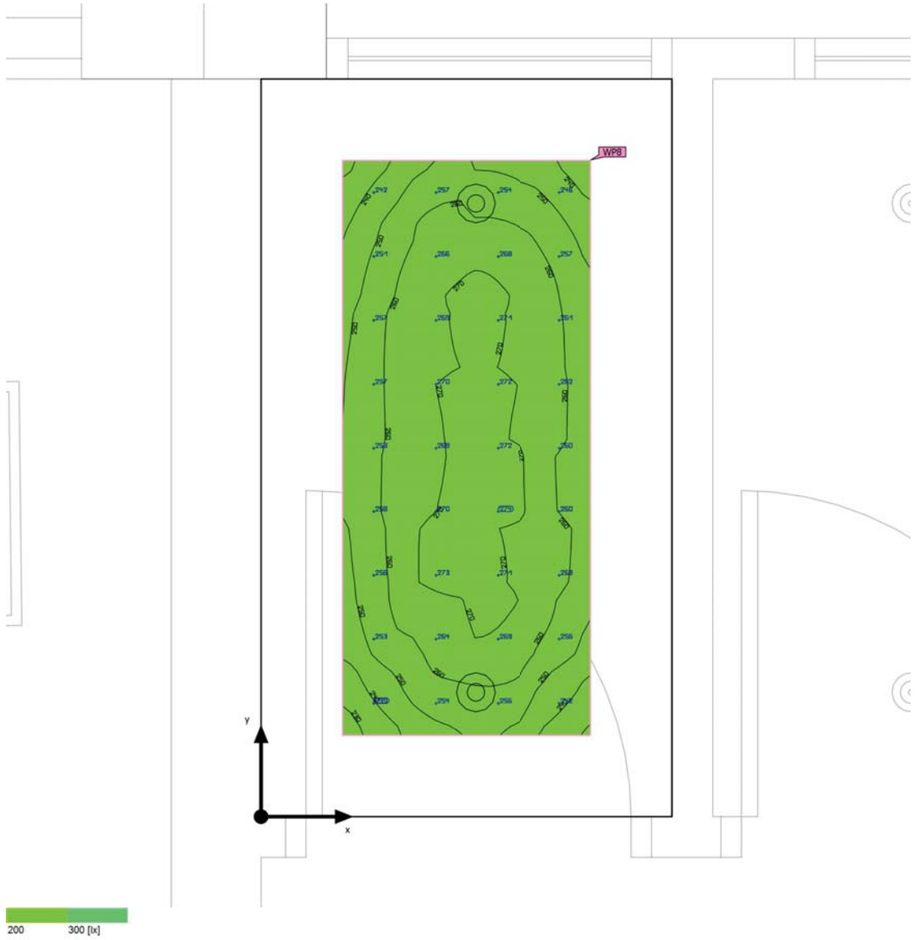


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Box enfermeria) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	811 lx (≥ 500 lx)	748 lx	864 lx	0.92 (≥ 0.60)	0.87	WP13

Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Cabina baño (Light scene 1)

Resumen



Base	1.83 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.660 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · Cabina baño (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	260 lx	WP8
	g_1	0.87	WP8
	Potencia específica de conexión	25.58 W/m²	
		9.85 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	
Valores de consumo(2)	Consumo	18.1 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	12.03 W/m²	
		4.63 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.010 m x 1.810 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

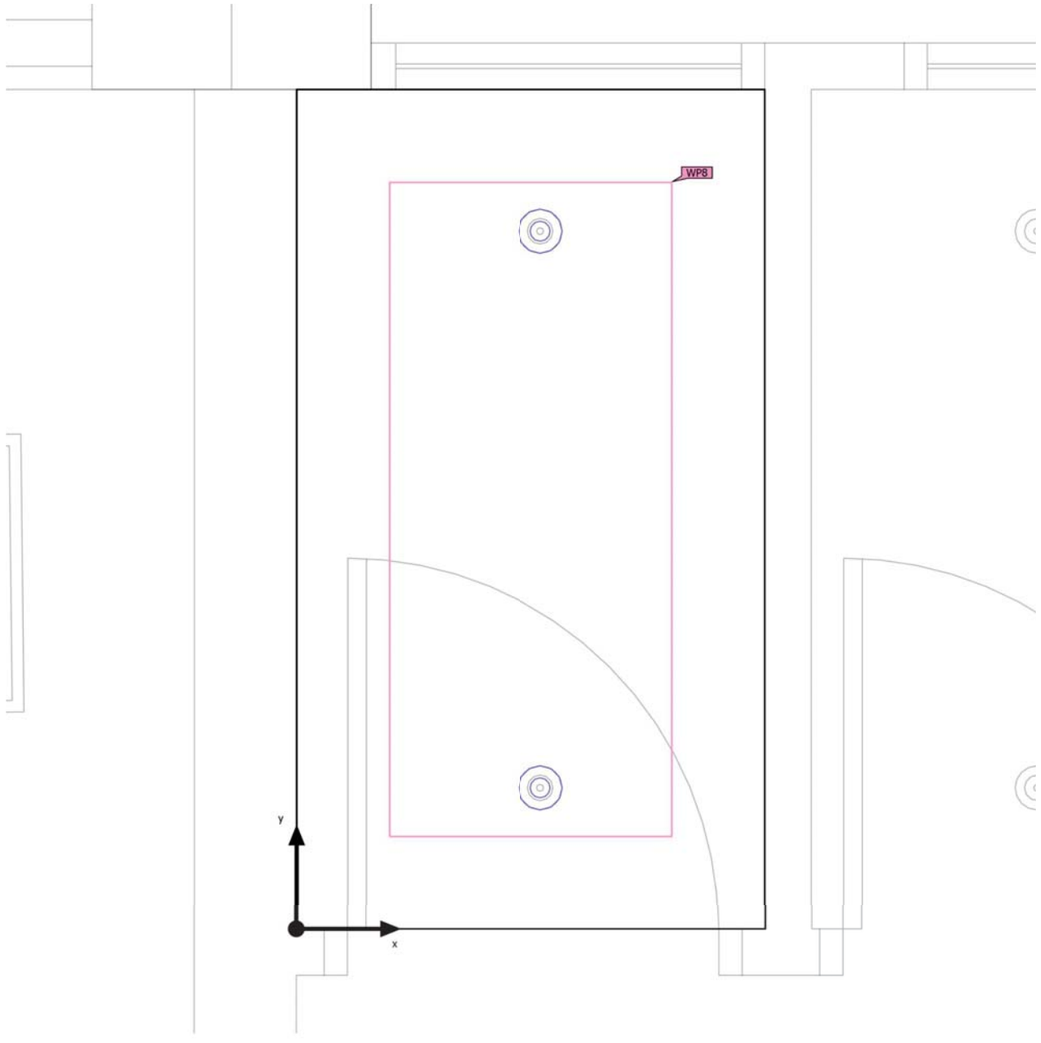
Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		RS140B 1xLED6-60-/840	23	11.0 W	648 lm	58.9 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Cabina baño (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Cabina baño (Light scene 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

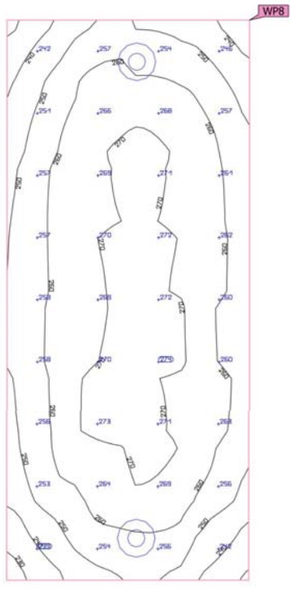
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Cabina baño) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	260 lx (≥ 200 lx)	226 lx	273 lx	0.87 (≥ 0.40)	0.83	WP8

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · Cabina baño (Light scene 1)

Working plane (Cabina baño)



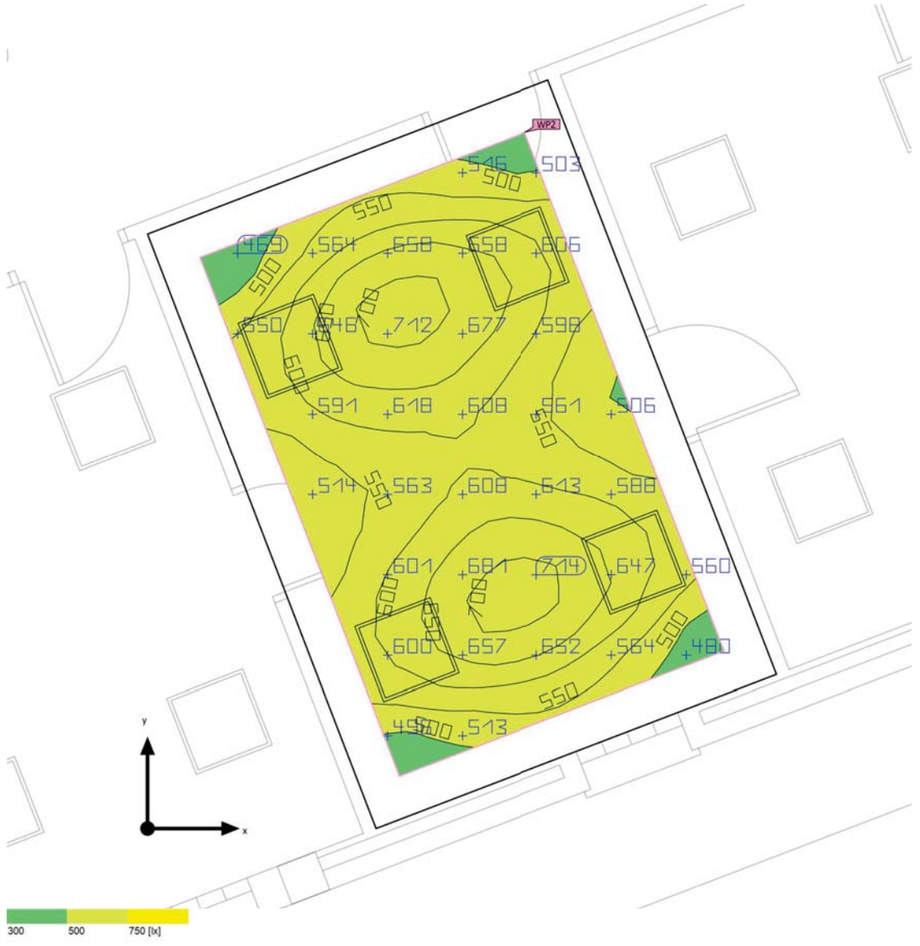


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Cabina baño) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	260 lx (≥ 200 lx)	226 lx	273 lx	0.87 (≥ 0.40)	0.83	WP8

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · Consulta (Light scene 1)

Resumen



Base	14.90 m²
GradoĒdeĒreflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
FactorĒdeĒdegradación	0.80 (Global)

AlturaĒinteriorĒdelĒlocal	2.600 m
AlturaĒdeĒmontaje	2.611 m
$Altura_{ĒPlanoĒútil}$	0.800 m
$ZonaĒmarginal_{ĒPlanoĒútil}$	0.300 m

Building 1 · Storey 1 · Consulta (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	598 lx	WP2
	g_1	0.76	WP2
	Potencia específica de conexión	11.01 W/m²	
		1.84 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	16	
Valores de consumo(2)	Consumo	418 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.79 W/m²	
		1.30 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.700 m x 3.170 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

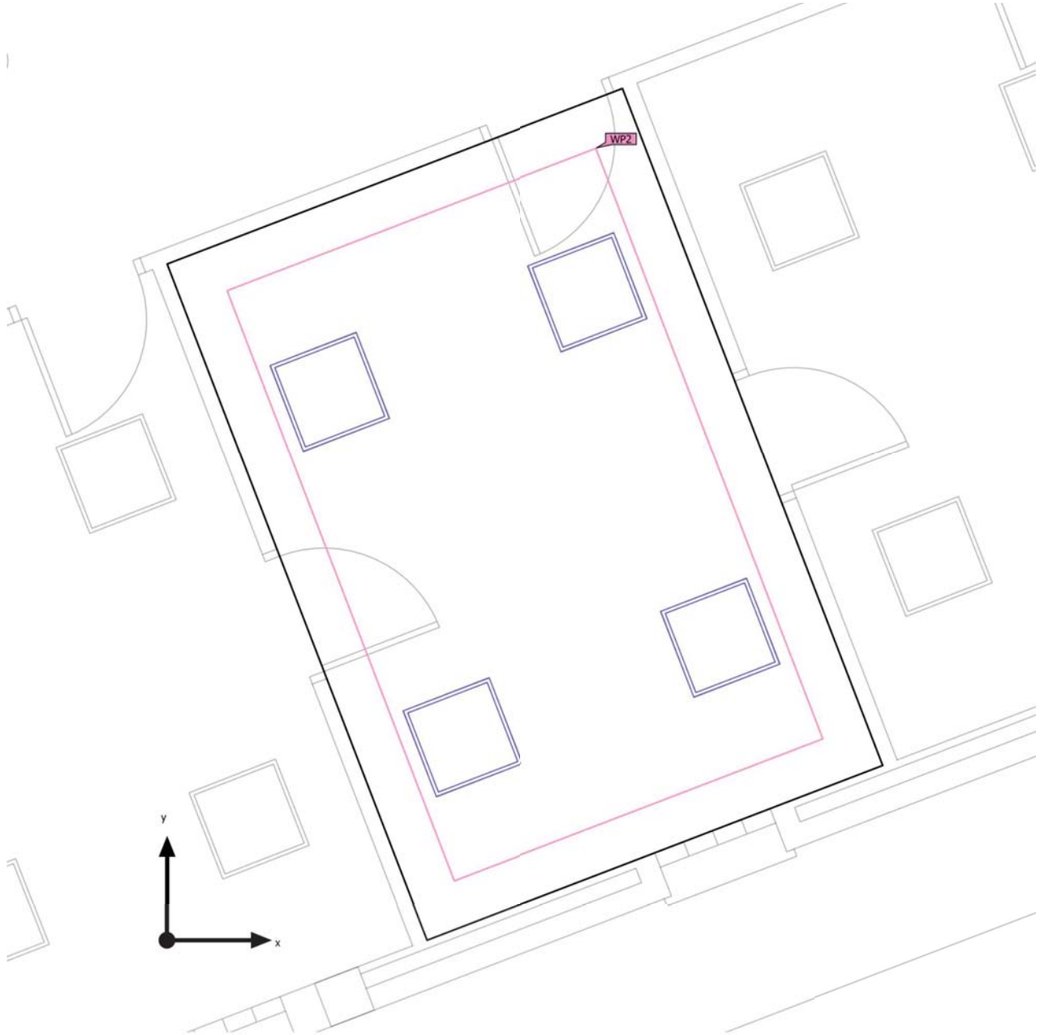
Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips		RC132V 36S/940 OC PSD W60L60	16	29.0 W	3600 lm	124.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Consulta (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Consulta (Light scene 1)

Objetos de cálculo

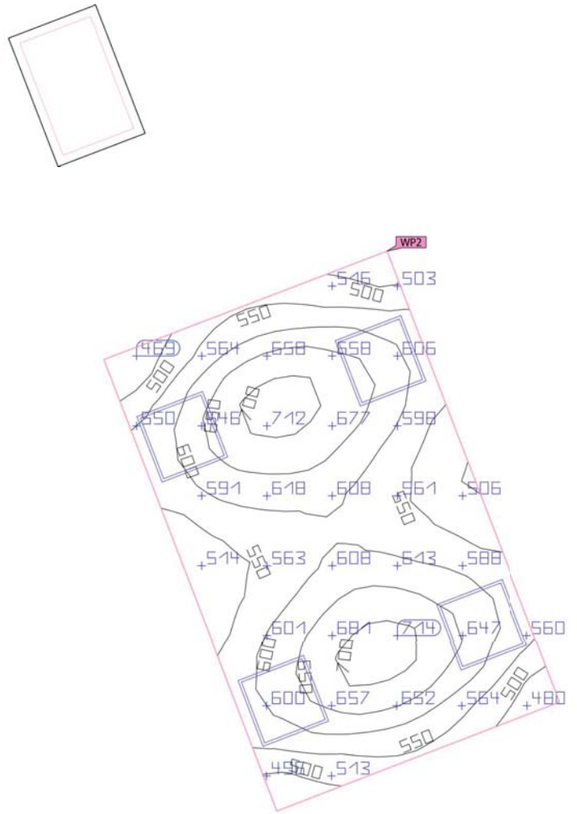
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Consulta) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	598 lx (≥ 500 lx)	455 lx	716 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.64	WP2

Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Consulta (Light scene 1)

Working plane (Consulta)

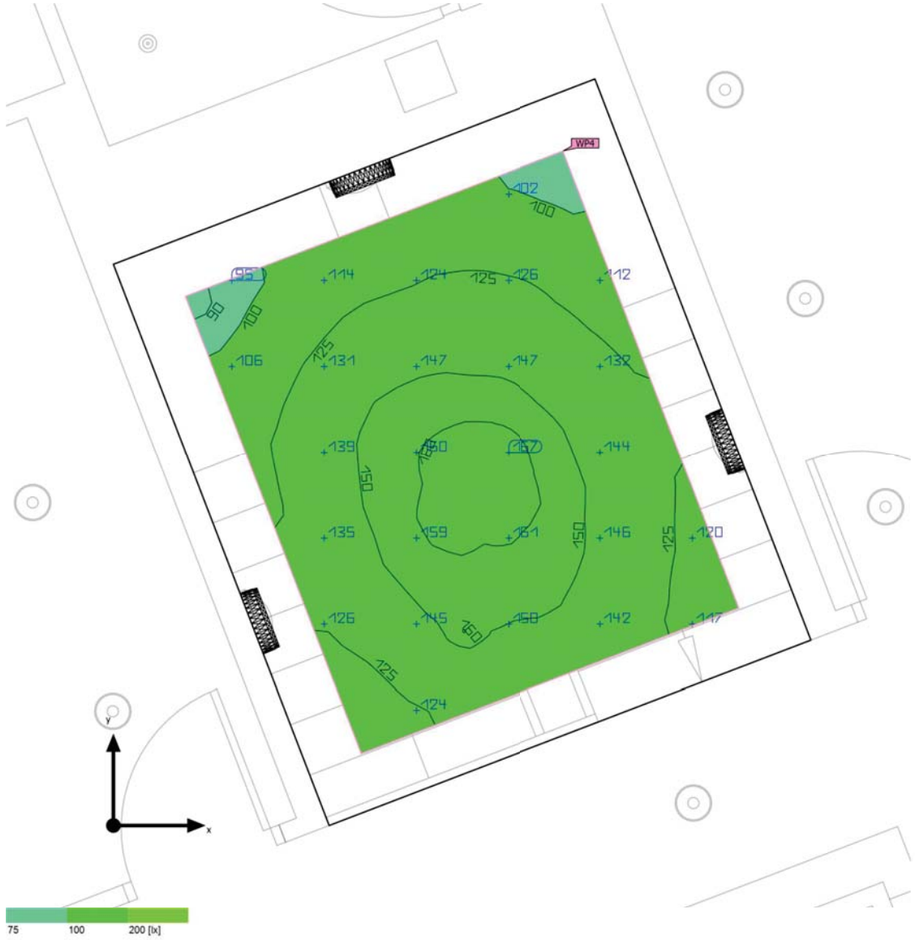


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Consulta) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	598 lx (≥ 500 lx)	455 lx	716 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.64	WP2

Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Escaleras (Light scene 1)

Resumen



Base	8.96 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.800 m
Altura de montaje	2.300 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Building 1 · Storey 1 · Escaleras (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	135 lx	WP4
	g_1	0.65	WP4
	Potencia específica de conexión	12.06 W/m²	
		8.95 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	18	
Valores de consumo(2)	Consumo	75.9 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.70 W/m²	
		5.71 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.230 m x 2.775 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelators)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		WL131V PSED 1 xLED20S/840 D350	18	23.0 W	2000 lm	87.0 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Escaleras (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Escaleras (Light scene 1)

Objetos de cálculo

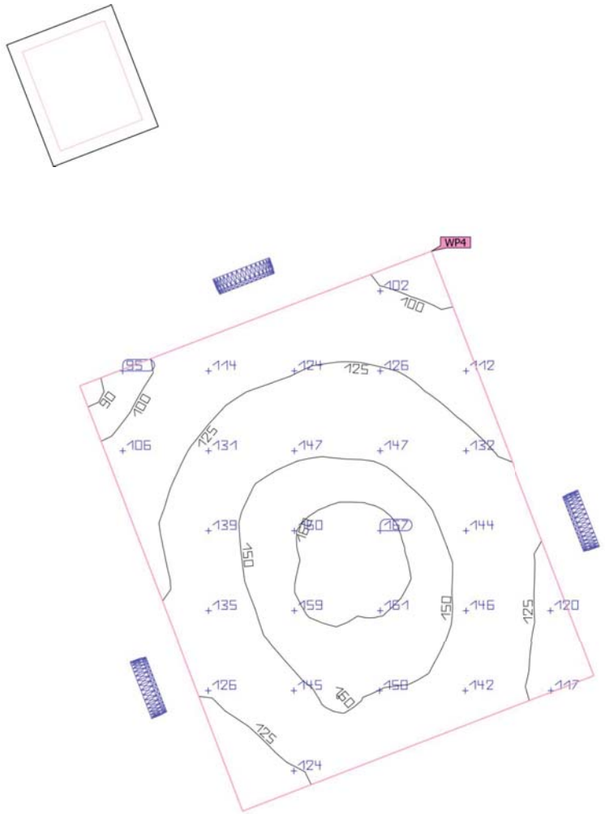
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Escaleras) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	135 lx (≥ 100 lx)	88.3 lx	166 lx	0.65 (≥ 0.40)	0.53	WP4

Perfil de uso: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelators)

Building 1 · Storey 1 · Escaleras (Light scene 1)

Working plane (Escaleras)

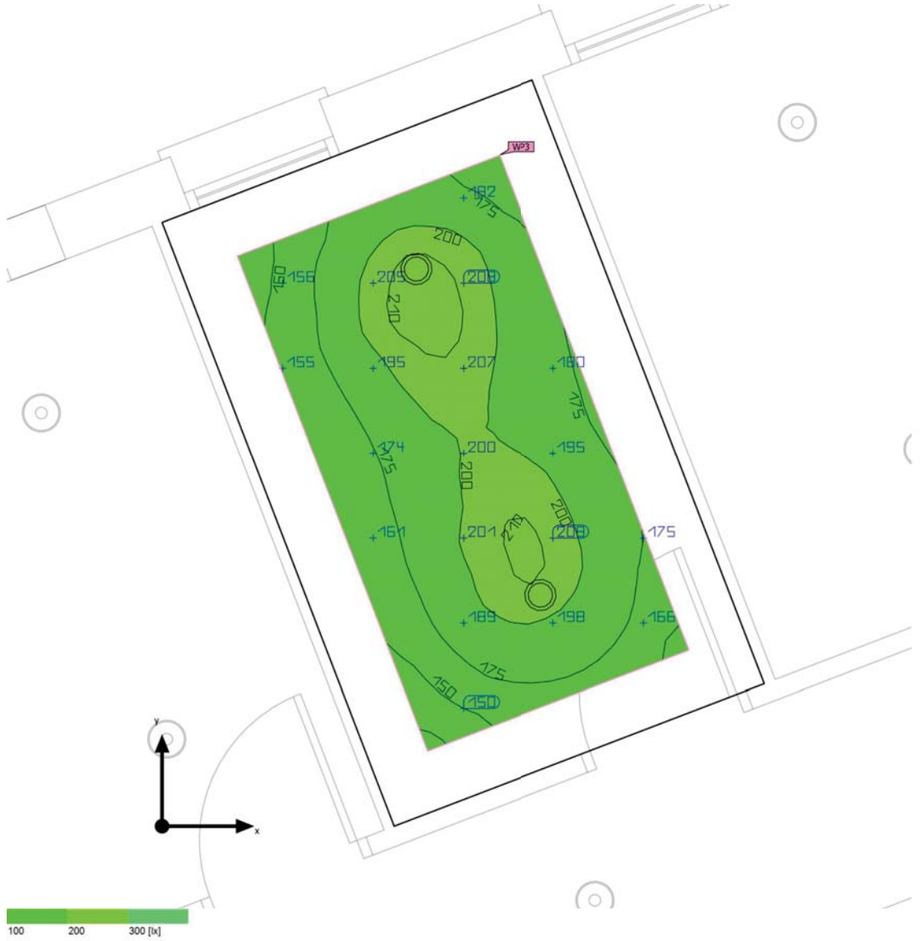


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Escaleras) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.300 m	135 lx (≥ 100 lx)	88.3 lx	166 lx	0.65 (≥ 0.40)	0.53	WP4

Perfil de uso: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelators)

Building 1 · Storey 1 · Habitacion (Light scene 1)

Resumen



Base	6.81 m²	Altura interior del local	2.600 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.700 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

Building 1 · Storey 1 · Habitacion (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	185 lx	WP3
	g_1	0.69	WP3
	Potencia específica de conexión	4.82 W/m²	
		2.60 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	21	
Valores de consumo(2)	Consumo	166 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	2.79 W/m²	
		1.51 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.330 m x 2.045 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

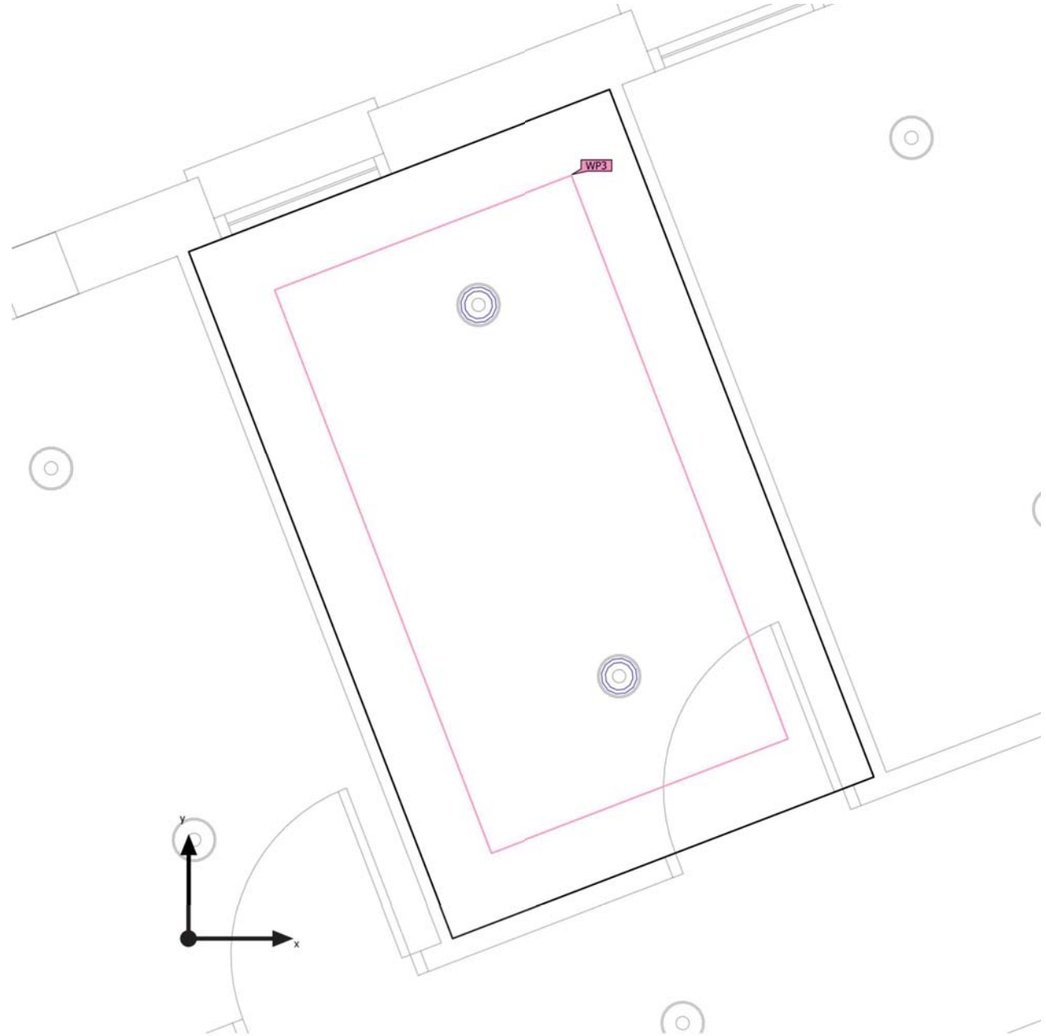
Perfil de uso: Health care premises - Wards, maternity wards (47.1 General lighting)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR	21	9.5 W	1100 lm	115.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Habitacion (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Habitacion (Light scene 1)

Objetos de cálculo

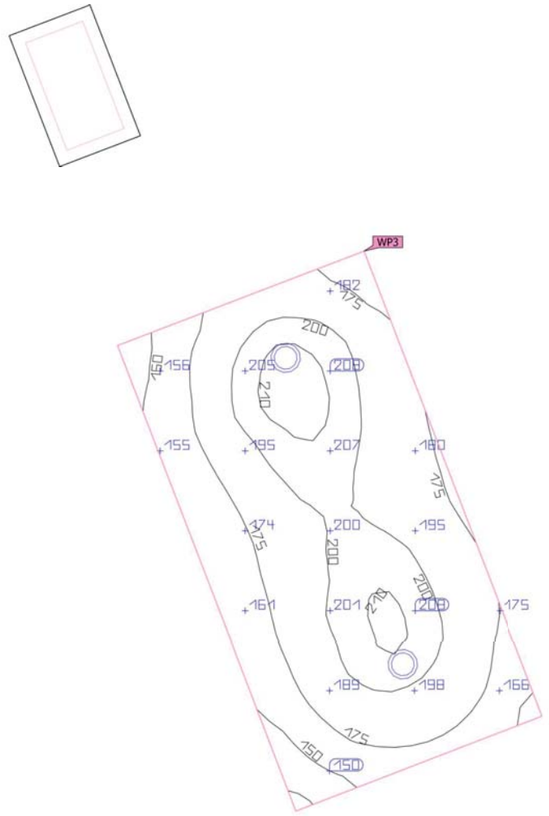
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Habitacion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	185 lx (≥ 100 lx)	128 lx	214 lx	0.69 (≥ 0.40)	0.60	WP3

Perfil de uso: Health care premises - Wards, maternity wards (47.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Habitacion (Light scene 1)

Working plane (Habitacion)

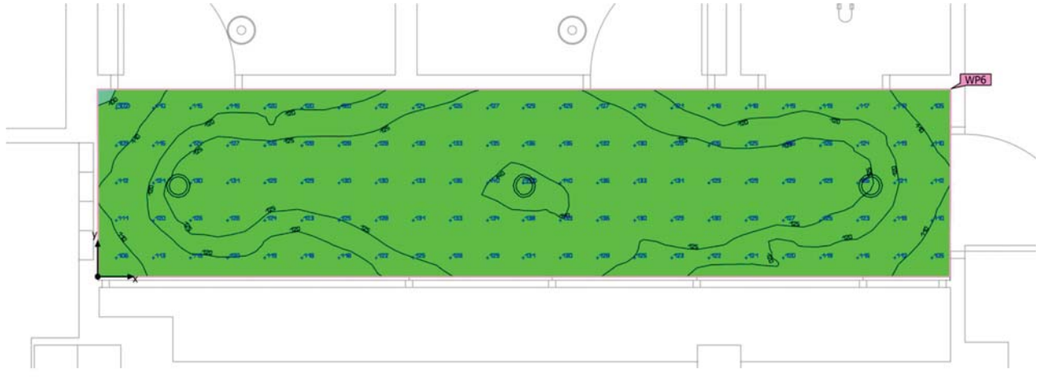


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Habitacion) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	185 lx (≥ 100 lx)	128 lx	214 lx	0.69 (≥ 0.40)	0.60	WP3

Perfil de uso: Health care premises - Wards, maternity wards (47.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Pasillo baño (Light scene 1)

Resumen





Base	7.65 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Building 1 · Storey 1 · Pasillo baño (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	124 lx	WP6
	g_1	0.80	WP6
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	
Valores de consumo(2)	Consumo	31.3 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.73 W/m²	
		3.00 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.910 m x 1.296 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

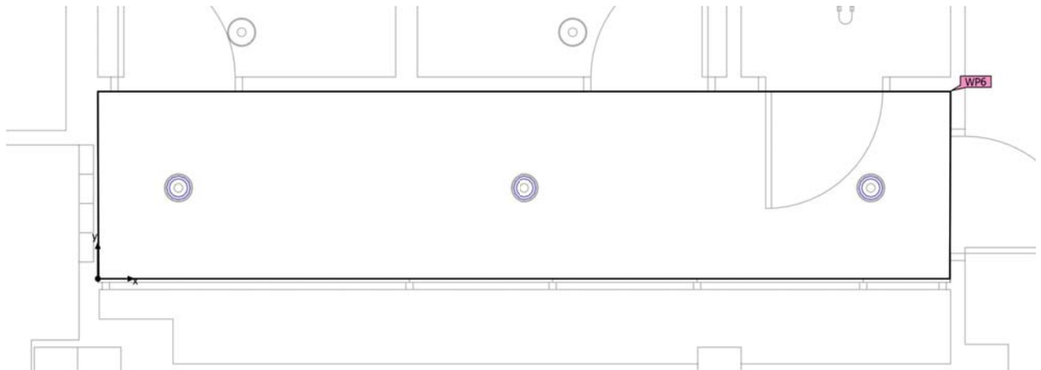
Perfil de uso: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Philips		DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR	22	9.5 W	1100 lm	115.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Pasillo baño (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Pasillo baño (Light scene 1)

Objetos de cálculo

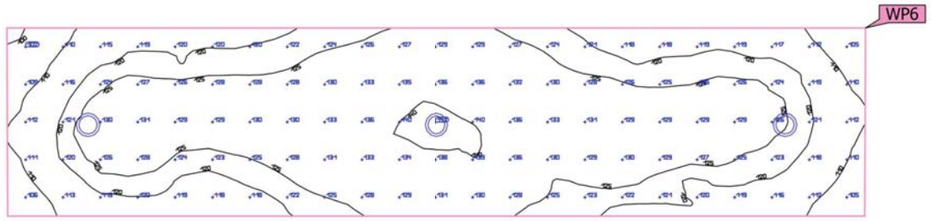
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Pasillo baño) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	124 lx (≥ 100 lx)	98.9 lx	142 lx	0.80 (≥ 0.40)	0.70	WP6

Perfil de uso: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · Pasillo baño (Light scene 1)

Working plane (Pasillo baño)

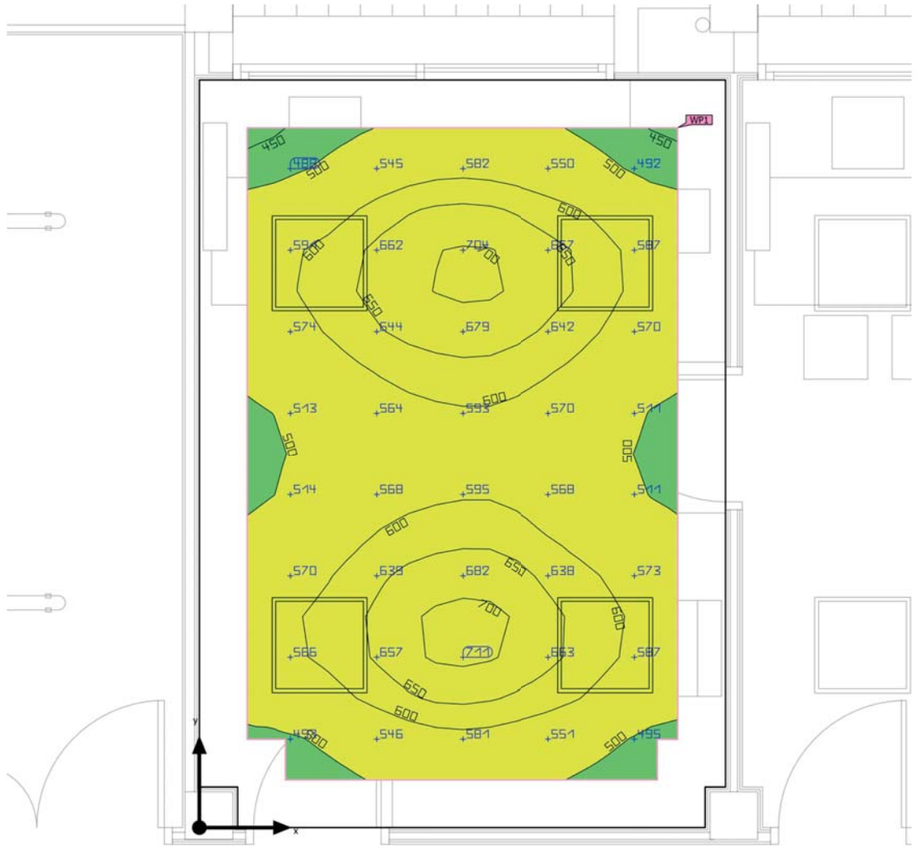


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Pasillo baño) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	124 lx (≥ 100 lx)	98.9 lx	142 lx	0.80 (≥ 0.40)	0.70	WP6

Perfil de uso: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · Planta 0- Consulta (Light scene 1)

Resumen





Base	15.44 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.611 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

Building 1 · Storey 1 · Planta 0- Consulta (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	587 lx	WP1
	g_1	0.76	WP1
	Potencia específica de conexión	10.55 W/m²	
		1.80 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	16	
Valores de consumo(2)	Consumo	418 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.52 W/m²	
		1.28 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.308 m x 4.695 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

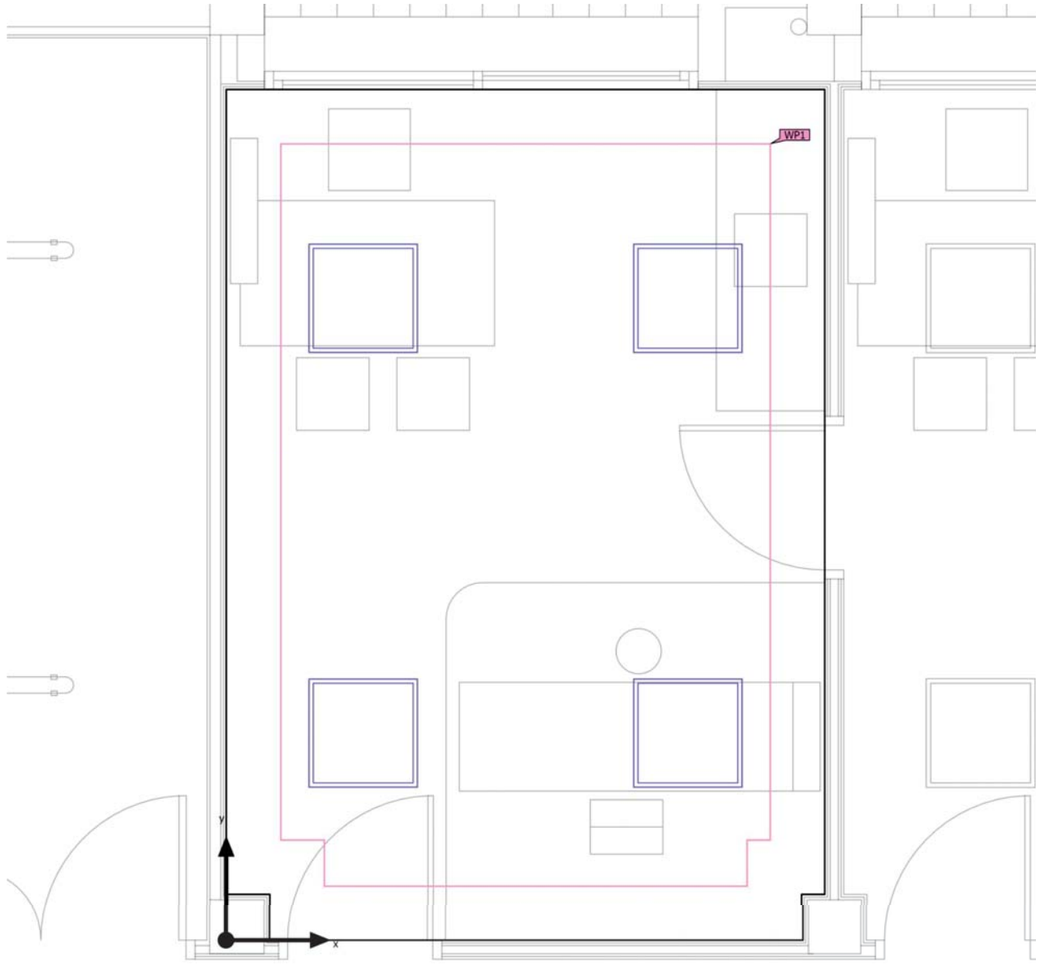
Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips		RC132V 36S/940 OC PSD W60L60	16	29.0 W	3600 lm	124.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Planta 0- Consulta (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Planta 0- Consulta (Light scene 1)

Objetos de cálculo

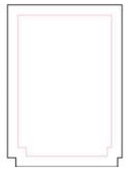
Planos útiles

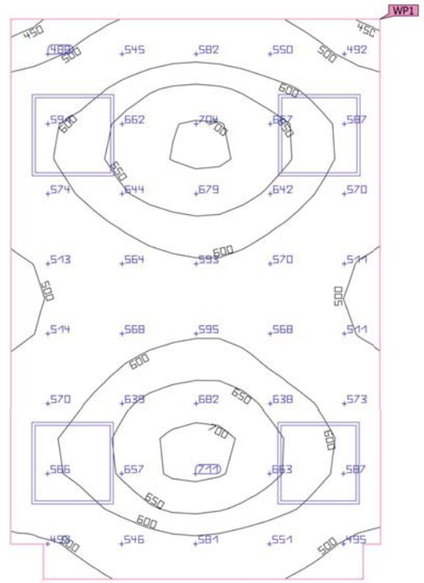
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Planta 0- Consulta) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	587 lx (≥ 500 lx)	449 lx	711 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.63	WP1

Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Planta 0- Consulta (Light scene 1)

Working plane (Planta 0- Consulta)



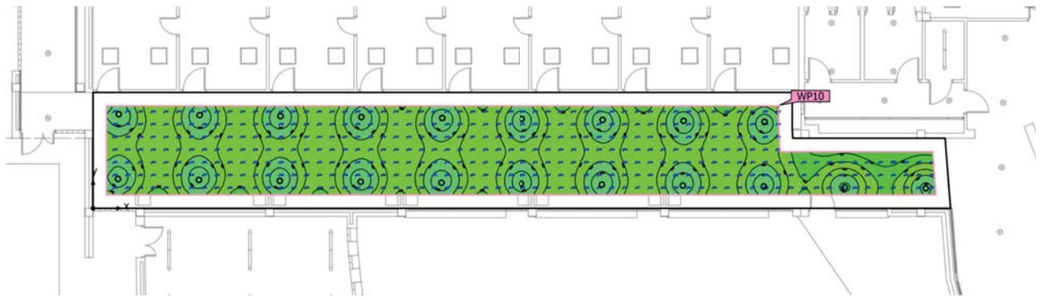


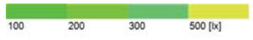
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Planta 0- Consulta) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	587 lx (≥ 500 lx)	449 lx	711 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.63	WP1

Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Planta 0-Sala de espera (Light scene 1)

Resumen





Base	126.71 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.611 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · Planta 0-Sala de espera (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	267 lx	WP10
	g_1	0.41	WP10
	Potencia específica de conexión	4.15 W/m²	
		1.55 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	23	
Valores de consumo(2)	Consumo	732 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.00 W/m²	
		1.12 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.300 m x 31.845 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

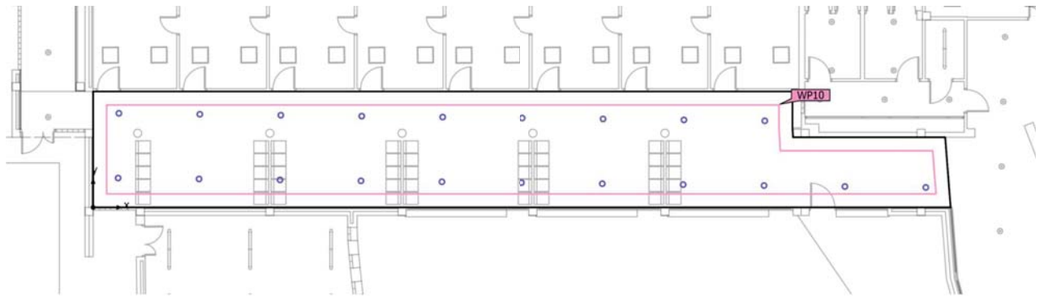
Perfil de uso: Places of public assembly - General areas (36.3 Waiting rooms)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
20	Philips		DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR	23	19.0 W	2200 lm	115.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Planta 0-Sala de espera (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Planta 0-Sala de espera (Light scene 1)

Objetos de cálculo

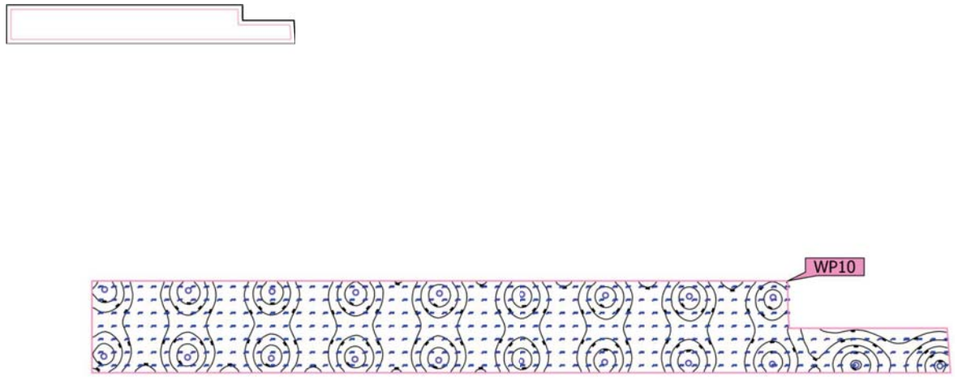
Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Planta 0-Sala de espera) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	267 lx (≥ 200 lx)	110 lx	390 lx	0.41 (≥ 0.40)	0.28	WP10

Perfil de uso: Places of public assembly - General areas (36.3 Waiting rooms)

Building 1 · Storey 1 · Planta 0-Sala de espera (Light scene 1)

Working plane (Planta 0-Sala de espera)

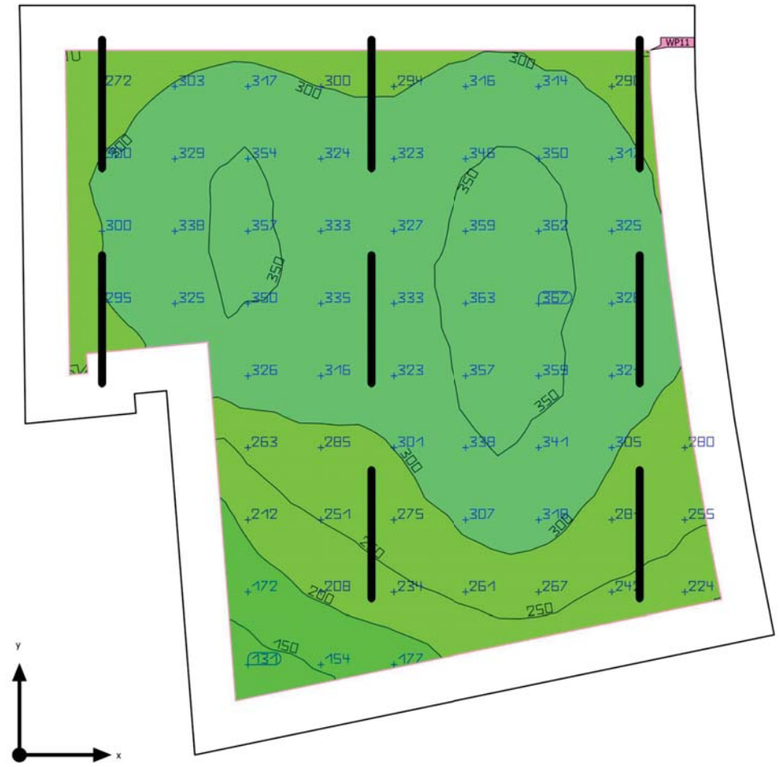


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Planta 0-Sala de espera) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	267 lx (≥ 200 lx)	110 lx	390 lx	0.41 (≥ 0.40)	0.28	WP10

Perfil de uso: Places of public assembly - General areas (36.3 Waiting rooms)

Building 1 · Storey 1 · Sala calderas (Light scene 1)

Resumen



Base	55.07 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · Sala calderas (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	302 lx	WP11
	g_1	0.40	WP11
	Potencia específica de conexión	4.87 W/m²	
		1.61 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento[1]	$R_{UG, max}$	21	
Valores de consumo[2]	Consumo	32.3 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.56 W/m²	
		1.18 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 8.525 m x 8.023 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

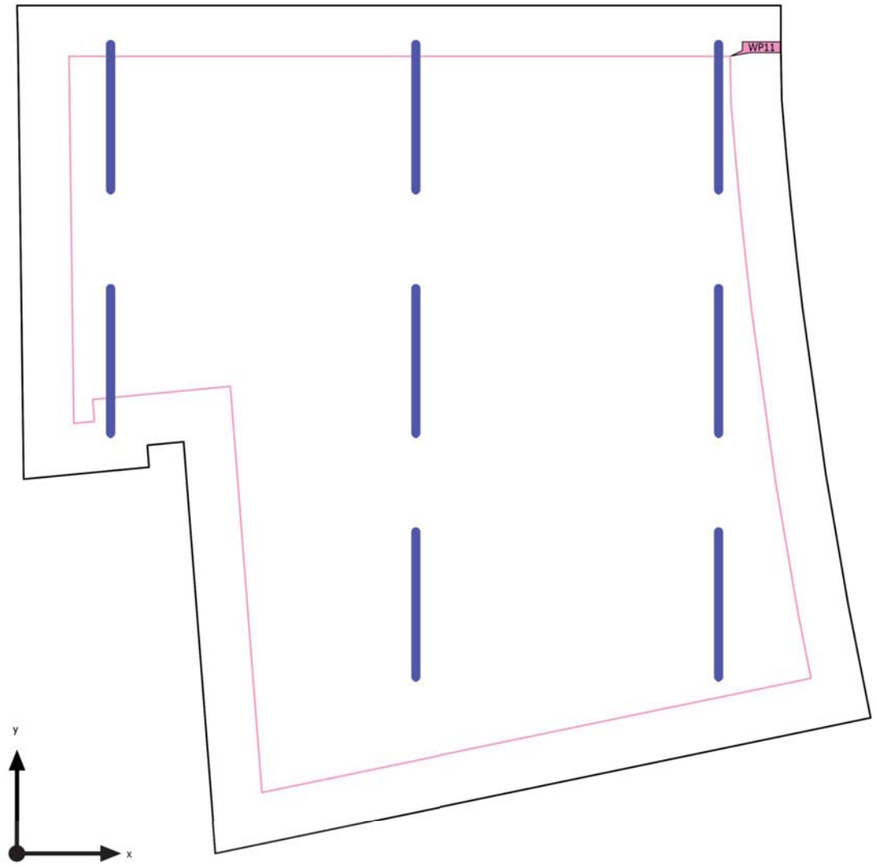
Perfil de uso: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Philips		WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840	21	24.5 W	3400 lm	138.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Sala calderas (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Sala calderas (Light scene 1)

Objetos de cálculo

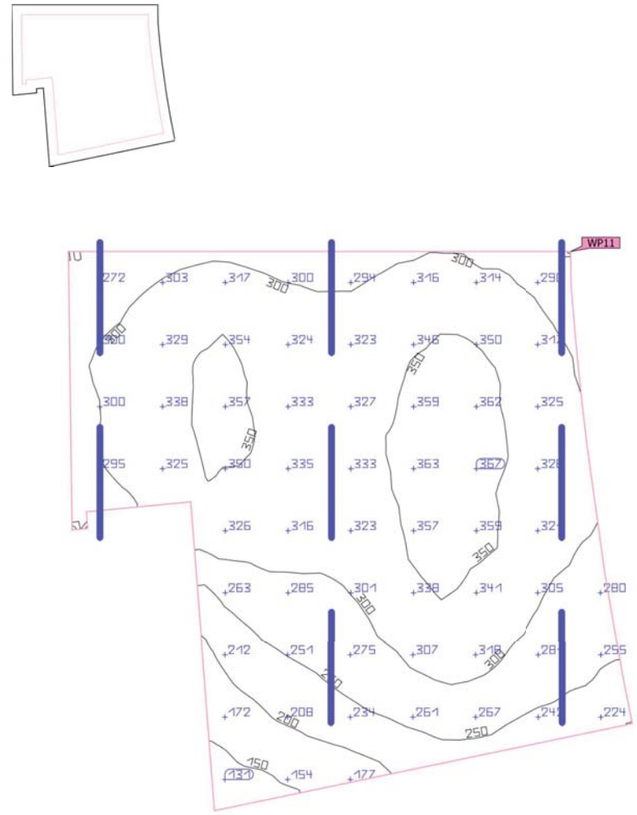
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Sala calderas) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	302 lx (≥ 200 lx)	120 lx	379 lx	0.40 (≥ 0.40)	0.32	WP11

Perfil de uso: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Building 1 · Storey 1 · Sala calderas (Light scene 1)

Working plane (Sala calderas)

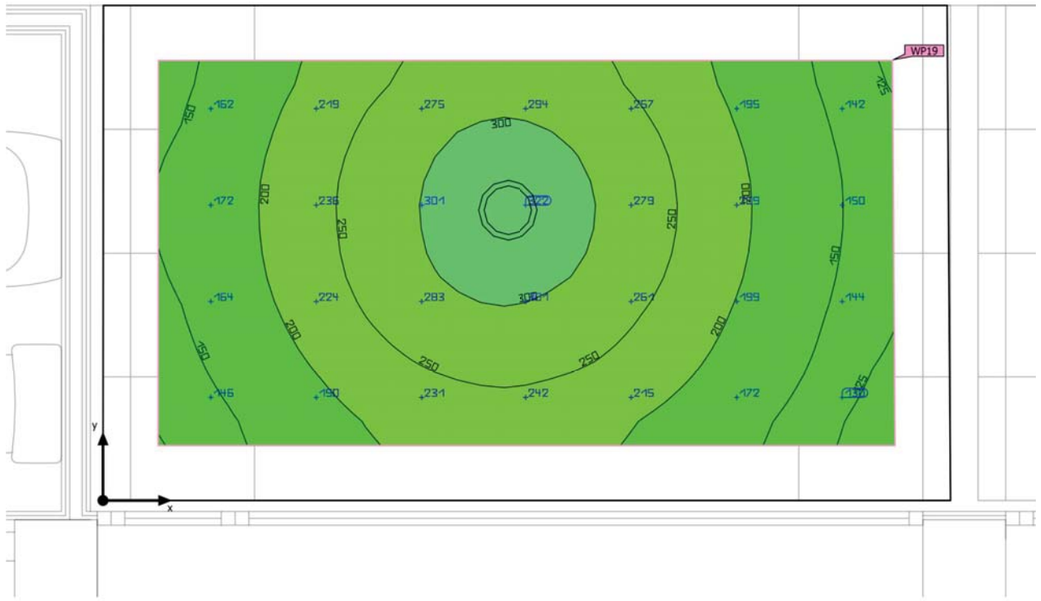


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Sala calderas) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	302 lx (≥ 200 lx)	120 lx	379 lx	0.40 (≥ 0.40)	0.32	WP11

Perfil de uso: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Building 1 · Storey 1 · Sala espera 2 (Light scene 1)

Resumen





Base	5.53 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.705 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Building 1 · Storey 1 · Sala espera 2 (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	218 lx	WP19
	g_1	0.52	WP19
	Potencia específica de conexión	5.08 W/m²	
		2.33 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	
Valores de consumo(2)	Consumo	36.6 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	3.44 W/m²	
		1.58 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.079 m x 1.800 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

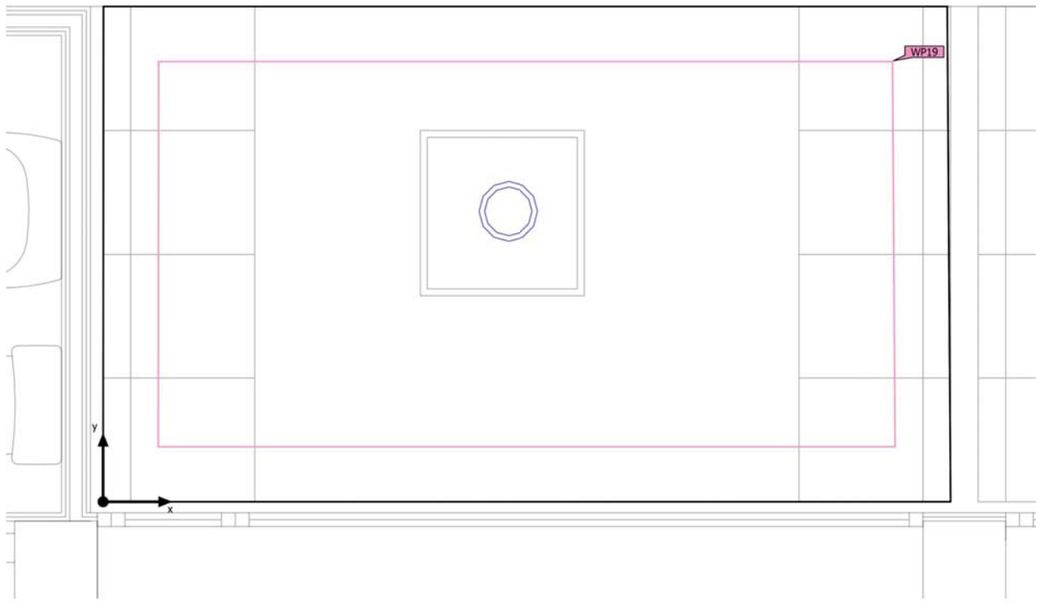
Perfil de uso: Places of public assembly - General areas (36.3 Waiting rooms)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Philips		DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR	22	19.0 W	2200 lm	115.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Sala espera 2 (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Sala espera 2 (Light scene 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

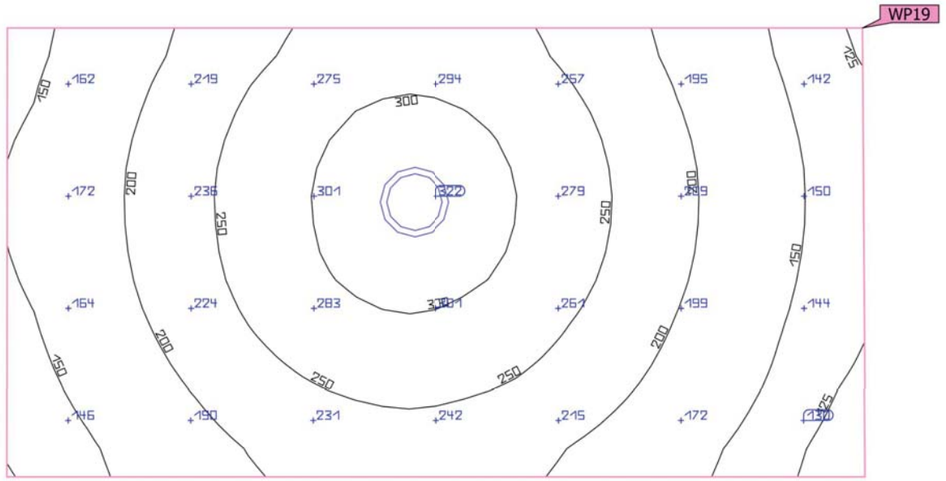
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Sala espera 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	218 lx (≥ 200 lx)	113 lx	323 lx	0.52 (≥ 0.40)	0.35	WP19

Perfil de uso: Places of public assembly - General areas (36.3 Waiting rooms)

Building 1 · Storey 1 · Sala espera 2 (Light scene 1)

Working plane (Sala espera 2)



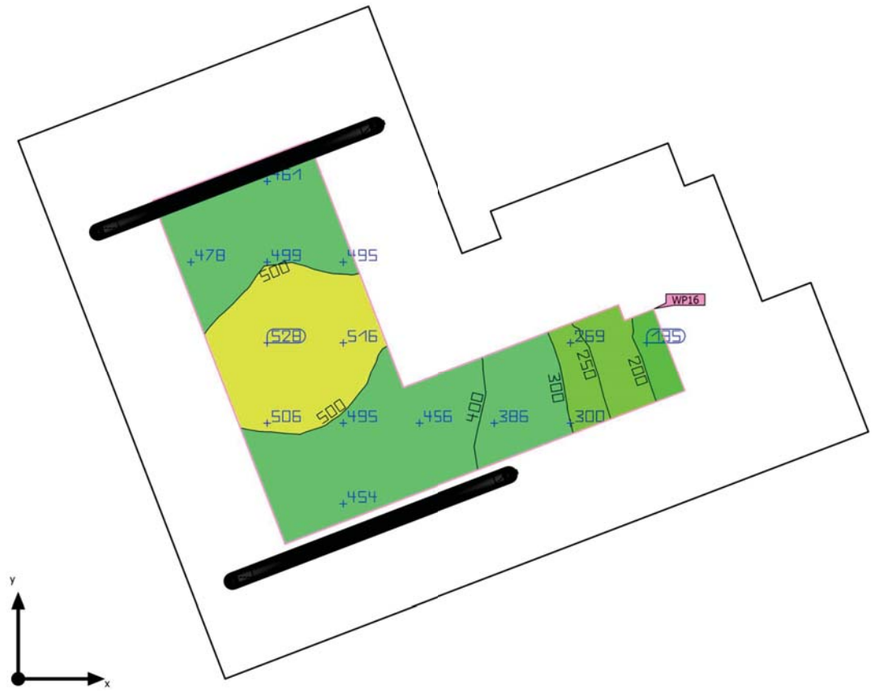


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Sala espera 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	218 lx (≥ 200 lx)	113 lx	323 lx	0.52 (≥ 0.40)	0.35	WP19

Perfil de uso: Places of public assembly - General areas (36.3 Waiting rooms)

Building 1 · Storey 1 · Sala maquinas (Light scene 1)

Resumen





Base	7.18 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.600 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · Sala maquinas (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	434 lx	WP16
	g_1	0.45	WP16
	Potencia específica de conexión	24.09 W/m²	
		5.55 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	19	
Valores de consumo(2)	Consumo	8.09 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.82 W/m²	
		1.57 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.770 m x 3.310 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

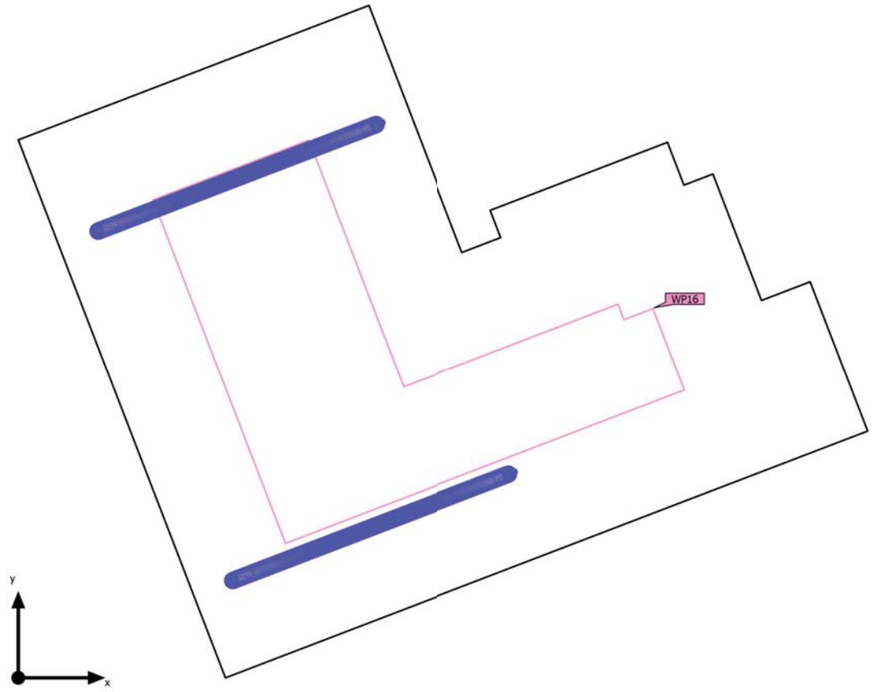
Perfil de uso: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Philips		WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840	19	24.5 W	3400 lm	138.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Sala maquinas (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Sala maquinas (Light scene 1)

Objetos de cálculo

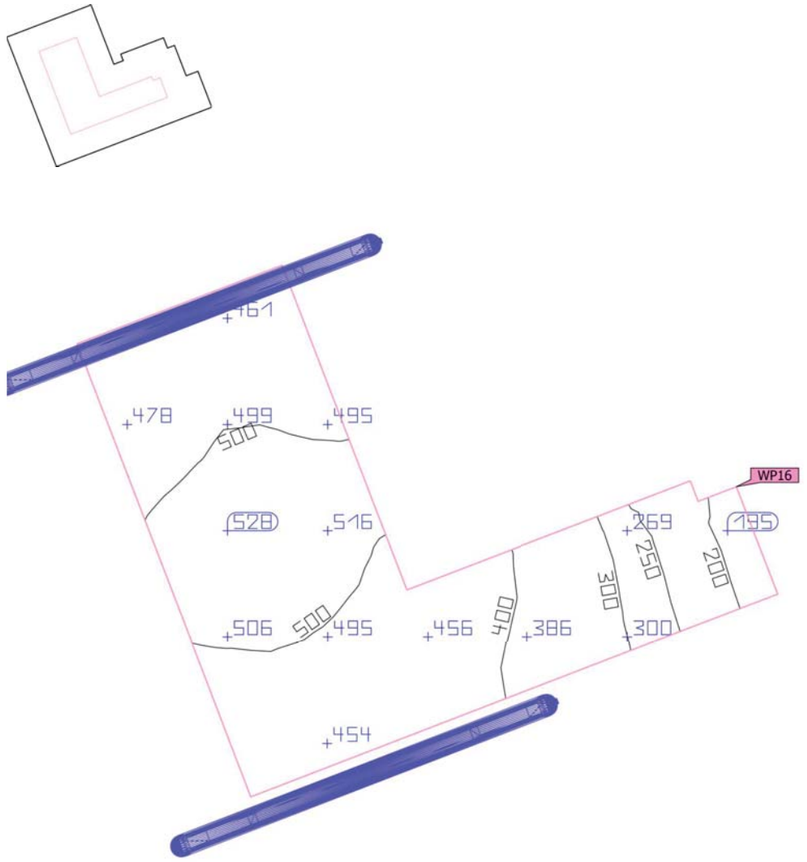
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Sala maquinas) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	434 lx (≥ 200 lx)	194 lx	531 lx	0.45 (≥ 0.40)	0.37	WP16

Perfil de uso: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Building 1 · Storey 1 · Sala maquinas (Light scene 1)

Working plane (Sala maquinas)

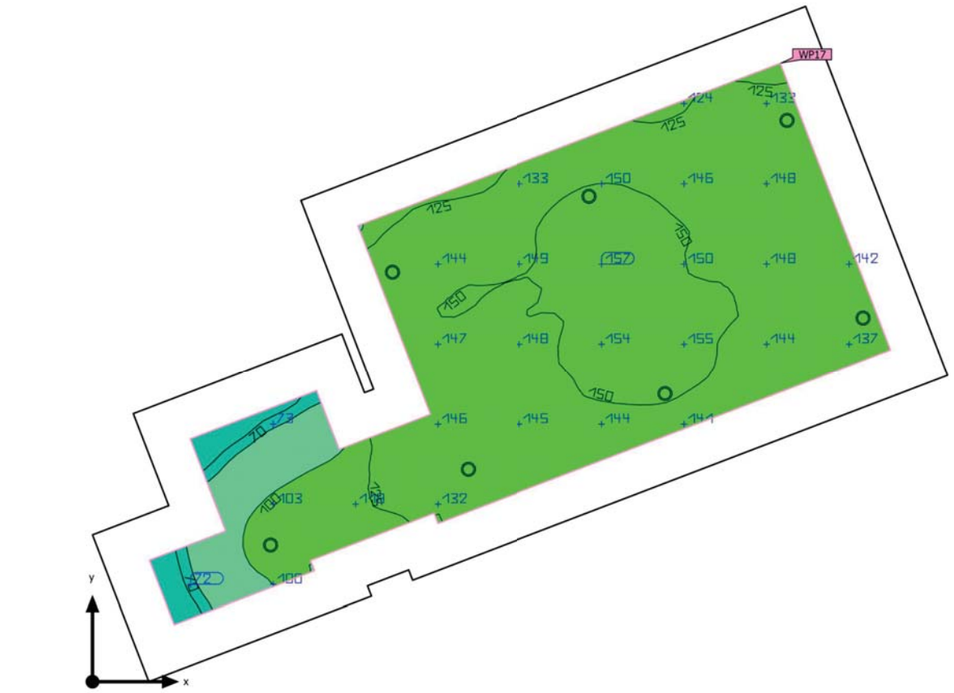


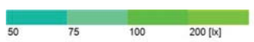
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Sala maquinas) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	434 lx (≥ 200 lx)	194 lx	531 lx	0.45 (≥ 0.40)	0.37	WP16

Perfil de uso: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Building 1 · Storey 1 · Sala personal (Light scene 1)

Resumen





Base	36.65 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Building 1 · Storey 1 · Sala personal (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	136 lx	WP17
	g_1	0.46	WP17
	Potencia específica de conexión	2.94 W/m²	
		2.16 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	
Valores de consumo(2)	Consumo	128 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	1.81 W/m²	
		1.33 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.480 m x 9.700 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

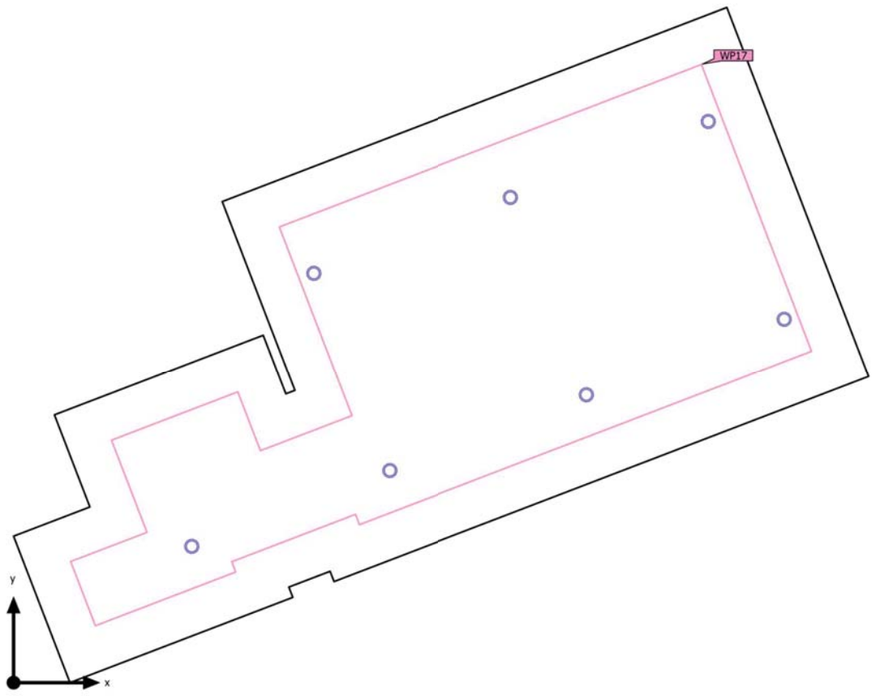
Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.2 Rest rooms)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	Philips		DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR	22	9.5 W	1100 lm	115.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Sala personal (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Sala personal (Light scene 1)

Objetos de cálculo

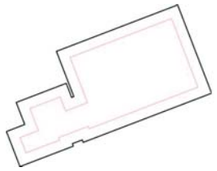
Planos útiles

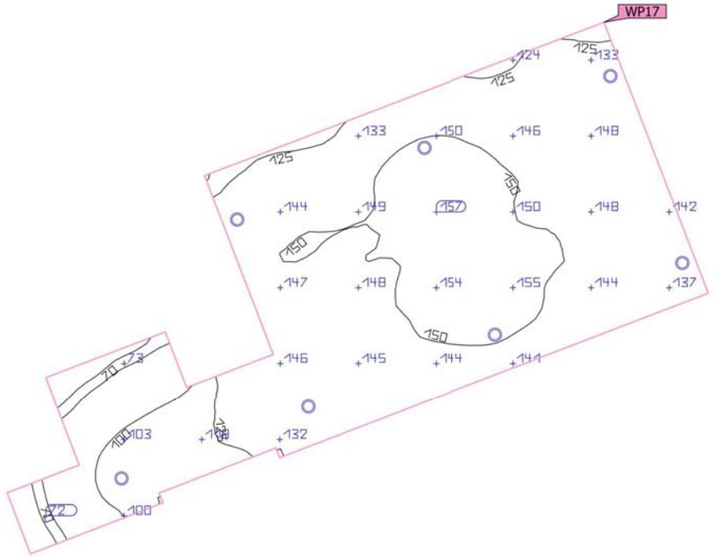
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Sala personal) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	136 lx (≥ 100 lx)	61.9 lx	158 lx	0.46 (≥ 0.40)	0.39	WP17

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.2 Rest rooms)

Building 1 · Storey 1 · Sala personal (Light scene 1)

Working plane (Sala personal)



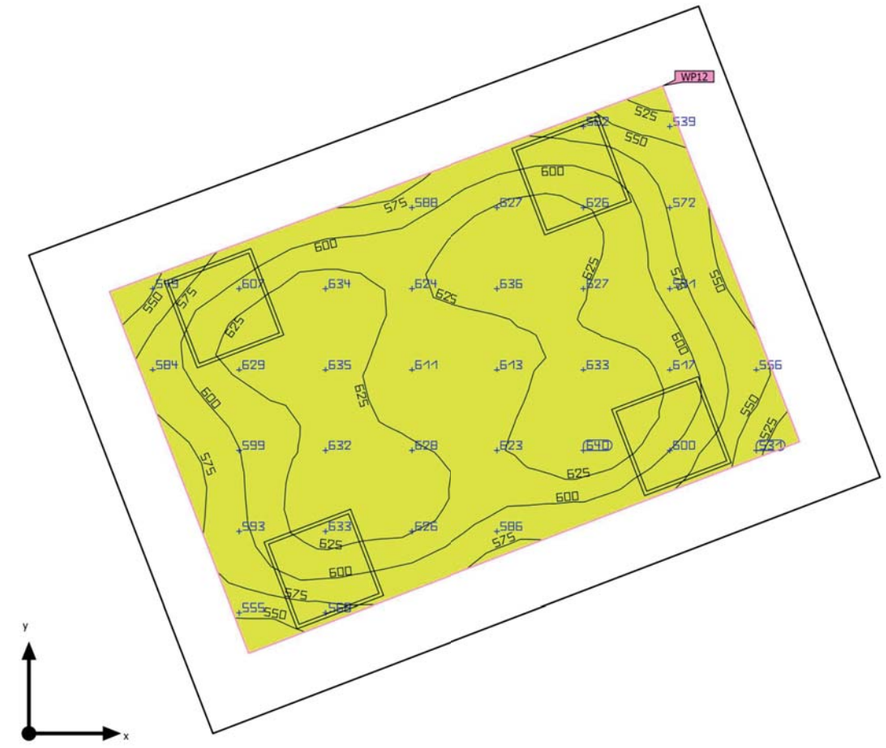


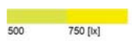
Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Sala personal) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	136 lx (≥ 100 lx)	61.9 lx	158 lx	0.46 (≥ 0.40)	0.39	WP17

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.2 Rest rooms)

Building 1 · Storey 1 · Urgencias (Light scene 1)

Resumen





Base	15.07 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.611 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.400 m

Building 1 · Storey 1 · Urgencias (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	606 lx	WP12
	g_1	0.85	WP12
	Potencia específica de conexión	12.33 W/m²	
		2.04 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	16	
Valores de consumo(2)	Consumo	418 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.70 W/m²	
		1.27 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.300 m x 4.600 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

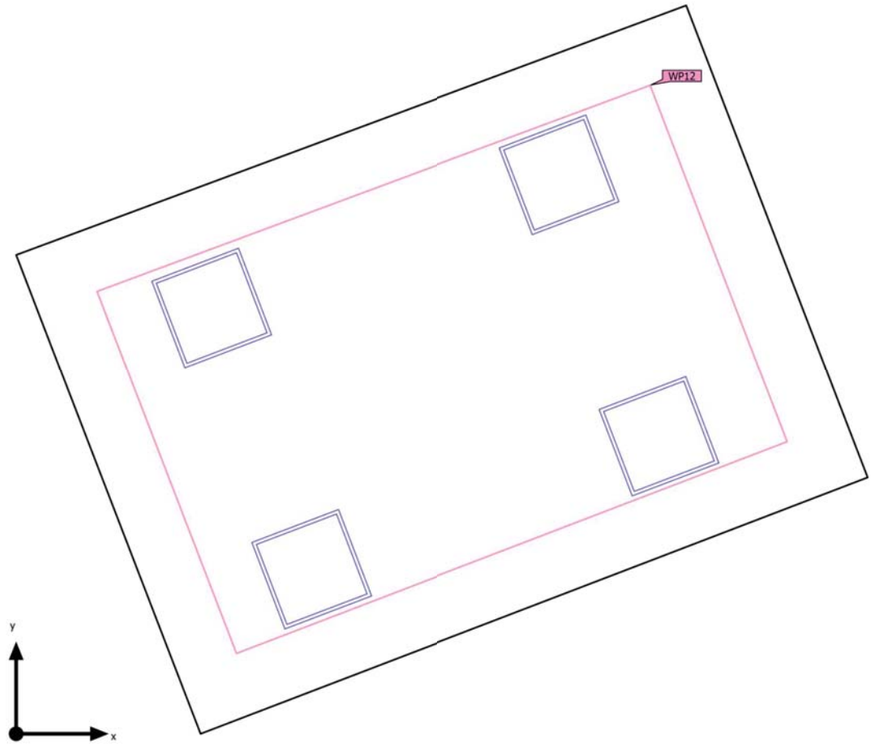
Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips		RC132V 36S/940 OC PSD W60L60	16	29.0 W	3600 lm	124.1 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Urgencias (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Urgencias (Light scene 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

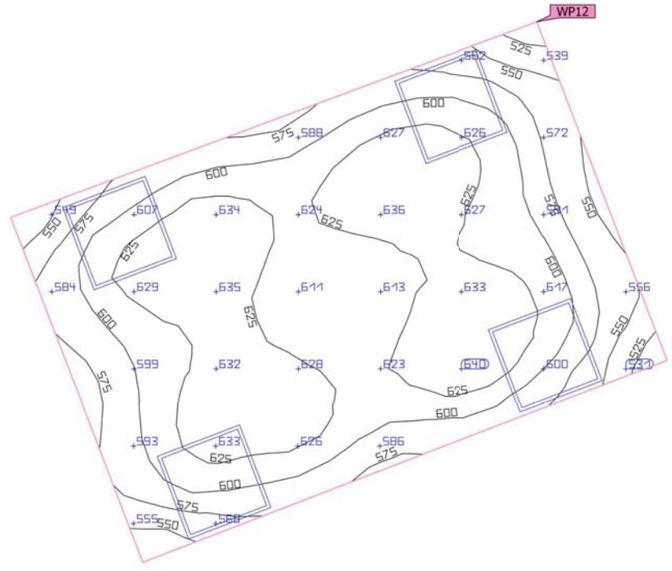
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Urgencias) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	606 lx (≥ 500 lx)	516 lx	643 lx	0.85 (≥ 0.60)	0.80	WP12

Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Urgencias (Light scene 1)

Working plane (Urgencias)



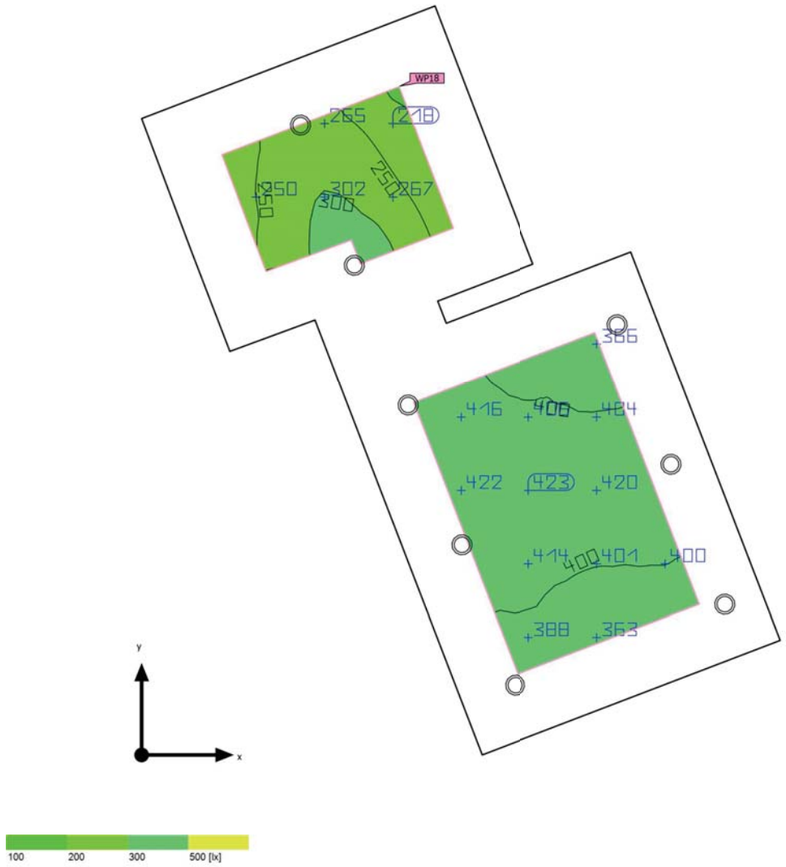


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Urgencias) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	606 lx (≥ 500 lx)	516 lx	643 lx	0.85 (≥ 0.60)	0.80	WP12

Perfil de uso: Health care premises - Examination rooms (general) (48.1 General lighting)

Building 1 · Storey 1 · Vestuario (Light scene 1)

Resumen



Base	14.12 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.600 m
Altura de montaje	2.700 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Signify - Cap Deltebre

Building 1 · Storey 1 · Vestuario (Light scene 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	361 lx	WP18
	g_1	0.54	WP18
	Potencia específica de conexión	14.28 W/m²	
		3.95 W/m²/100 lx	
Evaluación del deslumbramiento(1)	$R_{UG, max}$	22	
Valores de consumo(2)	Consumo	62.7 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.38 W/m²	
		1.49 W/m²/100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.285 m x 5.730 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

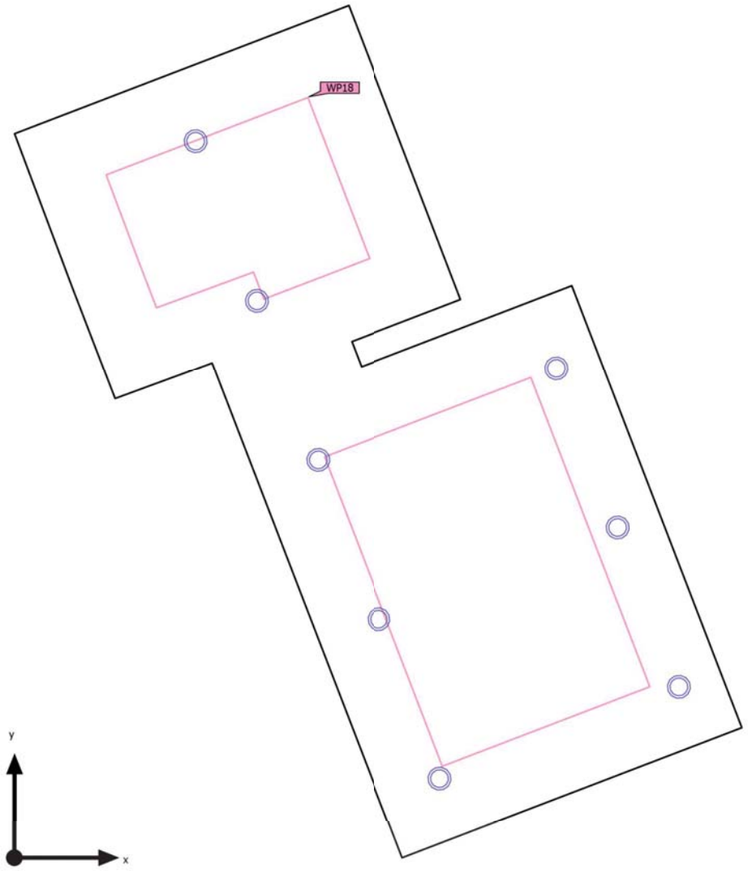
Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	Philips		DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR	22	9.5 W	1100 lm	115.8 lm/W

Building 1 · Storey 1 · Vestuario (Light scene 1)

Objetos de cálculo



Building 1 · Storey 1 · Vestuario (Light scene 1)

Objetos de cálculo

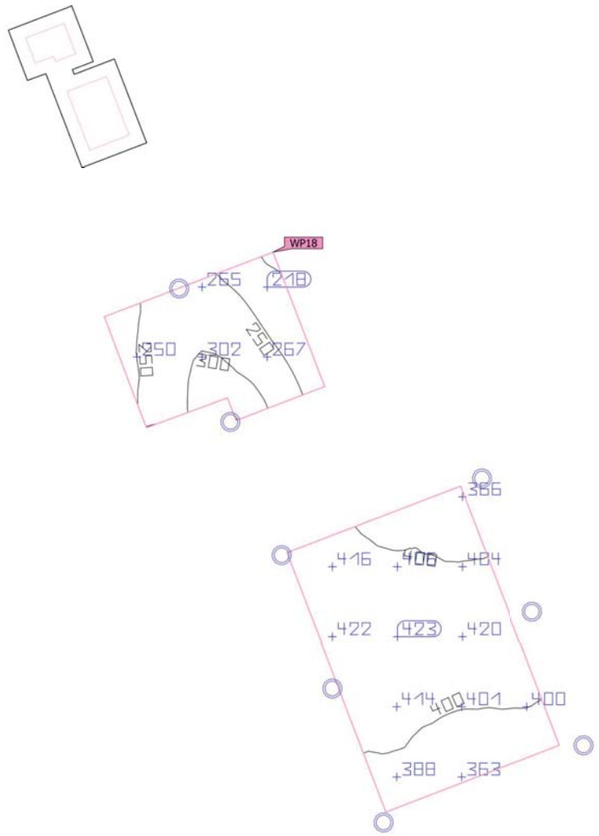
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Vestuario) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	361 lx (≥ 200 lx)	195 lx	429 lx	0.54 (≥ 0.40)	0.45	WP18

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · Vestuario (Light scene 1)

Working plane (Vestuario)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1 (Nominal)	g_2	Índice
Working plane (Vestuario) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	361 lx (≥ 200 lx)	195 lx	429 lx	0.54 (≥ 0.40)	0.45	WP18

Perfil de uso: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o . CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

Glosario

Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m^2 año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)}$ - $R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

Signify - Cap Deltebre

Glosario

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

Fitxes tècniques



CoreLine Waterproof

WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500

WT130C | Coreline Waterproof G2 LSC - LED34S | LED module, system flux 3400 lm - 840 neutral white - Power supply unit with DALI interface

CoreLine waterproof delivers on the CoreLine promise of innovative, easy-to-use and high-quality luminaires. With its slim and stylish design, it retains the product architecture that the range is well-known and appreciated for. Installation is quick and easy, all thanks to its efficient design. CoreLine waterproof provides better wide-beam light distribution for straightforward and effective lighting. A direct replacement for traditional waterproof luminaires with fluorescent lamps ranging from 18W up to 58W, it delivers significant energy savings. Interact Ready luminaires with integrated wireless communications are also available in the CoreLine waterproof range, ready to be used with Interact connected lighting system.

Warnings and Safety

- UV radiation will damage the material over time resulting in loss of waterproof sealing and IP66 rating.
- Do not install the luminaire in locations where it will be exposed to direct sunlight.

Product data

General Information	
Lamp family code	LED34S [LED module, system flux 3400 lm]
Light source replaceable	No
Number of gear units	1 unit
Driver included	Yes
Feed-through wiring	Simple Connection and removable cover available for feed-through wiring 1-phase (internal wiring is not included)

Remarks	*-Per Lighting Europe guidance paper "Evaluating performance of LED based luminaires - January 2018": statistically there is no relevant difference in lumen maintenance between B50 and for example B10. Therefore, the median useful life (B50) value also represents the B10 value.
Service tag	Yes
Product family code	WT130C [Coreline Waterproof G2 LSC]

Lighting Technology	LED
Value ladder	Performance

Light Technical	
Luminous Flux	3,400 lumen
Correlated Color Temperature (Nom)	4000 K
Luminous Efficacy (rated) (Nom)	131 lm/W
Color rendering index (CRI)	>80
Flickering value (PstLM)	1
Stroboscopic effect value (SVM)	1.6
Light source color	840 neutral white
Optic type	Wide beam
Luminaire light beam spread	105°
Unified glare rating CEN	25

Operating and Electrical	
Input Voltage	220 to 240 V
Line Frequency	50 or 60 Hz
Input Frequency	50 or 60 Hz
Power Consumption	26 W
Inrush current	3.58 A
Inrush time	0.04 ms
Power Factor (Fraction)	0.86
Connection	Push-in connector 5-pole
Cable	-
Number of products on MCB of 16 A type B	30

Temperature	
Ambient temperature range	-20 to +35 °C

Controls and Dimming	
Dimmable	Yes
Driver/power unit/transformer	Power supply unit with DALI interface
Control interface	DALI
Constant light output	No

Mechanical and Housing	
Housing Material	Polycarbonate
Reflector material	Steel
Optic material	Polycarbonate
Optical cover/lens material	Polycarbonate
Fixation material	Stainless steel
Housing Color	Gray
Optical cover/lens finish	Frosted
Overall length	1,515 mm
Overall width	80 mm

Overall height	76 mm
Dimensions (Height x Width x Depth)	76 x 80 x 1515 mm

Approval and Application	
Ingress protection code	IP65 [Dust penetration-protected, jet-proof]
Mech. impact protection code	IK08 [5 J vandal-protected]
Sustainability rating	-
Protection class IEC	Safety class I
Glow-wire test	Temperature 850 °C, duration 30 s
Flammability mark	For mounting on easily flammable surfaces
CE mark	CE mark
ENEC mark	ENEC mark
Warranty period	5 years
Photobiological risk	Photobiological risk group 0 @200mm to EN62778
EU RoHS compliant	Yes

Initial Performance (IEC Compliant)	
Luminous flux tolerance	+/-10%
Initial chromaticity	(0.38,0.38)SDCM<=3
Power consumption tolerance	+/-10%

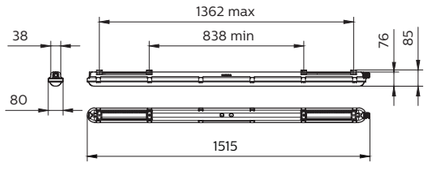
Over Time Performance (IEC Compliant)	
Control gear failure rate at median useful life 50000 h	5 %
Lumen maintenance at median useful life* 50000 h	85
Lumen maintenance at median useful life* 100000 h	70

Application Conditions	
Performance ambient temperature Tq	25 °C
Maximum dim level	1%
Suitable for random switching	Not applicable

Product Data	
Full product code	871869688308200
Order product name	WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500
Order code	910505100061
Numerator - Quantity Per Pack	1
Numerator - Packs per outer box	1
Material number (12NC)	910505100061
Full product name	WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500
EAN/UPC - Case	8718696883082

CoreLine Waterproof

Dimensional drawing



© 2023 Signify Holding All rights reserved. Signify does not give any representation or warranty as to the accuracy or completeness of the information included herein and shall not be liable for any action in reliance thereon. The information presented in this document is not intended as any commercial offer and does not form part of any quotation or contract, unless otherwise agreed by Signify. Philips and the Philips Shield Emblem are registered trademarks of Koninklijke Philips N.V.

www.lighting.philips.com
2023, June 2 - data subject to change



CoreLine Estanca G2

WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500

WT130C | Coreline Waterproof G2 LSC - LED34S | LED module, system flux 3400 lm - 840 blanco neutro - Fuente de alimentación con interfaz DALI

Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes de 18 a 58W, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Advertencias y seguridad

- La radiación UV dañará el material con el paso del tiempo, lo que provocará la pérdida de la estanqueidad y del índice IP65.
- No instale la luminaria en lugares donde esté expuesta a la luz solar directa.
- Esta luminaria no es apta para ser instalada en industrias o talleres con ambientes grasientos

Datos del producto

Información general	
Código de familias de lámparas	LED34S [LED module, system flux 3400 lm]
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Comentarios	*-Según el informe guía de Lighting Europe "Evaluating performance of LED based luminaires" de enero de 2018, estadísticamente no existe una diferencia relevante en el mantenimiento lumínico entre B50 y, por ejemplo, B10. Por lo tanto, el valor de vida útil medio (B50) también es representativo para el valor B10.
Código de gama de producto	WT130C [Coreline Waterproof G2 LSC]
Lighting Technology	LED
Escalera de valor	Rendimiento

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	3.400 lm
Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (Nom)	131 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	>80
Valor de parpadeo (PstLM)	1

CoreLine Estanca G2

Valor de efecto estroboscópico (SVM)	1,6
Color de la fuente de luz	840 blanco neutro
Tipo de óptica	Haz ancho
Apertura del haz de luz de la luminaria	105°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	25

Operativos y eléctricos

Tensión de entrada	220 a 240 V
Line Frequency	50 or 60 Hz
Frecuencia de entrada	50 o 60 Hz
Consumo de energía	26 W
Corriente de arranque	3,58 A
Tiempo de irrupción	0,04 ms
Factor de potencia (fracción)	0.86
Conexión	Conector push-in de 5 polos
Cable	-
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	30

Temperatura

Rango de temperatura ambiente	-20 °C a +35 °C

Controles y regulación

Regulable	Sí
Driver/unidad de alimentación/ transformador	Fuente de alimentación con interfaz DALI
Interfaz de control	DALI
Flujo luminoso constante	No

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Policarbonato
Material del reflector	Acero
Material óptico	Policarbonato
Material del cierre óptico/lente	Policarbonato
Fixation material	Acero inoxidable
Color de la carcasa	Gris
Acabado de cierre óptico/lente	Mate
Longitud global	1.515 mm
Anchura global	80 mm
Altura global	76 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	76 x 80 x 1515 mm

Aprobación y aplicación

Código de protección de entrada	IP65 [Protección frente a la entrada de polvo, protección frente a chorros de agua a presión]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK08 [5 J resistente al vandalismo]
Sustainability rating	-
Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Test del hilo incandescente	Temperatura 850 °C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies fácilmente inflamables
Marca CE	Marca CE
Certificado ENEC	Certificado ENEC
Período de garantía	5 años
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 0 @200mm to EN62778
Conformidad con RoHS UE	Sí

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	(0.38,0.38)SDCM<=3
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

Índice de fallos del equipo de control con una vida útil mediana de 50.000 h	5 %
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 50.000 h	85
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 100.000 h	70

Condiciones de aplicación

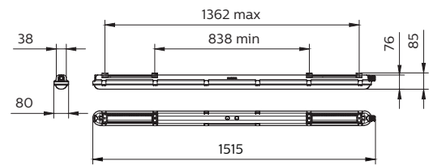
Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 °C
Nivel máximo de atenuación	1%
Adecuado para conmutación aleatoria	No aplicable

Datos de producto

Full EOC	871869688308200
Nombre de producto del pedido	WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500
Código de pedido	88308200
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	1
Número de material (12NC)	910505100061
Nombre completo del producto	WT120C G2 LED34S/840 PSD L1500
Embalaje con código EAN/UPC	8718696883082

CoreLine Estanca G2

Plano de dimensiones



© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.



CoreLine Aplique

WL140V LED20S/840 PSED WH

WL140V | Coreline Gen3 Wall Luminaire - Fuente de alimentación con interfaz DALI - Simétrica - 120° x 120°

Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. El nuevo aplique de la gama de productos CoreLine LED se puede usar para sustituir luminarias de montaje en pared o techo tradicionales con lámparas fluorescentes compactas. El proceso de selección, instalación y mantenimiento es sencillísimo.

Datos del producto

Información general	
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Código de gama de producto	WL140V [Coreline Gen3 Wall Luminaire]
Lighting Technology	LED
Escalera de valor	Rendimiento

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	2.200 lm
Rojo saturado (R9)	<50
Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (Nom)	100 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	>80
Valor de parpadeo (PstLM)	1
Valor de efecto estroboscópico (SVM)	1,6

Ángulo de haz de la fuente de luz	120 °
Color de la fuente de luz	840 blanco neutro
Tipo de óptica	Simétrica
Apertura del haz de luz de la luminaria	120° x 120°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	24

Operativos y eléctricos	
Tensión de entrada	220-240 V
Line Frequency	50 or 60 Hz
Frecuencia de entrada	50 o 60 Hz
Consumo de energía CLO inicial	- W
Consumo de energía	22 W
Corriente de arranque	18 A
Tiempo de irrupción	0,025 ms
Factor de potencia (fracción)	0.9
Conexión	Conector push-in de 6 polos
Cable	-

Número de productos en MCB de 16 A tipo B	34

Temperatura	
Rango de temperatura ambiente	0 °C a +25 °C

Controles y regulación	
Regulable	Sí
Driver/unidad de alimentación/transformador	Fuente de alimentación con interfaz DALI, compatible con CC para iluminación de emergencia central (integrada)
Interfaz de control	DALI
Flujo luminoso constante	No

Mecánicos y de carcasa	
Material de la carcasa	Policarbonato
Material del reflector	Policarbonato
Material óptico	Policarbonato
Material del cierre óptico/lente	Policarbonato
Fixation material	-
Color de la carcasa	White
Acabado de cierre óptico/lente	Opal
Altura global	85 mm
Diámetro global	390 mm

Aprobación y aplicación	
Código de protección de entrada	IP65 [Protección frente a la penetración de polvo, protección frente a chorros de agua a presión]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK10 [20 J resistente al vandalismo]
Sustainability rating	-
Clase de protección IEC	Seguridad clase II
Test del hilo incandescente	Temperatura 850 °C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	-
Marca CE	Sí

Certificado ENEC	Certificado ENEC
Período de garantía	5 años
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 0 @200mm to EN62778
Especificación de riesgo fotobiológico	0,2 m
Conformidad con RoHS UE	Sí

Rendimiento inicial (conforme con IEC)	
Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	(0.3818,0.3797) SDCM <3
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

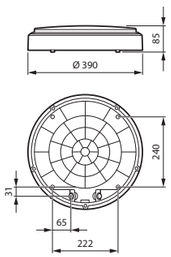
Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)	
Índice de fallos del equipo de control con una vida útil mediana de 50.000 h	5 %
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 50.000 h	80

Condiciones de aplicación	
Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 °C
Nivel máximo de atenuación	1%
Adecuado para conmutación aleatoria	No

Datos de producto	
Full EOC	871869997853200
Nombre de producto del pedido	WL140V LED20S/840 PSED WH
Código de pedido	97853200
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	1
Número de material (12NC)	910505101539
Nombre completo del producto	WL140V LED20S/840 PSED WH
Embalaje con código EAN/UPC	8718699978532

850°C IP 65 IK 10

Plano de dimensiones



CoreLine Downlight

DN140B LED10S/840 PSD-E WR

DN140B | Coreline Downlight Gen4 - 840 blanco neutro - Fuente de alimentación con interfaz DALI - Reflector blanco sin lama - Conector push-in y retenedor - IP20 | Protección de los dedos

CoreLine Downlight cumple el compromiso de CoreLine de downlights empotrables innovadoras, fáciles de usar y de alta calidad. La gama CoreLine Downlight es adecuada para sustituciones uno a uno de luminarias convencionales con un atractivo TCO que anima a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas downlights empotradas distribuyen la luz de manera uniforme para su uso en aplicaciones de iluminación general. Además, ofrecen ahorros energéticos instantáneos y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que crea una solución respetuosa con el medio ambiente y con una buena relación calidad-precio. Las downlights empotradas CoreLine DN140B son fáciles de instalar gracias a su diámetro de corte estándar y a los conectores push-in. La familia cuenta con una opción de Interact Ready con comunicaciones inalámbricas integradas, que se puede utilizar con puertas de enlace, sensores y software de Interact.

Datos del producto

Información general	
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Comentarios	*-Según el informe guía de Lighting Europe "Evaluating performance of LED based luminaires" de enero de 2018, estadísticamente no existe una diferencia relevante en el mantenimiento lumínico entre B50 y, por ejemplo, B10. Por lo tanto, el valor de vida útil medio (B50) también es representativo para el valor B10.
Código de gama de producto	DN140B [Coreline Downlight Gen4]
Lighting Technology	LED
Escalera de valor	Rendimiento

© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

www.lighting.philips.com
2023, Abril 14 - Datos sujetos a cambios

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	1.100 lm
Rojo saturado (R9)	<50
Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (Nom)	96 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	≥80
Valor de parpadeo (PstLM)	1
Valor de efecto estroboscópico (SVM)	0,4
Ángulo de haz de la fuente de luz	120 °
Color de la fuente de luz	840 blanco neutro
Tipo de óptica	-
Apertura del haz de luz de la luminaria	60°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	25

Operativos y eléctricos	
Tensión de entrada	220-240 V
Line Frequency	50 to 60 Hz
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
Consumo de energía CLO inicial	- W
Average CLO power consumption	- W
Consumo de energía	11,5 W
Consumo de energía CLO final	- W
Corriente de arranque	20,4 A
Tiempo de irrupción	0,195 ms
Factor de potencia (fracción)	0.9
Conexión	Conector push-in y retenedor
Cable	-
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	24

Temperatura	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C a +40 °C

Controles y regulación	
Regulable	Sí
Driver/unidad de alimentación/transformador	Fuente de alimentación con interfaz DALI externa
Interfaz de control	DALI
Flujo luminoso constante	No

Mecánicos y de carcasa	
Material de la carcasa	Aluminio
Material del reflector	Policarbonato
Material óptico	Policarbonato
Fixation material	Acero
Color de la carcasa	White
Longitud global	0 mm
Anchura global	0 mm
Altura global	100 mm
Diámetro global	162 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	100 x 0 x 0 mm

Aprobación y aplicación	
Código de protección de entrada	IP20 [Protección de los dedos]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK02 [0.2 J estándar]
Sustainability rating	-
Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Test del hilo incandescente	Temperatura 850 °C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies normalmente inflamables
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	-
Período de garantía	5 años
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 1 @200mm to EN62778
Conformidad con RoHS UE	Sí

Rendimiento inicial (conforme con IEC)	
Tolerancia de flujo luminoso	+/-10á
Cromaticidad inicial	(0.381,0.379) SDCM≦5
Tolerancia de consumo de energéa	+/-10á

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)	
éndice de fallos del driver 5.000 h	1 á
índice de fallos del equipo de control con una vida Útil mediana de 50.000 h	5 á
Mantenimiento luménico con una vida Útil mediaú 50.000 h	L70

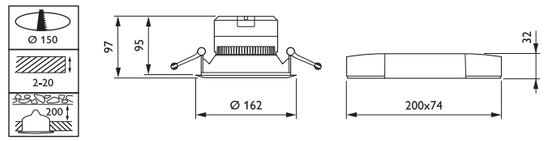
Condiciones de aplicación	
Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 °C
Nivel máximo de atenuación	1á
Adecuado para conmutación aleatoria	Sí

Datos de producto	
Full EOC	871016332583500
Nombre de producto del pedido	DN140B LED10S/840 PSD-E WR
Código de pedido	32583500
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	1
Nímero de material (12NC)	911401631305
Nombre completo del producto	DN140B LED10S/840 PSD-E WR
Embalaje con código EAN/UPC	8710163325835



CoreLine Downlight

Plano de dimensiones



ó 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representaciñn o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la informaciñn incluída aquí y no será responsable de ninguna acciñn que dependa de la misma. La informaciñn presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.



CoreLine Downlight

DN140B LED20S/840 PSD-E WR

DN140B | Coreline Downlight Gen4 - 840 blanco neutro - Fuente de alimentación con interfaz DALI - Reflector blanco sin lama - Conector push-in y retenedor - IP20 | Protección de los dedos

CoreLine Downlight cumple el compromiso de CoreLine de downlights empotrables innovadoras, fáciles de usar y de alta calidad. La gama CoreLine Downlight es adecuada para sustituciones uno a uno de luminarias convencionales con un atractivo TCO que anima a los clientes a realizar el cambio a LED. Estas downlights empotradas distribuyen la luz de manera uniforme para su uso en aplicaciones de iluminación general. Además, ofrecen ahorros energéticos instantáneos y tienen una vida útil mucho más prolongada, lo que crea una solución respetuosa con el medio ambiente y con una buena relación calidad-precio. Las downlights empotradas CoreLine DN140B son fáciles de instalar gracias a su diámetro de corte estándar y a los conectores push-in. La familia cuenta con una opción de Interact Ready con comunicaciones inalámbricas integradas, que se puede utilizar con puertas de enlace, sensores y software de Interact.

Datos del producto

Información general	
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Comentarios	*-Según el informe guía de Lighting Europe "Evaluating performance of LED based luminaires" de enero de 2018, estadísticamente no existe una diferencia relevante en el mantenimiento lumínico entre B50 y, por ejemplo, B10. Por lo tanto, el valor de vida útil medio (B50) también es representativo para el valor B10.
Código de gama de producto	DN140B [Coreline Downlight Gen4]
Lighting Technology	LED
Escalera de valor	Rendimiento

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	2.200 lm
Rojo saturado (R9)	<50
Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (Nom)	107 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	≥80
Valor de parpadeo (PstLM)	1
Valor de efecto estroboscópico (SVM)	0,4
Ángulo de haz de la fuente de luz	120 °
Color de la fuente de luz	840 blanco neutro
Tipo de óptica	-
Apertura del haz de luz de la luminaria	60°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	25

Operativos y eléctricos	
Tensión de entrada	220-240 V
Line Frequency	50 to 60 Hz
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
Consumo de energía CLO inicial	- W
Average CLO power consumption	- W
Consumo de energía	20,5 W
Consumo de energía CLO final	- W
Corriente de arranque	20,4 A
Tiempo de irrupción	0,195 ms
Factor de potencia (fracción)	0.95
Conexión	Conector push-in y retenedor
Cable	-
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	24

Temperatura	
Rango de temperatura ambiente	-20 °C a +40 °C

Controles y regulación	
Regulable	Sí
Driver/unidad de alimentación/transformador	Fuente de alimentación con interfaz DALI externa
Interfaz de control	DALI
Flujo luminoso constante	No

Mecánicos y de carcasa	
Material de la carcasa	Aluminio
Material del reflector	Policarbonato
Material óptico	Policarbonato
Fixation material	Acero
Color de la carcasa	White
Longitud global	0 mm
Anchura global	0 mm
Altura global	108 mm
Diámetro global	216 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	108 x 0 x 0 mm

Aprobación y aplicación	
Código de protección de entrada	IP20 [Protección de los dedos]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK02 [0.2 J estándar]
Sustainability rating	-
Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Test del hilo incandescente	Temperatura 850 °C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies normalmente inflamables
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	-
Período de garantía	5 años
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 1 @200mm to EN62778
Conformidad con RoHS UE	Sí

Rendimiento inicial (conforme con IEC)	
Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	(0.380,0.377) SDCM≦5
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)	
índice de fallos del driver 5.000 h	1 %
Índice de fallos del equipo de control con una vida útil mediana de 50.000 h	5 %
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 50.000 h	L70

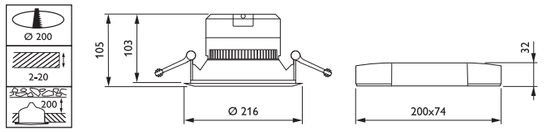
Condiciones de aplicación	
Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 °C
Nivel máximo de atenuación	1%
Adecuado para conmutación aleatoria	Sí

Datos de producto	
Full EOC	871016332587300
Nombre de producto del pedido	DN140B LED20S/840 PSD-E WR
Código de pedido	32587300
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	1
Número de material (12NC)	911401631705
Nombre completo del producto	DN140B LED20S/840 PSD-E WR
Embalaje con código EAN/UPC	8710163325873



CoreLine Downlight

Plano de dimensiones



© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.



CoreLine Estanca G2

WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500

- 840 blanco neutro - Fuente de alimentación

Tanto si se trata de un nuevo edificio como de un espacio rehabilitado, los clientes prefieren soluciones de iluminación que combinen luz de calidad con un sustancial ahorro de energía y de mantenimiento. La nueva gama de productos LED CoreLine Estanca se puede usar para sustituir las luminarias estancas tradicionales con lámparas fluorescentes de 18 a 58W, con fácil instalación y mínimo mantenimiento.

Advertencias y seguridad

- La radiación UV dañará el material con el paso del tiempo, lo que provocará la pérdida de la estanqueidad y del índice IP65.
- No instale la luminaria en lugares donde esté expuesta a la luz solar directa.
- Esta luminaria no es apta para ser instalada en industrias o talleres con ambientes grasientos

Datos del producto

Información general	
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Comentarios	*-Según el informe guía de Lighting Europe "Evaluating performance of LED based luminaires" de enero de 2018, estadísticamente no existe una diferencia relevante en el mantenimiento lumínico entre B50 y, por ejemplo, B10. Por lo tanto, el valor de vida útil medio (B50) también es representativo para el valor B10.
Lighting Technology	LED
Escalera de valor	Rendimiento

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	3.400 lm
Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (Nom)	140 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	>80
Valor de parpadeo (PstLM)	1
Valor de efecto estroboscópico (SVM)	1,6
Color de la fuente de luz	840 blanco neutro
Tipo de óptica	Haz ancho
Apertura del haz de luz de la luminaria	105°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	25

Operativos y eléctricos	
Tensión de entrada	220 a 240 V
Line Frequency	50 or 60 Hz

CoreLine Estanca G2

Frecuencia de entrada	50 o 60 Hz
Consumo de energía	24,3 W
Corriente de arranque	5,16 A
Tiempo de irrupción	0,047 ms
Factor de potencia (fracción)	0.9
Conexión	Conector push-in de 3 polos
Cable	-
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	60

Temperatura

Rango de temperatura ambiente	-20 °C a +40 °C

Controles y regulación

Regulable	No
Driver/unidad de alimentación/ transformador	Fuente de alimentación (ON/OFF)
Interfaz de control	-
Flujo luminoso constante	No

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Policarbonato
Material del reflector	Acero
Material óptico	Policarbonato
Material del cierre óptico/lente	Policarbonato
Fixation material	Acero inoxidable
Color de la carcasa	Gris
Acabado de cierre óptico/lente	Mate
Longitud global	1.515 mm
Anchura global	80 mm
Altura global	76 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	76 x 80 x 1515 mm

Aprobación y aplicación

Código de protección de entrada	IP65 [Protección frente a la entrada de polvo, protección frente a chorros de agua a presión]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK08 [5 J resistente al vandalismo]
Sustainability rating	-
Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Test del hilo incandescente	Temperatura 850 °C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies fácilmente inflamables
Marca CE	Marca CE
Certificado ENEC	Certificado ENEC
Período de garantía	5 años
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 0 @200mm to EN62778
Conformidad con RoHS UE	Sí

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	(0.38,0.38)SDCM<=3
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

Índice de fallos del equipo de control con una vida útil mediana de 50.000 h	5 %
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 50.000 h	85
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 100.000 h	70

Condiciones de aplicación

Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 °C
Nivel máximo de atenuación	No aplicable
Adecuado para conmutación aleatoria	No aplicable

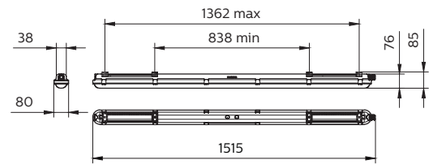
Datos de producto

Full EOC	871829184047300
Nombre de producto del pedido	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500
Código de pedido	84047300
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	9
Número de material (12NC)	911401823680
Nombre completo del producto	WT120C G2 LED34S/840 PSU L1500
Embalaje con código EAN/UPC	8710163346335



CoreLine Estanca G2

Plano de dimensiones



© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

CoreLine Panel

RC132V G5 36S/940 PSD W60L60 OC

- 940 blanco neutro - Fuente de alimentación con interfaz DALI y SystemReady

CoreLine panel generación 4 nos ofrece una gama de paneles fácil de instalar y de alta calidad, listas para sustituir directamente luminarias de fluorescencia en aplicaciones de iluminación general. Ofrece la opción multilumen que permite elegir entre diferentes paquetes lumínicos y la posibilidad de cambiar la temperatura de color. Además cuenta con un conector rápido, para facilitar su conexión y montaje.

Datos del producto

Información general	
Fuente de luz sustituible	No
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Lighting Technology	LED
Escalera de valor	Rendimiento

Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	3.600 lm
Rojo saturado (R9)	<50
Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (Nom)	104 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	≥90
Valor de parpadeo (PstLM)	1
Valor de efecto estroboscópico (SVM)	0,4
Color de la fuente de luz	940 blanco neutro
Tipo de óptica	Ángulo del haz de 90°
Apertura del haz de luz de la luminaria	90°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	19

Operativos y eléctricos	
Tensión de entrada	220-240 V
Line Frequency	50 or 60 Hz
Frecuencia de entrada	50 o 60 Hz
Consumo de energía	34,5 W
Corriente de arranque	18,7 A
Tiempo de irrupción	0,2 ms
Factor de potencia (fracción)	0.9
Conexión	Conector push-in de 5 polos
Cable	-
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	25

Temperatura	
Rango de temperatura ambiente	-10 °C a +40 °C

Controles y regulación	
Regulable	Sí
Driver/unidad de alimentación/transformador	Fuente de alimentación con interfaz DALI
Interfaz de control	DALI
Flujo luminoso constante	No

Mecánicos y de carcasa	
Material de la carcasa	Acero
Material del reflector	Acrilato
Material óptico	Poliestireno
Material del cierre óptico/lente	Acrilato
Fixation material	-
Color de la carcasa	White
Acabado de cierre óptico/lente	Diamond
Longitud global	595 mm
Anchura global	595 mm
Altura global	67 mm
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	67 x 595 x 595 mm

Aprobación y aplicación	
Código de protección de entrada	IP20/44 [Protección de los dedos; protección de cables, protección frente a salpicaduras]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK03 [0.3 J]
Sustainability rating	-
Clase de protección IEC	Seguridad clase II
Test del hilo incandescente	Temperatura 650 °C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies normalmente inflamables
Marca CE	Sí
Certificado ENEC	Certificado ENEC
Período de garantía	5 años
Riesgo fotobiológico	Photobiological risk group 0 @200mm to EN62778
Especificación de riesgo fotobiológico	0,2 m
Conformidad con RoHS UE	Sí

Rendimiento inicial (conforme con IEC)	
Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	(0.38, 0.38) SDCM≤3
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

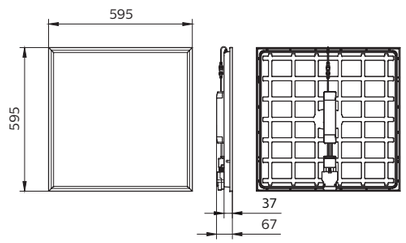
Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)	
Índice de fallos del equipo de control con una vida útil mediana de 50.000 h	5 %
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 50.000 h	L90
Mantenimiento lumínico con una vida útil media* 100.000 h	L80

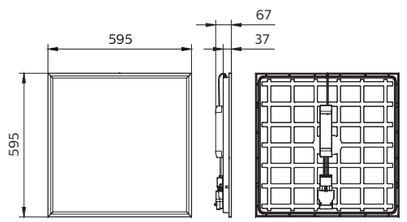
Condiciones de aplicación	
Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 °C
Nivel máximo de atenuación	3%
Adecuado para conmutación aleatoria	Sí

Datos de producto	
Full EOC	871951495017700
Nombre de producto del pedido	RC132V G5 36S/940 PSD W60L60 OC
Código de pedido	95017700
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	1
Número de material (12NC)	911401842384
Nombre completo del producto	RC132V G5 36S/940 PSD W60L60 OC
Embalaje con código EAN/UPC	8719514950177



Plano de dimensiones







CoreLine Recessed Spot gen2

RS150B LED6-WB-/840 D78 PSR PI6 WH

- 38 ° - 840 blanco neutro - Fuente de alimentación - Conector push-in de 3 polos

CoreLine Recessed Spot gen2 cumple la promesa de CoreLine de ofrecer luminarias innovadoras, fáciles de usar y de alta calidad. Su diseño modular permite una opción de "configuración a medida" que responde mejor a tus necesidades específicas. La gama ofrece una amplia selección de colores de luz (CCT), flujo luminoso, acabado de color, tipos de marcos y opciones de conectividad. El diseño compacto y ligero de CoreLine Recessed Spot gen2, que incorpora siempre un conector a presión que permite el cableado pasante y admite una amplia gama de diámetros de cable/área de sección transversal, facilita la instalación. La alta calidad de la luz, las numerosas opciones de conectividad, la larga vida útil de la luminaria y la alta eficacia del sistema hacen de CoreLine Recessed Spot gen2 una solución de iluminación de acento ideal para tus aplicaciones de iluminación puntual en interiores.

Advertencias y seguridad

- Un electricista cualificado debe instalar y desmontar la luminaria y cablearla de acuerdo con las normativas eléctricas de la IEE o los requisitos nacionales más recientes, según las instrucciones de montaje del producto.

Datos del producto

Información general	
Fuente de luz sustituible	Sí
Número de unidades de equipo	1 unidad
Driver incluido	Sí
Lighting Technology	LED

Escalera de valor	Rendimiento
Datos técnicos de la luz	
Flujo luminoso	720 lm
Rojo saturado (R9)	<50

© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

Temperatura de color correlacionada (Nom)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (Nom)	100 lm/W
Índice de reproducción cromática (IRC)	>80
Valor de parpadeo (PstLM)	1
Valor de efecto estroboscópico (SVM)	0,4
Ángulo de haz de la fuente de luz	120 °
Color de la fuente de luz	840 blanco neutro
Tipo de óptica	Haz ancho
Apertura del haz de luz de la luminaria	38°
Índice de deslumbramiento unificado CEN	21

Operativos y eléctricos

Tensión de entrada	220 a 240 V
Line Frequency	50 or 60 Hz
Frecuencia de entrada	50 o 60 Hz
Average CLO power consumption	- W
Consumo de energía	7,2 W
Corriente de arranque	2,5 A
Tiempo de irrupción	0,1 ms
Factor de potencia (fracción)	0.9
Conexión	Conector push-in de 3 polos
Cable	Cable de 0,25 m con conector, 3 polos
Número de productos en MCB de 16 A tipo B	40

Temperatura

Rango de temperatura ambiente	0 °C a +35 °C

Controles y regulación

Regulable	Sí
Driver/unidad de alimentación/transformador	Fuente de alimentación de regulación
Flujo luminoso constante	No

Mecánicos y de carcasa

Material de la carcasa	Aluminio fundido
Material del reflector	-
Material óptico	Policarbonato
Material del cierre óptico/lente	Policarbonato
Fixation material	Acero
Color de la carcasa	White
Acabado de cierre óptico/lente	-
Altura global	60 mm
Diámetro global	95 mm

Aprobación y aplicación

Código de protección de entrada	IP20/54 [Protección de los dedos; protección frente a la acumulación de polvo, protección frente a salpicaduras]
Índice de protección frente a choque mecánico	IK03 [0.3 J]
Clase de protección IEC	Seguridad clase II
Test del hilo incandescente	Temperatura 650 °C, duración 30 s
Marca de inflamabilidad	Para su montaje en superficies normalmente inflamables
Marca CE	S°
Certificado ENEC	Certificado ENEC
Período de garantía	5 aíos
Riesgo fotobiolÍgico	Photobiological risk group 1 @200mm to EN62778
Especificacifin de riesgo fotobiolÍgico	0,2 m
Conformidad con RoHS UE	S°

Rendimiento inicial (conforme con IEC)

Tolerancia de flujo luminoso	+/-10%
Cromaticidad inicial	(0.38, 0.38) SDCM <5
Tolerancia de consumo de energía	+/-10%

Rendimiento en el tiempo (conforme con IEC)

óndice de fallos del equipo de control con una vida átil mediana de 50.000 h	5 %
Mantenimiento lumínico con una vida átil mediaú 50.000 h	70

Condiciones de aplicaciín

Temperatura ambiente de rendimiento Tq	25 óC
Nivel mÁximo de atenuaciín	10 % (depende del atenuador, ELV)
Adecuado para conmutaciín aleatoria	No

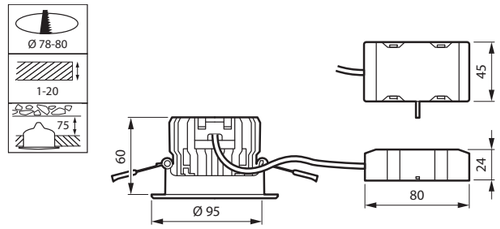
Datos de producto

Full EOC	871951454827599
Nombre de producto del pedido	RS150B LED6-WB-/840 D78 PSR PI6 WH
Cídigo de pedido	54827599
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	18
Námero de material (12NC)	911401899082
Nombre completo del producto	RS150B LED6-WB-/840 D78 PSR PI6 WH
Embalaje con cídigo EAN/UPC	8719514548534



CoreLine Recessed Spot gen2

Plano de dimensiones



© 2023 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garant°a con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aqu° y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros t;rminos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

Normativa aplicable

Llei 24/2013, de 26 de desembre, per la que es regula el Sector Elèctric.

Reial Decret 560/2010, del 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, del 23 de novembre.

Decret 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Reial Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Reial Decret 1580/2006, de 22 de desembre, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Departament de Treball i Indústria. Generalitat de Catalunya.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió REBT.

Directiva 2002/96/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de gener de 2003 sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE).

Directiva 2002/95/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 de gener de 2003 sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.

Reial Decret 7/1988, de 8 de gener, pel que s'estableixen les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió. BOE 14 de gener.

Decret 351/1987, de 23 de novembre, pel que es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques. DOGC núm. 932 de 28/12/87.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Decret 74/2007, de 27 de març, pel qual es modifica l'article 13.1 del Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març de 2006, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i les seves modificacions posteriors.

Document Bàsic HE. Estalvi d'Energia, versió de 2019. En especial Document Bàsic HE3

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).

Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres.

Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.

Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 773/1997, de 30 de maig de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició

FT Fitxes tècniques

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA



SHARP Energy Solutions

Su socio solar para toda la vida

Adelántese a la competencia con productos avanzados.

www.sharp.es/energia-solar | @SHARPSolarEMEA

SHARP
Be Original.

Aproveche la mayor experiencia en el sector

Iniciativas de asociación a largo plazo basadas en la confianza, la fortaleza y la fiabilidad. Cuando nuestros competidores empezaron a aparecer en el mercado a finales de los años 90, SHARP ya tenía 40 años de experiencia con una amplia gama de aplicaciones de paneles solares. Estamos orgullosos de esta dilatada trayectoria y de los muchos proyectos de éxito completados con los paneles solares de SHARP en todo el mundo.

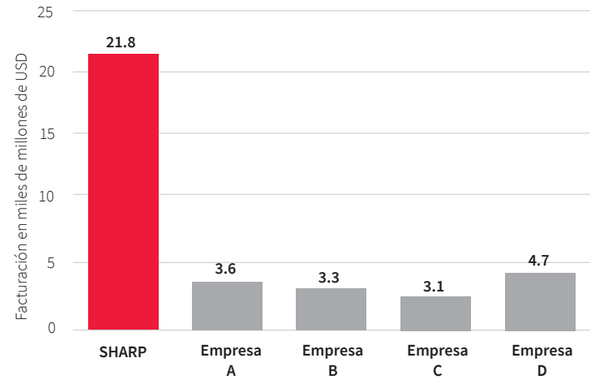
60 YEARS
Dilatada experiencia en el ámbito de la energía solar

1 TIER
Bloomberg

Proteja la inversión de su cliente

Como parte de una corporación cuya diversa cartera incluye una amplia gama de aparatos electrónicos de consumo, nuestro negocio fotovoltaico solar cuenta con una gran solidez financiera, como confirma la clasificación Tier 1 de Bloomberg. En comparación con los fabricantes dedicados únicamente a la energía solar, disponemos de capacidad para resistir las fluctuaciones de los mercados solares caracterizados por su alta volatilidad. Nuestros socios y clientes pueden contar con nosotros durante mucho tiempo.

Comparativa de ventas netas con los principales competidores (empresas dedicadas exclusivamente a la energía fotovoltaica) en 2019



Beneficio de una marca de consumo muy conocida

Empresa con más de 100 años de historia y seis décadas de experiencia en módulos fotovoltaicos



1912 Creación de SHARP

1953 Producción en masa de televisores

1959 Inicio del desarrollo de las células solares

1970 Inicio de la producción de células fotovoltaicas usadas en el espacio

1976 Primeras calculadores con células solares

2000 Principal fabricante mundial de componentes fotovoltaicos

2018 Módulos Back Contact de 48 células: 20 %

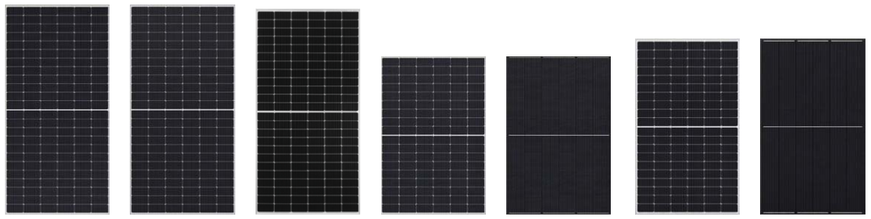
2020 Introducción de las células partidas

2022 Presentación de los módulos bifaciales

Competidores
a partir de 1997

Abra todos los segmentos de mercado para generar nuevas oportunidades de negocio

Catálogo de módulos monocristilinos PERC de célula partida



	La solución de proyecto bifacial	Solución para proyectos	Solución para proyectos	Máximo rendimiento	Solución de diseño	Máximo rendimiento	Solución de diseño
Potencia	540 W (frontal)	540 W	450 W	410 W	400 W	375 W	365 W
Modelo	NB-JD540	NU-JD540	NU-JD450	NU-JC410	NU-JC400B	NU-JC375	NU-JC365B
Células partidas	144	144	144	108	108	120	120
Barras (round ribbons)	10 BB	10 BB	9 BB	10 BB	10 BB	9 BB	9 BB
Tipo de oblea	M10	M10	M6	M10	M10	M6	M6
Eficiencia del módulo	20,9 %	20,9%	20,4%	21,0%	20,5%	20,3%	19,7%
Voltaje del sistema	1.500 V	1.500 V	1.500 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V
Tamaño	2.278 x 1.134 x 30 mm	2.279 × 1.134 × 35 mm	2.108×1.048×35 mm	1.722 x 1.134 x 35 mm	1.722 x 1.134 x 35 mm	1.765 x 1.048 x 35 mm	1.765 x 1.048 x 35 mm
Peso	32,5 kg	27,8 kg	25,0 kg	21,8 kg	21,8 kg	21,0 kg	21,0 kg
Pallet	36 unidades	31 unidades	31 unidades	31 unidades	31 unidades	31 unidades	31 unidades
Camión (40 pies)	720 unidades	620 unidades	682 unidades	806 unidades	806 unidades	806 unidades	806 unidades

Visite Internet
Seleccione un módulo y vea
as fichas técnicas y los certificados
www.sharp.es/modulos-fotovoltaicos

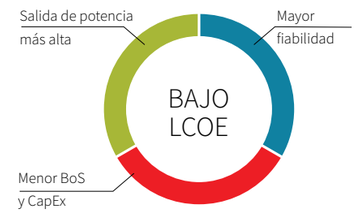
Amortice rápidamente la inversión

Los paneles solares de media célula más eficaces
Las ventajas principales de los módulos de media célula para los usuarios son un rendimiento de un 2 a un 3 % superior y mayor eficiencia total. En un módulo de media célula, las células completas estándar se cortan en dos mitades iguales. Además, el módulo también se divide en una mitad superior y una mitad inferior, sobre las que se disponen las medias células.

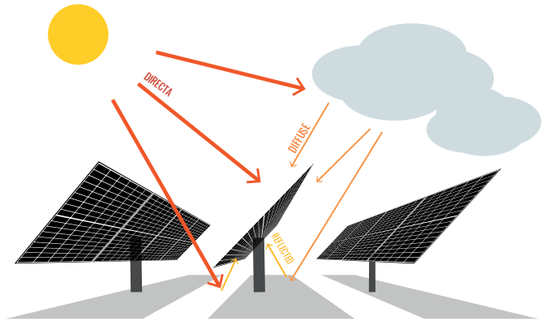
Al cortar las células, la potencia generada por célula se divide por la mitad y las pérdidas de resistencia en el nivel de célula y de módulo se reducen a un cuarto. Además, la corriente dividida a la mitad puede reducir significativamente la temperatura en las células y, gracias a ello, el riesgo de efectos de tipo hot spots o puntos calientes. Las tres pequeñas cajas de conexiones, cada una equipada con un único diodo de bypass, transfieren también menos calor a las células situadas por debajo. Estos factores aumentan la longevidad del sistema en su conjunto y la división del módulo por la mitad también tiene un impacto en el rendimiento general. La ruta de la corriente generada se reduce dividiendo el módulo, lo que reduce adicionalmente las pérdidas de resistencia. El montaje del módulo verticalmente también aumentará el rendimiento en condiciones de sombra. Por ejemplo, si la parte inferior del módulo está en zona de sombra, los usuarios pueden seguir obteniendo un 50 % de rendimiento con la mitad superior, a diferencia de la producción de un módulo de célula completa que se desconecta totalmente. Un ejemplo puede ser las sombras que se proyectan entre filas en las instalaciones en techo con inclinación o en forma de huertos. Por consiguiente, los módulos de media célula permiten obtener potencias superiores y mayores rendimientos por sistema.

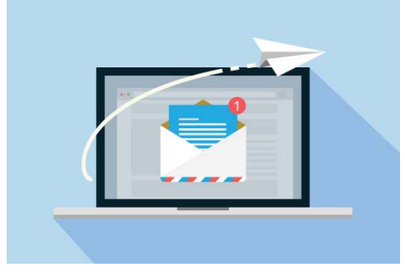
5 % es más que 5 W
SHARP es la única empresa que ofrece hasta un 5 % más de potencia que los datos especificados en la ficha técnica. La tolerancia de potencia de otras empresas es 0/5 W.

Diseñados para garantizar un menor LCOE
Nuestros módulos fotovoltaicos monocristalinos se han optimizado para ofrecer un menor LCOE (coste nivelado de electricidad) y permitirle maximizar el rendimiento de su inversión. Su elección de paneles fotovoltaicos afecta al LCOE de tres formas.



Tecnología bifacial
La ganancia adicional de los módulos bifaciales procede de la irradiación recibida en la parte posterior del módulo. Puede tratarse de luz solar directa reflejada, luz solar difusa reflejada o luz difusa no reflejada. En lugar de una lámina opaca en la parte posterior del panel fotovoltaico, nuestros paneles bifaciales utilizan una capa de cristal que permite que la luz llegue a las células situadas en ella. Esta energía generada adicionalmente desde la parte posterior de los módulos es el principal beneficio de la tecnología bifacial con respecto a la tecnología monofacial.





Suscríbase a nuestro boletín de noticias para los clientes empresariales

Regístrese ahora
www.sharp.eu/solar-newsletter

Garantías líderes del sector

El periodo de garantía comienza a la entrega del proyecto al cliente final

SHARP ofrece una garantía de producto y una garantía de salida de potencia lineal. Estas garantías empiezan a contar cuando el usuario final recibe el producto. Todas las garantías de cliente se gestionan desde nuestras oficinas de Hamburgo (Alemania).

15 YEARS

Garantía de producto de 15 años*

SHARP ofrece una garantía de producto de 15 años en la UE.

25 YEARS

Garantía de salida de potencia lineal de 25 añosen los paneles monofaciales**

Salida de potencia mínima garantizada del 98 % de potencia lineal el primer año y un mínimo del 85 % tras 25 años. Degradación máxima anual del 0,54 % tras el primer año.

30 YEARS

Garantía de salida de potencia lineal de 30 años en los paneles bifaciales***

Salida de potencia mínima garantizada del 98 % de potencia lineal el primer año y un mínimo del 85 % tras 30 años. Degradación máxima anual del 0,45 % tras el primer año.

Calidad demostrada

Proporcione productos fiables que superan las pruebas más exigentes

Nuestras amplias y exigentes pruebas se basan en décadas de experiencia en el sector y son hasta cinco veces más exigentes que las del estándar de la ICE. Sabemos cuáles son los fallos habituales de los módulos y podemos probar nuevos materiales de forma adecuada para garantizar la máxima calidad. Desde el cumplimiento de estándares internacionales hasta la resistencia en condiciones extremas, nuestros módulos fotovoltaicos han sido probados y certificados, y han recibido premios de varias instituciones independientes. Consulte las fichas técnicas actuales específicas y los documentos relacionados para conocer los certificados disponibles para cada producto.



Diseños en color negro

Satisfaga los deseos estéticos de sus clientes

Con marcos y láminas posteriores de color negro, nuestros paneles monocristalinos integralmente negros ofrecen un diseño homogéneo y elegante que realza la arquitectura de los proyectos.

PARTNER 2021 Joint Forces for Solar	Certificado	MCS CERTIFIED Certificado	SGS ISO14001 certificado	Top Brand PV Award
PID Libre de PID (IEC TS62804)	Carga de nieve probada 5400 Pa (IEC 61215)	Prueba para amoniaco (IEC62716)	Prueba para niebla salina (IEC61701)	Prueba para arena/polvo (IEC60068)

*Aplicable a los paneles fotovoltaicos actuales instalados en la UE y países adicionales enumerados. Compruebe las condiciones de garantía aplicables a su zona antes de comprar.
**Aplicable a los paneles de las series NU-JC365B, NU-JC375, NU-JC400B, NU-JC410, NU-JD450 y NU-JD540 instalados en la UE y países adicionales enumerados. Compruebe las condiciones de garantía aplicables a su zona antes de comprar.
***Aplicable a los paneles de la serie NB-JD540 instalados en la UE y países adicionales enumerados. Compruebe las condiciones de garantía aplicables a su zona antes de comprar.

Confíe en los más de 50 millones de paneles de SHARP instalados en todo tipo de entornos

Los productos fotovoltaicos de SHARP se usan en todo el mundo en una amplia gama de aplicaciones y entornos. Desde las montañas hasta el desierto, desde climas fríos hasta entornos de humedad y calor extremos, nuestros módulos fotovoltaicos han demostrado ser resistentes y fiables, y contribuyen a un futuro energético mejor en todas partes.



Instalaciones en países nórdicos (cargas pesadas de nieve y hasta -15 °C)



Proyectos a gran escala



Aparcamientos solares



Proyectos de regadío basados en energía solar



Casas uni y plurifamiliares

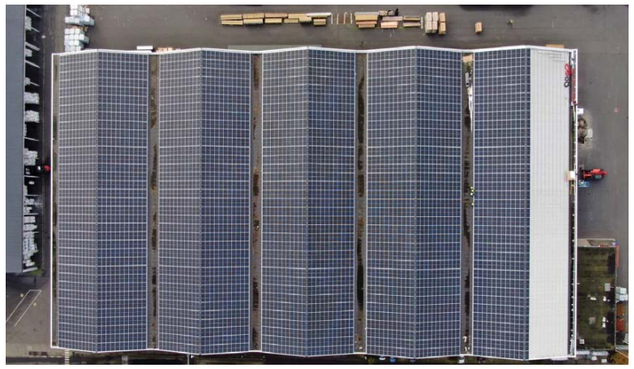




Instalaciones al borde del mar



Instalaciones en montaña
(vientos fuertes)



Instalaciones industriales



Instalaciones en desiertos (hasta 50 °C)

Consulte varias monografías.
www.sharp.eu/case-studies

Síganos
@SHARPSolarEMEA

Póngase en contacto con nosotros para permitirnos ayudarle.



Servicio superior con sede en Europa
Nuestros equipos de servicio, ventas y asistencia tienen su sede en Hamburgo (Alemania) desde hace más de 20 años. Nos gusta estar cerca de nuestros clientes y socios, y también nos gusta tener nuestras existencias a mano. Este es el motivo por el que operamos desde oficinas con sede en Europa y contamos con un almacén aquí.

Visite Internet
Póngase en contacto con nosotros y conozca al equipo.
www.sharp.es/contacto-ventas-solares

Conozca las opciones de nuestros clientes:

«Nos decantamos por SHARP por la calidad de sus productos, así como por su rendimiento y garantías. Su rendimiento en las exigentes y duras condiciones climáticas de Finlandia garantiza la mejor producción de energía posible frente a cualquier producto que hayamos utilizado hasta la fecha».
Antti Kostainen
PlayGreen, Finlandia

«Los módulos de SHARP han demostrado su gran fiabilidad a lo largo del tiempo, así como su buena relación precio-beneficio. A lo largo de casi siete años de asociación con SHARP, han demostrado ser fiables y de gran ayuda una y otra vez. Se trata de una situación en la que todo el mundo sale ganando».
Sándor Harcsa-Pintér
3comm, Hungría

«Hemos llevado a cabo más de 70 proyectos con módulos SHARP hasta la fecha. Su gran calidad y garantías fiables nos permiten estar muy tranquilos».
Joan Grifé Singla
Seine Tech, España

«La mejor forma de describir nuestra relación con el servicio de SHARP es con el número de problemas que hemos tenido con los productos de SHARP durante los últimos 18 años: cero. Resulta estadísticamente imposible, pero cierto».
Christos Pronios
Eurosol

«Todos los paneles se entregaron a tiempo, lo que nos permitió ajustarnos a nuestra programación temporal, algo que resulta fundamental cuando tienes que instalar 43 000 módulos. Por otra parte, los módulos de SHARP han superado nuestras expectativas en términos de calidad y fiabilidad, confirmado también por la gran producción que hemos generado hasta la fecha».
Aldo Enerji
Akin Yalçin, Turquía

SHARP Electronics GmbH
Nagelsweg 33 – 35
20097 Hamburg, Alemania
Tlfno: +49 (0) 40 / 2376-2436
E: SolarInfo.Europe@sharp.eu

www.sharp.es/energia-solar | @SHARPSolarEMEA
BROCHURE1118ES | 22v04

SHARP
Be Original.

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 23/10/2023

Contar	Descripción
1	**MAGNA1 25-120**



Advierta! la foto puede diferir del actual producto

Código: Bajo pedido

La bomba MAGNA1 es una circuladora de rotor húmedo, siendo la elección perfecta cuando se sustituyen circuladoras antiguas y, gracias a que cumple con la normativa EuP 2015, se consigue un importante ahorro energético.

Es la solución ideal para necesidades de rendimiento básicas en aplicaciones donde se requiere un sistema de control y monitorización básico.

Las principales características de la bomba MAGNA1 son:

- Diseño compacto y fácil instalación
- Índice EEI promedio < 0,23
- Bajo nivel de ruido
- Rotor de imán permanente
- Arranque/parada es a través de entrada digital
- Relés de estado y alarma configurables en NO o NC
- Carcasa de aislamiento integrado
- Válida para aplicaciones de Agua Caliente Sanitaria (versiones N – Acero Inoxidable)
- Grundfos Eye - proporciona información sobre el estado la bomba

MAGNA1 es la mejor opción para la mayoría de las aplicaciones, incluyendo:

- Superficies de calefacción
- Bucles de mezcla
- Superficies de aire acondicionado
- Sistemas de bombeo de geotermia
- Pequeñas aplicaciones de enfriadoras

Para adaptarse a todas las aplicaciones del mercado, la bomba MAGNA1 cuenta con las siguientes características:

- Control de presión proporcional (PP1, PP2 o PP3)
- Control de presión constante (CP1, CP2 o CP3)
- Control de curva constante (I, II o III)

Líquido:

Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³

Técnico:

Caudal real calculado:	9.485 m³/h
Altura resultante de la bomba:	2.827 m
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA,TSERCM,UkrSEPRO

Materiales:

Carcasa de la bomba:	Hierro fundido EN-GJL-200

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

Datos: 23/10/2023

Contar	Descripción
1	

	ASTM A48-200B
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO

Instalación:

Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Conexión de tubería:	G 1 1/2"
Presión nominal:	PN 10
Longitud puerto a puerto:	180 mm

Datos eléctricos:

Potencia - P1:	8 .. 188 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.08 .. 1.51 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F

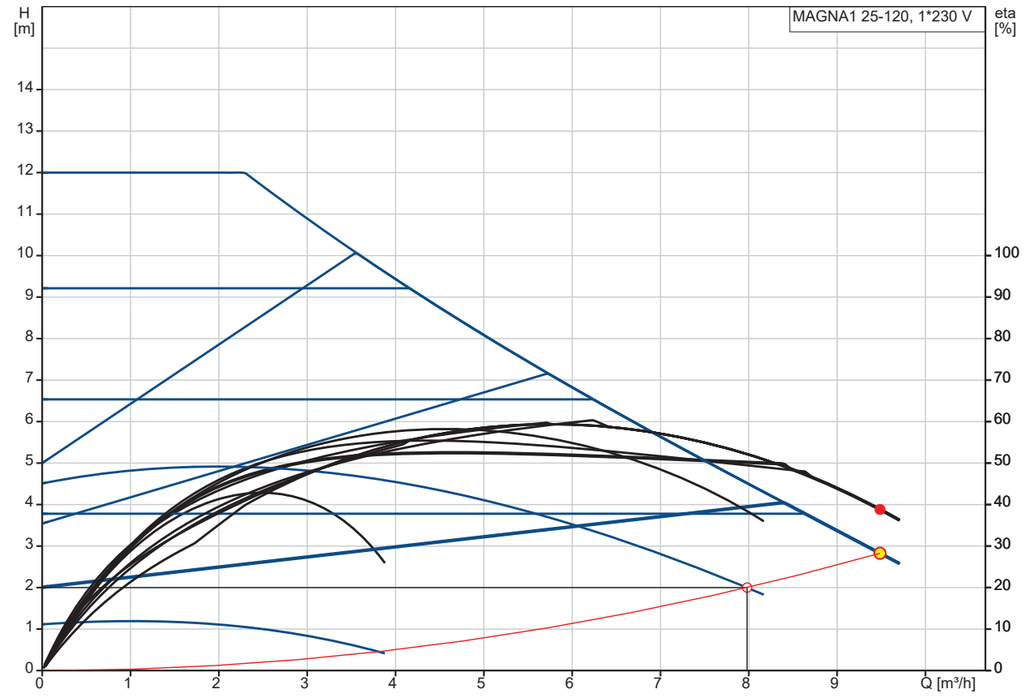
Otros:

Energía (IEE):	0.20
Peso neto:	5.14 kg
Peso bruto:	5.63 kg
Volumen de transporte:	0.013 m³
Finés:	4615234
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

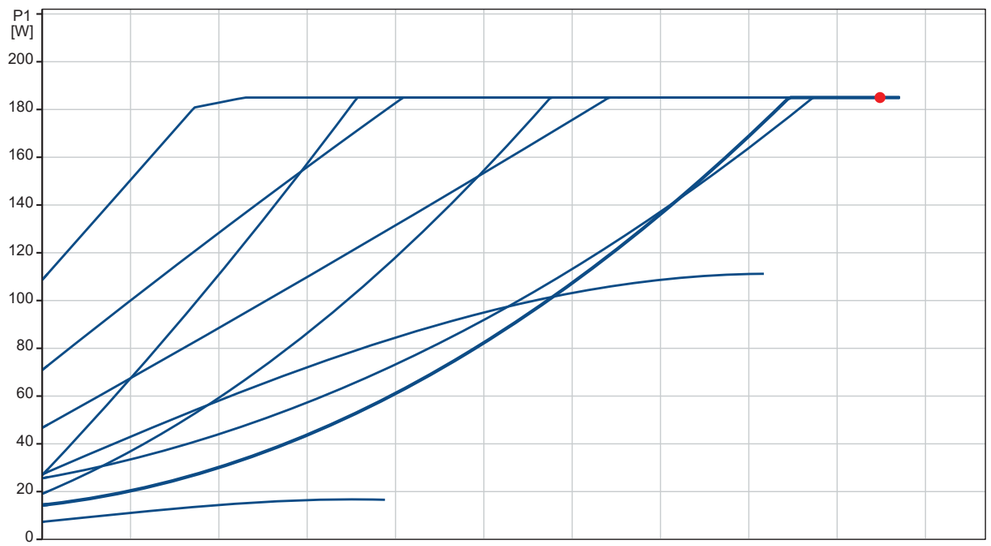
Datos: 23/10/2023

Bajo pedido MAGNA1 25-120



Q = 9.485 m³/h
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 983.2 kg/m³

H = 2.827 m
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 60 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 38.8 %

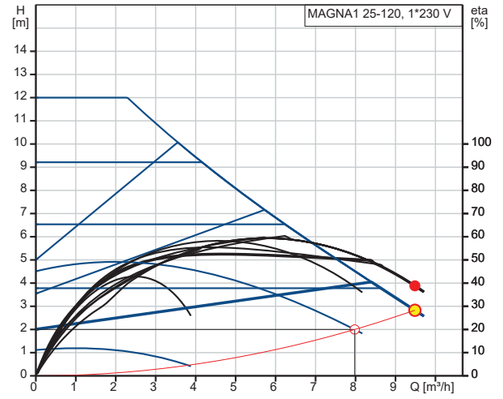


P1 = 185 W

Empresa:
Creado Por:
Teléfono:

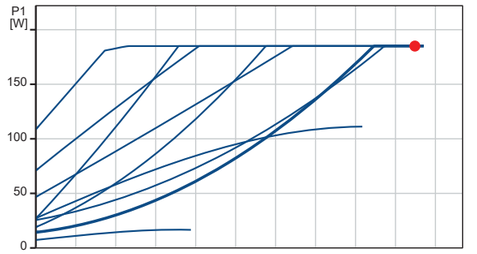
Datos: 23/10/2023

Descripción	Valor
Información general:	
Producto::	MAGNA1 25-120
Código::	Bajo pedido
Número EAN::	Bajo pedido
Técnico:	
Caudal real calculado:	9.485 m³/h
Altura resultante de la bomba:	2.827 m
Altura máx.:	120 dm
Clase TF:	110
Approvals:	CE,VDE,EAC,MOROCCO,UKCA, TSERCM,UkrSEPRO
Modelo:	C
Materiales:	
Carcasa de la bomba:	Hierro fundido
Carcasa de la bomba:	EN-GJL-200
Carcasa de la bomba:	ASTM A48-200B
Impulsor:	PES 30 % FIBRA VIDRIO
Instalación:	
Rango de temperaturas ambientes:	0 .. 40 °C
Presión de trabajo máxima:	10 bar
Conexión de tubería:	G 1 1/2"
Presión nominal:	PN 10
Longitud puerto a puerto:	180 mm
Líquido:	
Líquido bombeado:	Agua
Rango de temperatura del líquido:	-10 .. 110 °C
Temperatura del líquido durante el funcionamiento:	60 °C
Densidad:	983.2 kg/m³
Datos eléctricos:	
Potencia - P1:	8 .. 188 W
Frecuencia de red:	50 / 60 Hz
Tensión nominal:	1 x 230 V
Consumo de intensidad máximo:	0.08 .. 1.51 A
Grado de protección (IEC 34-5):	X4D
Clase de aislamiento (IEC 85):	F
Otros:	
Energía (IEE):	0.20
Peso neto:	5.14 kg
Peso bruto:	5.63 kg
Volumen de transporte:	0.013 m³
Finés:	4615234
País de origen.:	DE
Tarifa personalizada n.º:	84137030
Environmental approvals:	CN ROHS,WEEE



Q = 9.485 m³/h
Líquido bombeado = Agua
Densidad = 983.2 kg/m³

H = 2.827 m
Temperatura del líquido durante el funcionamiento = 60 °C
Bomb+motor+conv.frecuenc Eta = 38.8 %



P1 = 185 W

RCE-EC

versión 2021

MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



Informaciones generales

Este manual ofrece todas las informaciones necesarias para el correcto funcionamiento y la manutención de la unidad.

Antes de utilizar el producto, cada usuario y personal de mantenimiento de la unidad tendrá que leer enteramente y con sumo cuidado el manual y cumplir con las informaciones aparecidas; si las normas de seguridad, las advertencias, las instrucciones de este manual no se respetan, podrían ocurrir daños personales o al producto.

Conserve este manual en lugares protegidos de la humedad y del calor y considérelo parte integrante de la unidad durante toda su duración, entregándolo a cualquier usuario o nuevos propietarios de la unidad. No dañe, extirpe, arranque o reescriba por ningún motivo el manual o partes del mismo; en caso de que se pierda o se arruine parcialmente, y entonces que no sea posible leer enteramente su contenido, se recomienda la solicitud de un nuevo manual al proveedor.

Este manual representa el estado de la técnica en el momento de la comercialización de la unidad y no se puede considerar inadecuado solo porque posteriormente actualizado sobre la base de nuevas tecnologías. Para solicitar cualquier actualización del manual para usuario o integraciones, que se consideran parte integrante del manual, envíe su solicitud al proveedor.

No podrá efectuarse ninguna modificación del producto sin el consentimiento del fabricante.

La instalación deberá realizarse de conformidad con las normas vigentes en su País y únicamente por un instalador cualificado.

El cuidado y el mantenimiento descritos en el párrafo "*Mantenimiento*" deben rigurosamente respectarse.

Medidas de seguridad

Para evitar contactos accidentales con partes en tensión/movimiento, no abra la unidad sin utilizar las herramientas adecuadas

Para evitar el contacte de los ventiladores con las manos y otras partes del cuerpo, los conductos de aire deben medir al menos 900 mm y siempre deben estar conectados cuando la unidad está conectada a la red eléctrica. Las protecciones de seguridad no deberán retirarse, salvo que sea claramente necesario; en este caso, deberán adoptarse inmediatamente medidas apropiadas que pongan en evidencia el posible peligro. El restablecimiento de las protecciones debe realizarse en cuanto desaparezcan las razones de la retirada temporal. Para evitar inserciones accidentales, ponga sobre los cuadros eléctricos una señal de advertencia con la indicación: "Atención! Comando excluido, mantenimiento en curso".
Antes de conectar el cable de alimentación eléctrica a los borneros, verifique que la tensión de línea sea idónea a la mostrada en la placa que está sobre la unidad.
Durante todas las intervenciones de limpieza y mantenimiento, es obligatorio apagar la unidad y desconectar la alimentación eléctrica (cable de alimentación desconectado) y es obligatorio llevar ropa que cumpla los requisitos de seguridad vigentes (calzados de seguridad, guantes, máscara de protección respiratoria y gafas de seguridad)



Marcado CE y declaración de conformidad

El marcado CE (que está presente en cada unidad) y su declaración de conformidad certifican la conformidad a las siguientes normas comunitarias:

- Directiva de Máquinas 2006/42/CEE
- Directiva de baja tensión 2014/30/UE
- Directiva Compatibilidad Electromagnética 2014/35/UE
- Reglamento Europeo (ErP 2016 e 2018) 1253/14/UE e 1254/14/UE

Referencia normas armonizadas: EN 12100, 2010; EN 60204-1, 2006

El análisis de los riesgos residuales se realizó como previsto por el anexo I de la Directiva Máquinas 2006/42/CEE: todas las advertencias y las informaciones útiles para prevenir eventuales daños a personas y/o cosas a causa de los riesgos residuales, son incluidas en este manual.

Señales en la máquina

Sobre la unidad pueden estar presentes diferentes pictogramas de señalización que no se deben retirar.

Las señales se dividen en:

- Señales de advertencia/información: señalan la presencia de partes en tensión y en rotación dentro del contendor a los que se aplican. Indican la lectura obligatoria de las instrucciones/manual



- Señales de prohibición: señalan que no se repare o registre durante el movimiento
- Señales de identificación: la placa de características indica los datos del producto y la dirección del productor o de su mandatario. Si está presente el marcado CE, se certifica la conformidad del ventilador a la normativa CEE

FOTO ETIQUETA RCE



MOD.: modelo

Port. mc/h: flujo de aire máximo [m^3/h]

WATT: potencia eléctrica absorbida por los ventiladores [W]

VOLT: voltaje [V]

AMP.: corriente eléctrica ventiladores [A]

R.P.M.: número de revoluciones del ventilador

P.ST. mm: presión estática [mmH_2O]

NR°: número de serie

Fecha de contrucción unidad

(Otras señales se pueden añadir al producto en relación con el análisis del riesgo residual efectuado)

No quite los pictogramas de seguridad, las etiquetas de información y la placa de identificación (con marcado CE) que están en la unidad

Responsabilidad

La unidad fue diseñada y construida para el uso dentro de sistemas de ventilación balanceada con recuperación de calor; cualquier otra aplicación se considerará uso inadecuado y podrá dañar la unidad o causar lesiones personales, eventualidades para las cuales el productor no podrá ser considerado responsable.

El productor no es responsable de los daños causados por:

- Incumplimiento de las instrucciones de seguridad, de uso y de mantenimiento que se encuentran en este manual;
- Falta de intervenciones periódicas y constantes de mantenimiento;
- Uso de la unidad sin los filtros adecuados;
- Uso de componentes que no se han suministrado o recomendados por el productor;
- Reparaciones o modificaciones no autorizadas;
- Desgaste normal;
- Fenómenos naturales, incendios, descargas estáticas;

Recepción de la mercancia y manipulación

Cada producto se controla cuidadosamente antes de que se envíe, se embala sobre un palé y se fija con cintas protectoras o en cajas de cartón autoportantes adecuadamente fijadas al palé.
En cuanto se recibe, es necesario asegurarse de que el producto no haya sufrido daños durante el transporte; de lo contrario, presente inmediatamente una reclamación al transportador. El transportista es responsable de cualquier daño derivado del transporte.

Para manipular el producto, utilice un medio de caudal adecuado (ej. carretilla elevadora). La elevación manual máxima aceptable es generalmente de 20 kg.

Serie RCE

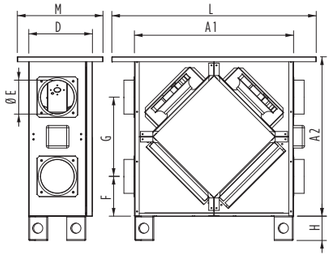
Recuperadores de calor Dimensiones

DIMENSIONI / DIMENSIONS [mm]

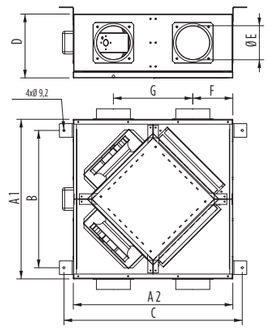
MODELLO MODEL	A1	A2	B	C	D	øE	F	G	H	L	M	Kg H	Kg V
RCE-05000-SW-EC	850	850	755	910	380	150	175	500	100	1050	450	55,0	57,0
RCE-07000-SW-EC	1000	1000	905	1060	380	150	250	500	100	1200	450	64,0	66,0
RCE-12000-SW-EC	1000	1000	905	1060	380	180	250	500	100	1200	450	80,0	86,0
RCE-16000-SW-EC	1200	1200	1105	1260	525	250	300	600	100	1450	610	110,0	117,0
RCE-20000-SW-EC	1200	1200	1105	1260	525	315	300	600	100	1450	610	97,0	102,0
RCE-23000-SW-EC	1200	1200	1105	1260	525	315	300	600	100	1450	610	124,0	135,0
RCE-28000-SW-EC	1350	1350	1255	1410	575	315	300	750	100	1650	670	161,0	167,0
RCE-32000-SW-EC	1350	1350	1255	1410	675	315	300	750	100	1650	670	178,0	183,0
RCE-38000-SW-EC	1350	1350	1255	1410	675	350	300	750	100	1650	770	188,0	208,0
RCE-45000-SW-EC	1350	1350	1255	1410	775	350	300	750	100	1550	850	215,0	245,0
RCE-49000-SW-EC	1650	1650	1080	1710	775	350	285	1080	100	1900	850	215,0	245,0
RCE-54000-SW-EC	1650	1650	1080	1710	775	350	285	1080	100	1900	850	302,0	340,0
RCE-65000-SW-EC	1650	1650	1080	1710	775	450	355	940	100	1900	1000	302,0	340,0
RCE-71000-SW-EC	2150	2150	--	2210	1110	600	425	1300	100	2200	1130	500,0	550,0
RCE-85000-SW-EC	2150	2150	--	2210	1110	600	425	1300	100	2200	1130	500,0	550,0

RECUPERADORES DE CALOR CON VENTILADORES CENTRÍFUGOS CON UNA SOLA ENTRADA Y PALAS CURVADAS HACIA ATRÁS
HEAT RECOVERY UNITS WITH SINGLE INLET, BACKWARD BLADED FANS

VERTICAL / VERTICAL
RCE/V

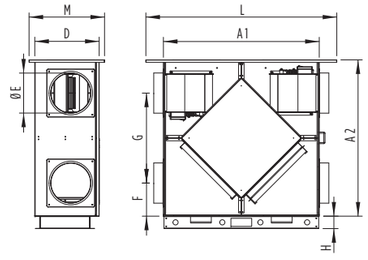


HORIZONTAL / HORIZONTAL
RCE/H

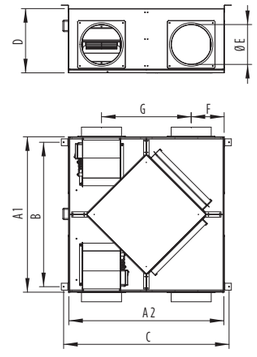


RECUPERADORES DE CALOR CON VENTILADORES CENTRÍFUGOS CON DOBLE ENTRADA Y PALAS CURVADAS HACIA ADELANTE
HEAT RECOVERY UNITS WITH DOUBLE INLET, FORWARD BLADED FANS

VERTICAL / VERTICAL
RCE/V



HORIZONTAL / HORIZONTAL
RCE/H



Inactividad prolongada

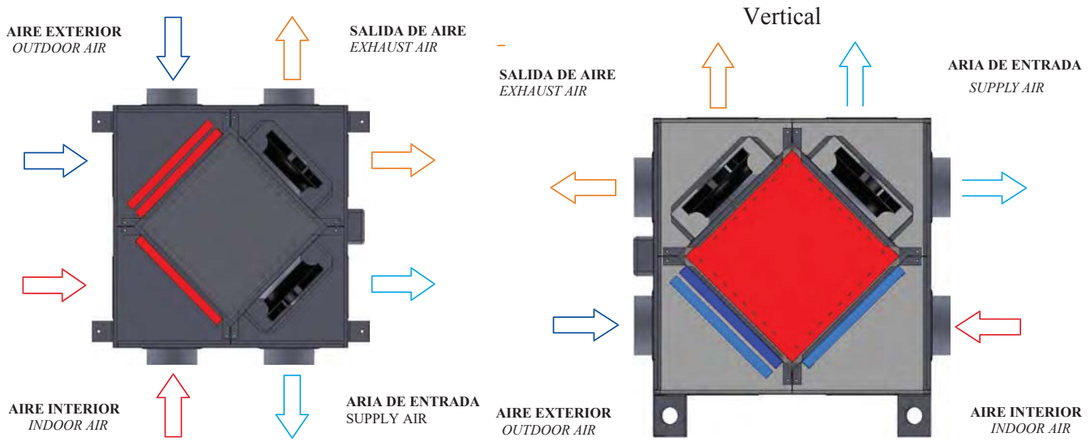
En caso de inactividad prolongada, con la unidad conectada al sistema de ventilación, cierre el lado de entrada y el lado de salida y controle periódicamente la ausencia de humedad dentro de la máquina. En caso de formación de humedad, séquela inmediatamente.

DEFINICIONES

- **Usuario**: el usuario es la persona, la institución o la empresa que compró la máquina y que quiere usarla por los fines previstos.
- **Operador**: el operador es la persona autorizada por el usuario a utilizar la máquina
- **Personal especializado**: personas que han realizado un estudio específico y que pueden reconocer los peligros derivados del uso de esta máquina y pueden ser capaces de evitarlos.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La máquina se compone de un intercambiador de calor y 2 ventiladores que mueven dos flujos de aire: uno del exterior al interior del lugar (aire de renovación), y uno del interior al exterior del lugar (aire de extracción).



Las unidades incluyen un intercambiador de calor y dos ventiladores, uno para extraer el aire del ambiente interior y otro para suministrar aire renovado desde el exterior.
Dentro de la unidad de recuperación de calor, tanto el aire de salida como el aire entrada fluyen a través de un intercambiador de calor de flujo cruzado de aluminio sin mezclarse entre sí, pero transfiriendo calor de la corriente de aire más caliente a la más fría.
El equipo incorpora una compuerta motorizada para realizar un by-pass al intercambiador de calor, por ejemplo para lograr la calefacción en invierno o la refrigeración en verano según condiciones exteriores e interiores.
El rendimiento con aire seco del recuperador de calor, en condiciones estándar (exterior 0 [°C], interior 20 [°C] y 0% u.r.) es igual o superior al 73% por casi todas las caudales admisibles. Controle las fichas técnicas de los diferentes modelos para verificar las curvas de eficacia y para más detalles sobre el tema.
La conexión circular con los canales de salida y entrada del aire, se puede instalar indiferentemente en cada lado del recuperador para facilitar la instalación.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Recubrimiento exterior de chapa de acero galvanizado, doble empanelado 25 mm (interior lana mineral, densidad 140 kg en clase A1).
Bandeja de recogida de los condensados y tubo de descarga.
Conexiones circulares de entrada y de salida del aire.
Filtros planos sintéticos: eficiencia F7/F8/F9 (entrada) y F7 (salida)
Intercambiadores de aluminio de alta eficiencia como lo exige el Reglamento UE 1253/2014.
Ventiladores centrífugos EC de alta eficiencia con una sola entrada y palas curvadas hacia atrás (modelos hasta el 2000) o con doble entrada y palas curvadas hacia adelante (modelos desde el 2300). Compuerta de by-pass motorizada

N.	DESCRIPCION RCE HORIZONTAL
01	Tapa envoltura
02	Envoltura
03	Juntura entrada/salida
04	Cierre de bisagra para la fijación de la tapa a la unidad
05	Panel inspección filtros
06	Descarga de condensación
07	Presostato diferencial para el control del nivel de colmaltación de los filtros.
08	Caja bornero
09	Juntura ciega
10	Abrazaderas de sujeción



CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

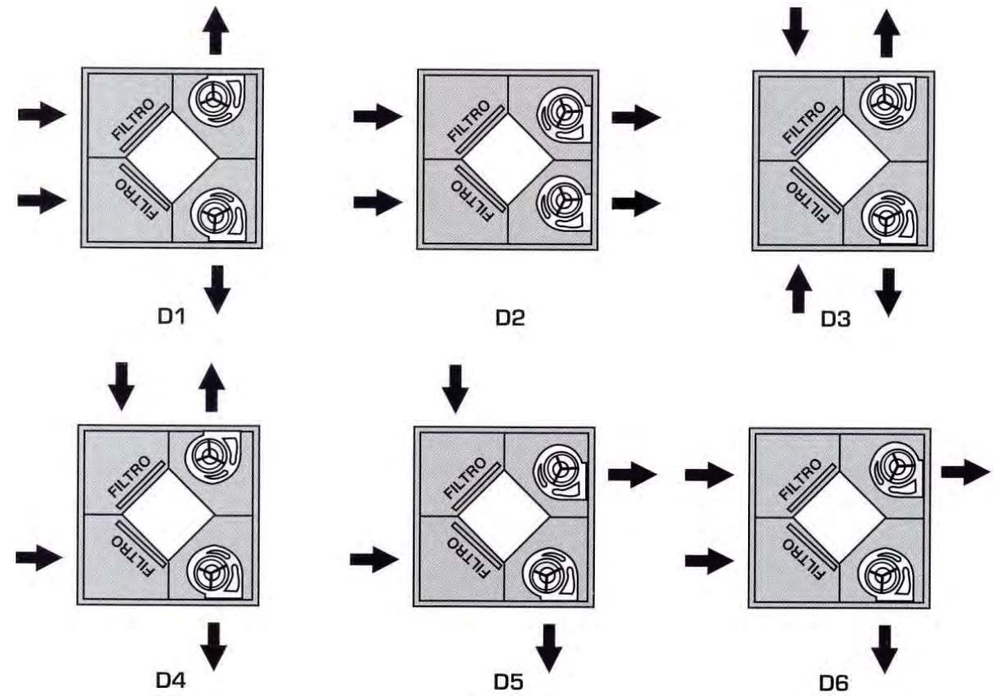
Recubrimiento exterior de chapa de acero galvanizado, doble empanelado 25 mm (interior lana mineral, densidad 140 kg en clase A1).
Bandeja de recogida de los condensados y tubo de descarga.
Conexiones circulares de entrada y de salida del aire.
Filtros planos sintéticos: eficiencia F7/F8/F9 (entrada) y F7 (salida)
Intercambiadores de aluminio de alta eficiencia como lo exige el Reglamento UE 1253/2014. Ventiladores centrífugos EC de alta eficiencia con una sola entrada y palas curvadas hacia atrás (modelos hasta el 2000) o con doble entrada y palas curvadas hacia adelante (modelos desde el 2300). Compuerta de by-pass motorizada

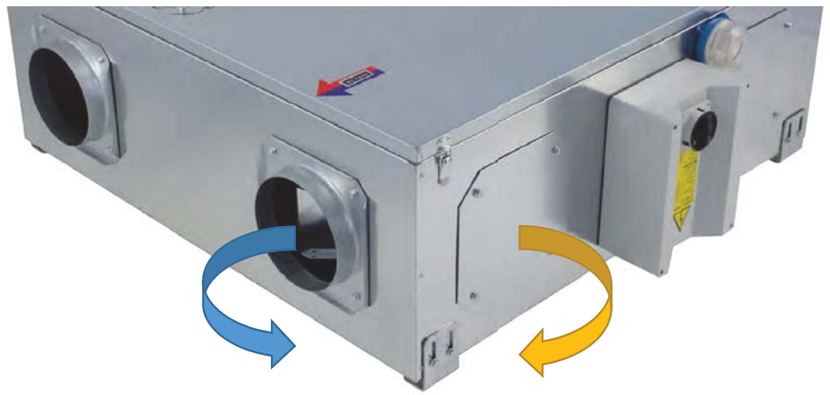
N.	DESCRIPCIÓN: VERSIÓN VERTICAL
01	Envoltura
02	Presostato diferencial para el control del nivel de colmaltación de los filtros.
03	Caja bornero
04	Junturas entrada/salida
05	Cierre de bisagra para la fijación de la tapa a la unidad
06	Techo para exterior
07	Tapa envoltura
08	Panel inspección filtros
09	Base de fijación
10	Manguito descarga de condensación



CONFIGURACIONES

La disposición de las conexiones de entrada y de salida se puede configurar como se indica en el esquema en las imágenes siguientes.





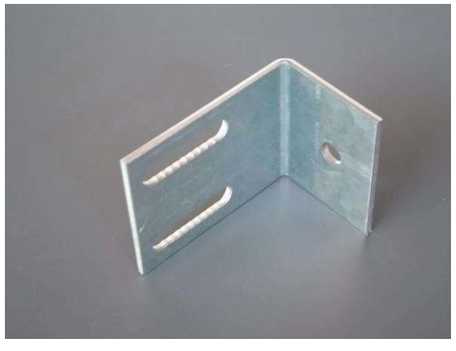
INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Advertencias y operaciones preliminares

- Siempre se asegure de que haya un fácil acceso al mantenimiento ordinario y extraordinario de los componentes (en particular en frente del panel de cobertura de la unidad)
- Compruebe la integridad del sistema al que debe estar conectado.
- Coloque la unidad sobre una estructura sólida que no cause vibraciones y que pueda llevar el peso de la máquina.
- Coloque la unidad en un punto donde el drenaje de condensado pueda realizarse fácilmente
- No coloque la unidad en lugares en los que están presentes gases inflamables, sustancias ácidas, agresivas y corrosivas que pueden dañar irremediablemente los diferentes componentes
- Los canales de transporte de aire deben ser dimensionados en función del sistema y de las características de los ventiladores de la unidad. Un cálculo erróneo de las canalizaciones causa pérdidas de potencias o la intervención de cualquier dispositivo que está presente en el sistema.
- Para evitar la formación de condensación y para atenuar el nivel de ruido, se recomienda utilizar canales aislados
- Para evitar que se transmitan las vibraciones de la máquina al entorno, se recomienda interponer una junta antivibratoria entre las bocas de ventilación y los canales. Sin embargo, se debe garantizar la continuidad eléctrica entre el canal y la máquina a través de un cable a tierra

Posicionamiento de la máquina

Las unidades están equipadas con placas de soporte. Posiciones correctamente la máquina en función de la posición de las placas.





Placas de soporte

Al fin de favorecer el flujo regular de la condensación, se recomienda instalar la máquina inclinándola de 3 mm hacia el drenaje de condensado.

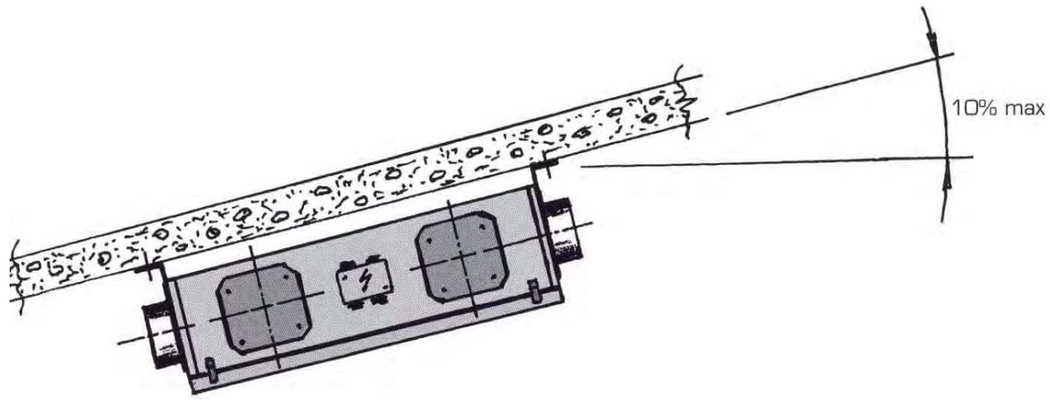
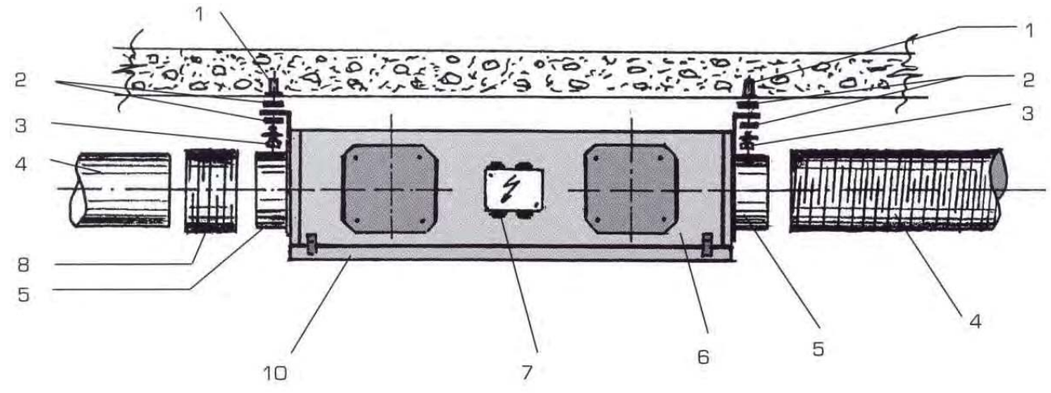


Figura A





9

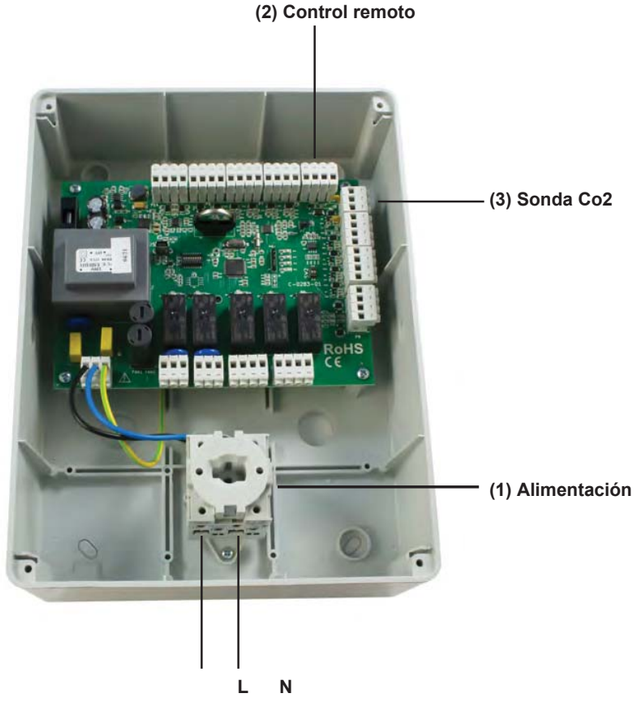
N.	Descripción
1	Taco
2	Amortiguadores de goma
3	Tornillo con arandela
4	Conducto/flexible aislado
5	Junturas inmisión/extracción
6	Cuerpo del recuperador
7	Caja bornero
8	Junta antivibratorio para conducto
9	Descarga condensación
10	Tapa del recuperador

Conexiones eléctricas

- Asegúrese de que la tensión y la frecuencia que aparecen en la placa correspondan a las de la línea eléctrica de conexión.
- Para la alimentación general de la unidad y de los accesorios, no está permitido el uso de adaptadores, enchufes y/o cables de extensión.
- Conéctese a la unidad y a todos sus accesorios con cables de sección adecuados al consumo de energía y respetando las normativas locales. Su dimensión será tal que realice una caída de tensión inferior al 3% de la nominal en fase inicial

Procedimiento de instalación

- Antes de empezar cualquier operación, asegúrese de que la línea de alimentación general sea seccionada
- Gire el botón de seguridad en “OFF” y quite los cuatro tornillos en las esquinas para acceder a la tarjeta de control
- Conecte fase y neutro a las abrazaderas “1” y “3” del interruptor de seguridad (1), asegurándose de ser coherentes con las conexiones a la ficha de control base y con el esquema eléctrico mostrado en la página siguiente
- Conecte un lado del cable del control remoto al terminal dedicado a la placa base (2) y el otro al control remoto mismo
- Conecte, donde exista, la sonda opcional CO_2 al terminal de la placa base (3)
- Conecte la unidad a una eficaz toma de tierra, utilizando el tornillo correspondiente insertado en la unidad.
- Reposicione la tapa de la caja eléctrica y fíjela de nuevo al cuerpo de la misma con los tornillos previamente quitados.
- Gire el botón de seguridad en “ON” (o “I”) y restablecer la línea de alimentación general



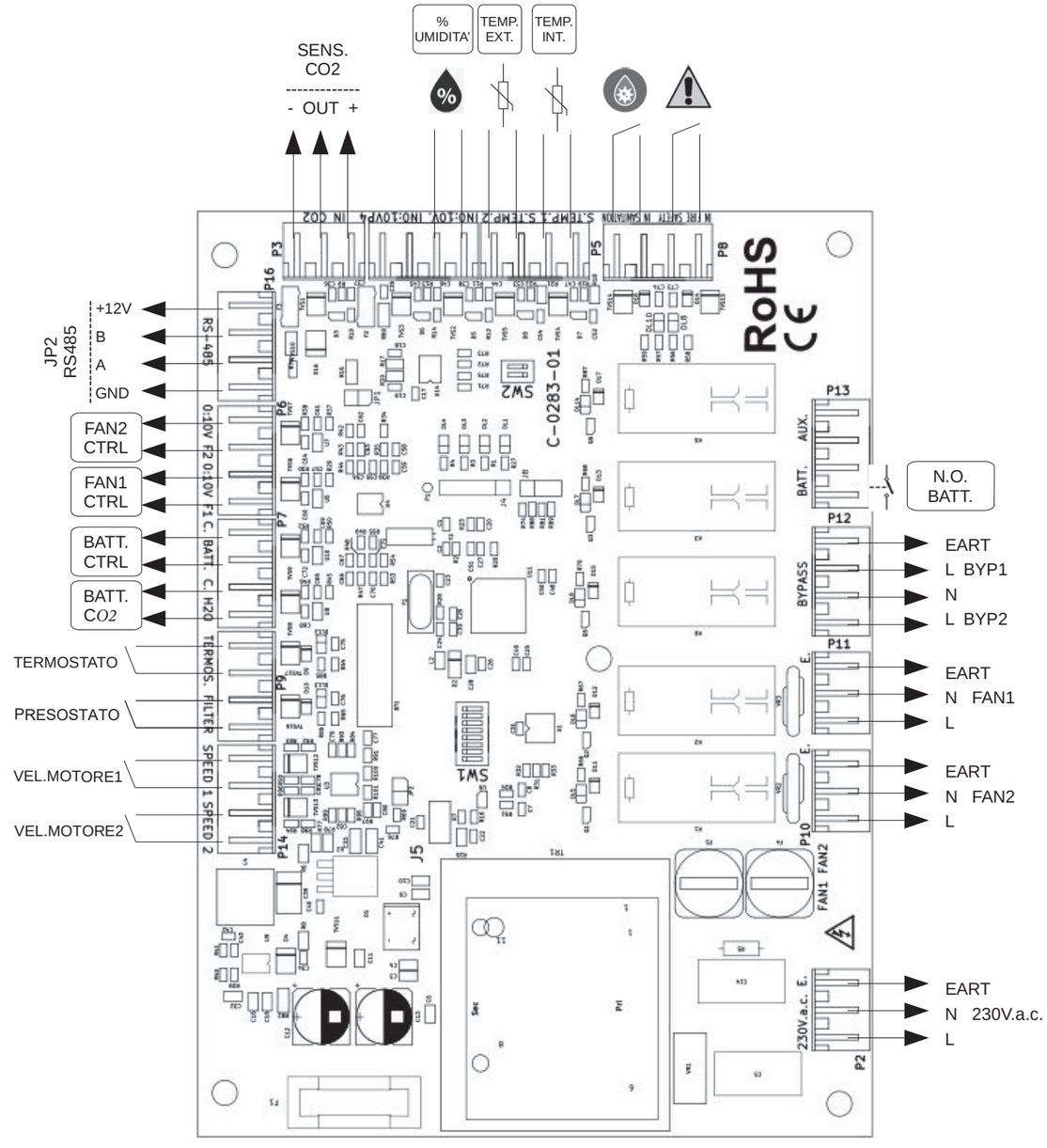
Alimentación Volt 230 Max 16Amp



Botón de seguridad

Conexiones eléctricas

TARJETA BÁSICA MOD. S-0283-01



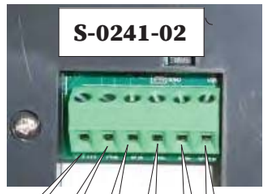
TARJETA DE CONEXIÓN DISPLAY

VERSIONE 7

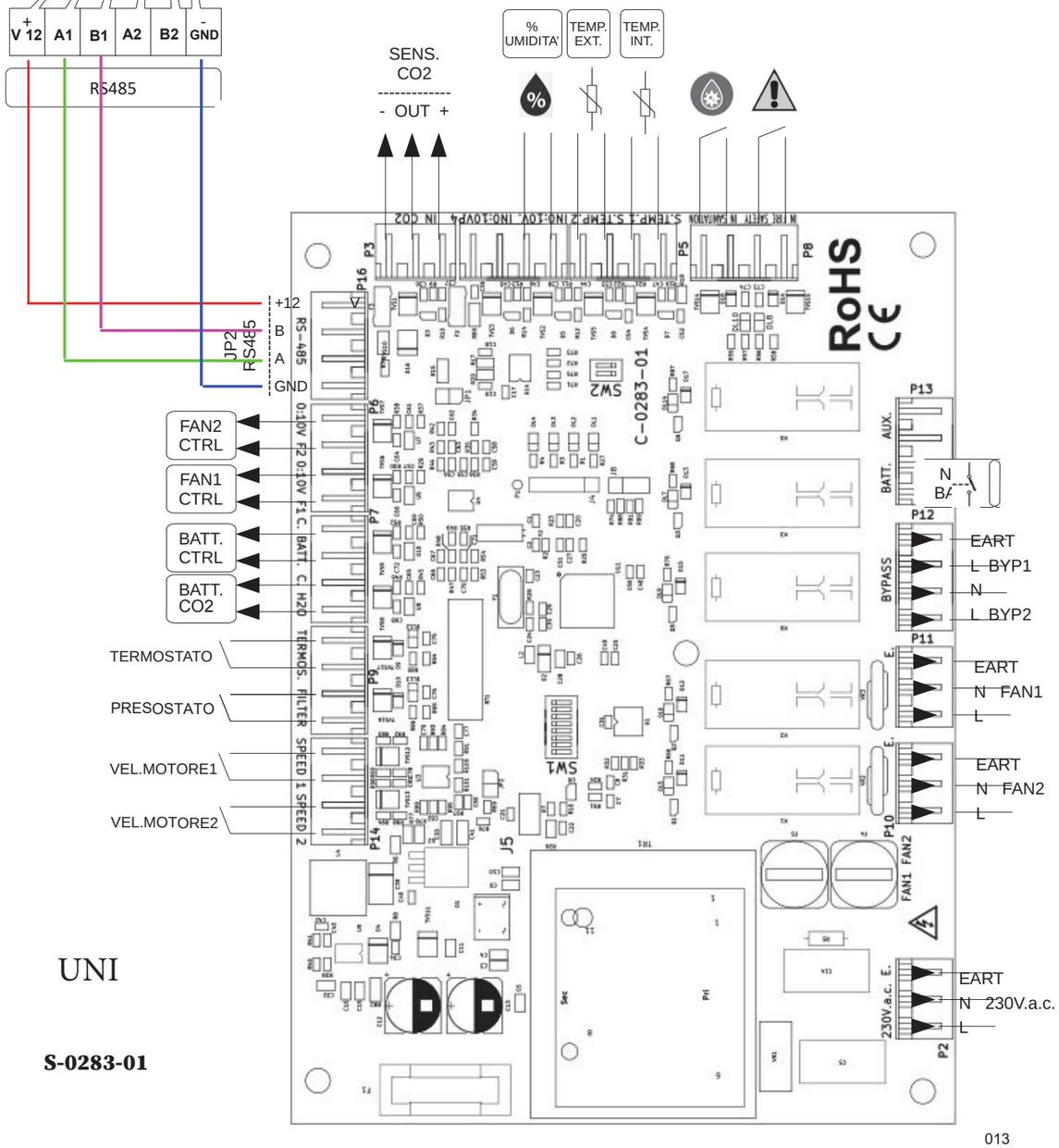
S-02421.0

DISPLAY DE CONTROL PARA S-02421.0

El **Display**



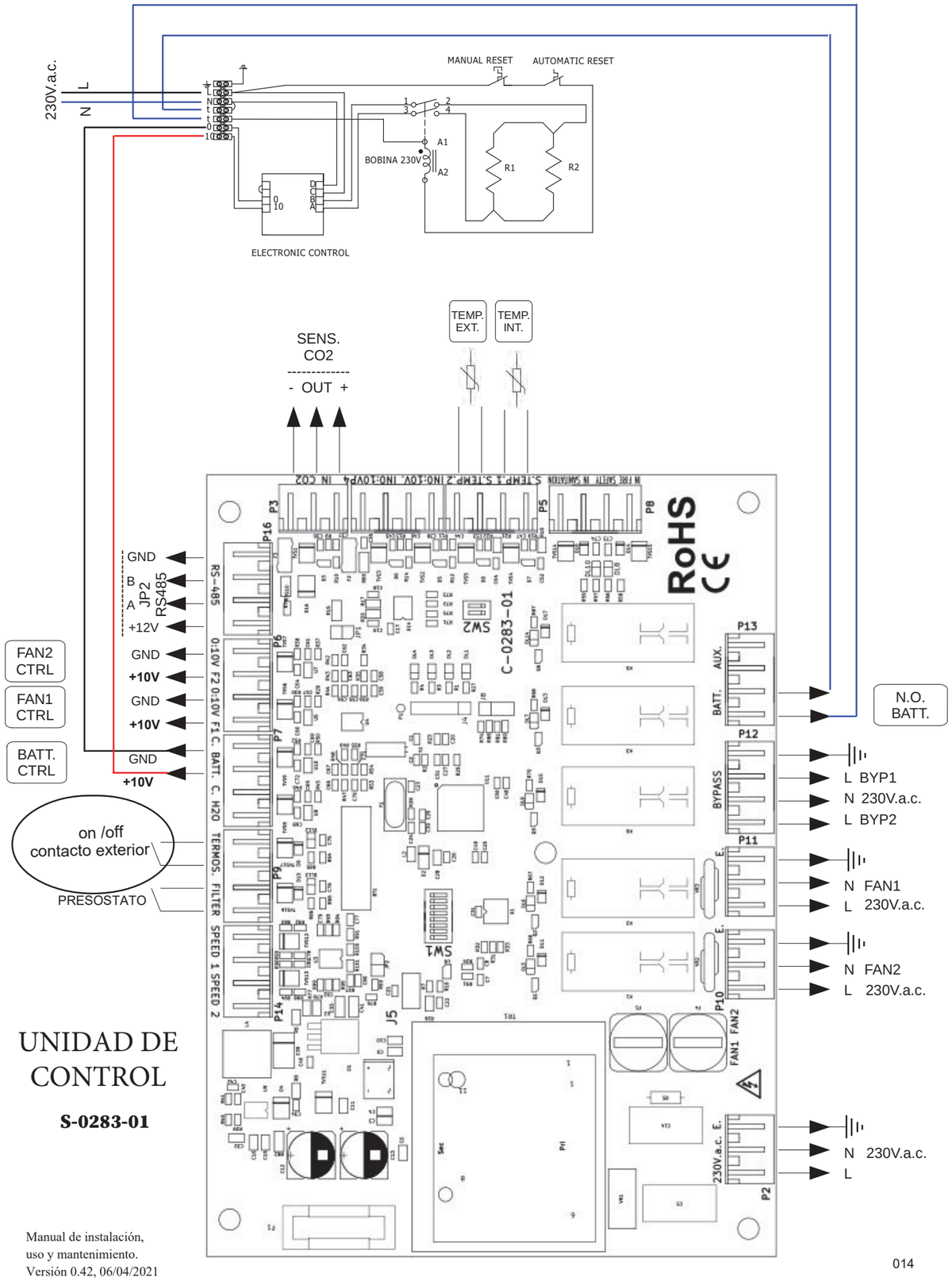




UNI

S-0283-01

ESQUEMA DE CONEXIÓN BATERÍA ELÉCTRICA CON SALIDA 0/10 Volt

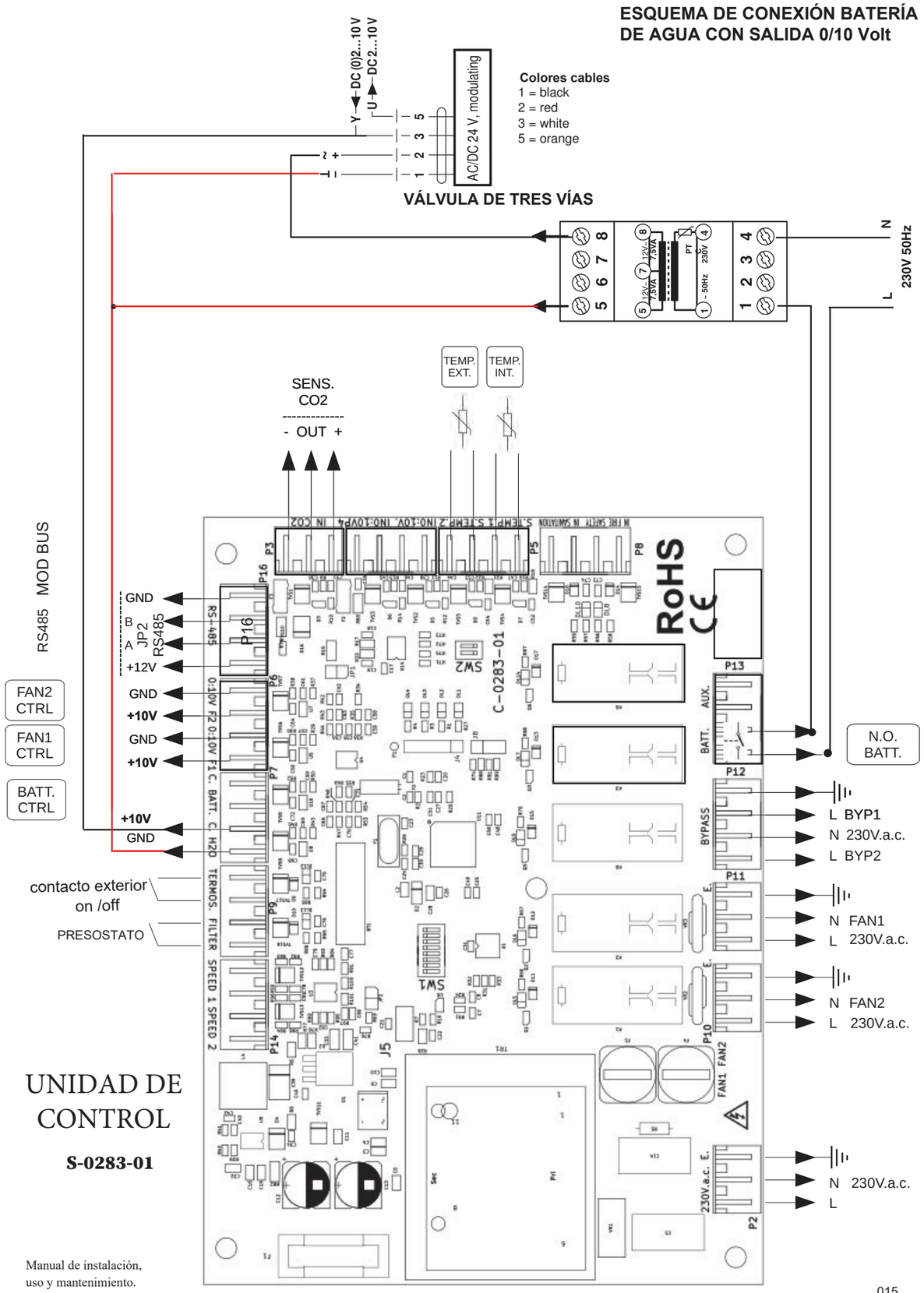


UNIDAD DE CONTROL

S-0283-01

Manual de instalación,
uso y mantenimiento.
Versión 0.42, 06/04/2021

ESQUEMA DE CONEXIÓN BATERÍA DE AGUA CON SALIDA 0/10 Volt



UNIDAD DE CONTROL

S-0283-01

Manual de instalación,
uso y mantenimiento.
Versión 0.42, 06/04/2021

SISTEMA – DESCRIPCIÓN PROTOCOLO MODBUS UTILIZADO EN LA COMUNICACIÓN ENTRE TARJETA DISPLAY Y TARJETA DE CONTROL (FW00071 – FW00055)

RCE-EC

Características

- Protocolo: MODBUS RTU
- Comunicación: RS485 port – (115200 / 19200 / 9600)-8-N-1 (Half- Duplex)
- Control de errores: CRC16 (polinomio 0xA001)
- Final mensaje: considere el paquete MODBUS completo después de 5 ms del último byte recibido
- Formato del mensaje:

Master -> Slave:
DIRECCIÓN SLAVE (1byte) – CÓDIGO DE FUNCION (1byte) – DATOS (N bytes) – CRC16 (2bytes) Slave -> MASTER:
DIRECCIÓN SLAVE (1byte) – CÓDIGO DE FUNCIÓN (1byte) – DATOS (N bytes) – CRC16 (2bytes)

Funciones:

- 04 – READ INPUT REGISTER
- 06 – WRITE SINGLE REGISTER

Dirección SLAVE:

Para asignar la dirección a una tarjeta SLAVE, utilice los dip switch que están en la tarjeta (SW1). Las modificaciones de las posiciones de los dip, se efectúan con el sistema apagado. No utilice SLAVE con la misma dirección en el mismo sistema. No utilice direcciones de tarjetas superiores al número de tarjetas controladas por la tarjeta display (MASTER)

DIP 5	DIP 4	DIP 3	DIP 2	DIP 1	DIRECCIÓN TARJETA
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	2
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	3
OFF	OFF	OFF	ON	ON	4
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	5
OFF	OFF	ON	OFF	ON	6
OFF	OFF	ON	ON	OFF	7
OFF	OFF	ON	ON	ON	8
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	9
OFF	ON	OFF	OFF	ON	10
OFF	ON	OFF	ON	OFF	11
OFF	ON	OFF	ON	ON	12
OFF	ON	ON	OFF	OFF	13
OFF	ON	ON	OFF	ON	14
OFF	ON	ON	ON	OFF	15
OFF	ON	ON	ON	ON	16
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	17
ON	OFF	OFF	OFF	ON	18
ON	OFF	OFF	ON	OFF	19
ON	OFF	OFF	ON	ON	20
ON	OFF	ON	OFF	OFF	21

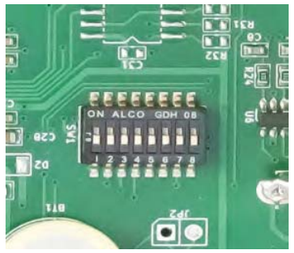
DIP 5	DIP 4	DIP 3	DIP 2	DIP 1	DIRECCIÓN TARJETA
ON	OFF	ON	OFF	ON	22
ON	OFF	ON	ON	OFF	23
ON	OFF	ON	ON	ON	24
ON	ON	OFF	OFF	OFF	25
ON	ON	OFF	OFF	ON	26
ON	ON	OFF	ON	OFF	27
ON	ON	OFF	ON	ON	28
ON	ON	ON	OFF	OFF	29
ON	ON	ON	OFF	ON	30
ON	ON	ON	ON	OFF	31
ON	ON	ON	ON	ON	32

*La revisión hardware S0242 no tiene el DIP5, entonces la dirección máxima en estas tarjetas es 16

Velocidad de comunicación:

Para configurar el baud rate de una tarjeta SLAVE, utilice los dip switch 6 y 7 que están en la tarjeta (SW1).
Las modificaciones de las posiciones de los dip se efectúan con el sistema apagado. Configure el mismo baud rate configurado en la tarjeta display (MASTER) a través del menú de configuración.

DIP 7	DIP 6	BAUD RATE
OFF	OFF	115200
OFF	ON	9600
ON	OFF	19200



SW1

Registros: *La revisión hardware S0242 no tiene DIP6 y DIP7, entonces el baud rate en estas tarjetas es fijo en 115200

NOMBRE	DIRECCIÓN HEX	DIRECCIÓN DEC	R/W	FUNCIONES	COMENTARIOS
SLAVE_VERSION	0x0	0	R	4	Bit15..8: Hardware (0=S0242, 1=S0283) Bit7..0: Versión firmware en la tarjeta de control (0.999)
MANDOS	0x0 1	1	W	6	Mandos de Master a Slave: 0x01: Solicitud de guardar en flash los valores actuales de los registros (para usar después que se hayan modificado los registros 13..20. Si no se guardan en flash los datos, la modificación de los registros se perderá después del reinicio de lo slave) 0x02: 0x02: On/Off Sistema. A cada recepción de este paquete, el slave invierte el estado ON/OFF del sistema (solo si el termostato no está o el sistema está en modo manual o automático.
					0x03: Control bypass: invierte el estado de salida bypass (solo si el sistema está en modo manual) 0x04: Pone el slave en modo acutalizac firmware
DATETIME_DD_MM	0x02	2	R-W	4 – 6	Bit15..12: Día de la semana (1:LUN .. 7:DOM) Bit11..4: Día Bit3..0: Mes *
DATETIME_YY_H	0x03	3	R-W	4 – 6	Bit15..8: Año - 2000 Bit7..0: Hora*
DATETIME_M_S	0x04	4	R-W	4 – 6	Bit15..8: Minutos Bit7..0: Segundos *
IO	0x05	5	R	4	Estado salida/entradas: Bit0: DIN_HV1, Bit1: DIN_HV2, Bit2: DIN_TERMOST, Bit3: DIN_FILTRO, Bit8: RELE_FAN1, Bit9: RELE_FAN2, Bit10: RELE_BATT, Bit11: RELE_FCOM, Bit12: RELE_AUX1, Bit13:RELE_BYPASS
CO2	0x06	6	R	4	Valor sonda CO2 en ppm
AUX1	0x07	7	R	4	Valor ingreso AUX1 en count
AUX2	0x08	8	R	4	Valor ingreso AUX2 en count
TEMP_EXT	0x09	9	R	4	Valor temperatura exterior, en ° * 10

TEMP_INT	0x0A	10	R	4	Valor temperatura interior, en ° * 10
H2O_VALUE	0x0B	11	R	4	Mando aplicado a la salida H2O, en %
ESTADO	0x12	12	R-W	4 – 6	Estado de la máquina: Bit1-0: Modo (0=manual, 1=automático, 2=programas) Bit2: Estado Bypass (0=Off, 1=On) Bit3: Estado sistema (0=Off, 1=On) Bit4: 1 si velocidad ventiladores superior al 30%Bit5: Estado Filtro (0=Off, 1=On) Bit6: Estado contra incendios (0=Off, 1=On) Bit7: Estado Tacho Ventiladores (0=Ok, 1=Ko) Bit8:Estado alarma desinfección (0=Off, 1=On)
TEMPORADA	0x0D	13	R-W	4 – 6	Temporada configurada (0=Invierno, 1=Verano)
TERMOSTATO	0x0E	14	R-W	4 – 6	Termostato (0=No está en el sistema, 1=Está en el sistema)
CALIDAD_AIRE	0x0F	15	R-W	4 – 6	Control del aire (0=no está en el sistema, 1=Está en el sistema)
CO2_SETPOINT	0x10	16	R-W	4 – 6	Setpoint CO2 configurado, en ppm. (es válido si el control del aire está activado)
ROOM_SETPOINT	0x11	17	R-W	4 – 6	Setpoint de temperatura configurado, en °
FAN2_FAN1	0x12	18	R-W	4 – 6	Bit15..8: Porcentaje mando FAN2 Bit7..0: Porcentaje mando FAN1
MAX_FAN_MIN_FAN	0x13	19	R-W	4 – 6	Bit15..8: Porcentaje máximo de control aplicable a las salidas de los ventiladores Bit7..0: Porcentaje mínimo de control aplicable a la salida de los ventiladores

REAL_FAN2_FAN1	0X14	20	R	4	Bit15..8: Porcentaje de control FAN2 aplicado en este momento Bit7..0: Porcentaje de control FAN1 aplicado e este momento
PROG_1_START	0X15	21	R-W	4 – 6	Hora de activación 1 (LUN P1) en modo Programas: Bit15..8: Hora de inicio 1 Bit7..0: Minutos de inicio 1 **
PROG_1_STOP	0X16	22	R-W	4 – 6	Hora de desactivación 1 (LUN P1) en modo Programas: Bit15..8: Hora de fin 1 Bit7..0: Minutos de fin 1 **
	…	…			
… PROG_14_START	0X2F	47	R-W	4 – 6	Hora de activación 14 (DOM P2) en modo Programas: Bit15..8: Hora de inicio 14 Bit7..0: Hora de fin 14 **
PROG_14_STOP	0X30	48	R-W	4 – 6	Hora de desactivación 14 (DOM P2) en modo Programas: Bit15..8:Hora de fin 14 Bit7..0: Minutos de fin 14 **
STERILIZER_PROG_1_START	0X31	49	R-W	4 – 6	Activación salida esterilizador – Horario 1 (LUN P1):

					Bit15..8: Hora de activación 1 Bit7..0: Minutos de activación 1 ***
STERILIZER_PROG_1_STOP	0X32	50	R-W	4 – 6	Desactivación salida esterilizador – Horario 1 (LUN P1): Bit15..8: Hora de desactivación 1 Bit7..0: Minutos de desactivación 1 ***
…	…	…			
STERILIZER_PROG_14_START	0X4B	75	R-W	4 – 6	Activación salida esterilizador – Horario 14 (DOM P2): Bit15..8: Hora de activación 4 Bit7..0: Minutos de activación 14 ***
STERILIZER_PROG_14_STOP	0X4C	76	R-W	4 – 6	Desactivación salida esterilizador – Horario 14 (DOM P2): Bit15..8: Hora de desactivación 14 Bit7..0: Minutos de desactivación 14 ***
ESTERILIZADOR	0X4D	77	R-W	4 - 6	Esterilizador (0=No está en el sistema 1=Está en el sistema)
CONTRA INCENDIOS	0X4E	78	R-W	4 - 6	Contra incendios (0=No está en el sistema 1=Está en el sistema)
SENSOR_HUMEDAD	0X4F	79	R-W	4 - 6	Sensor humedad (0=No está en el sistema 1=Está en el sistema)
VALOR_HUMEDAD	0X50	80	R	4	Valor humedad leído por el sensor,en %
TACHO_FAN_1	0X51	81	R	4	Valor taquimétrico ventilador 1 leído en este momento, en Hz
TACHO_FAN_ 2	0X52	82	R	4	Valor taquimétrico ventilador 2 leído en este momento, en Hz

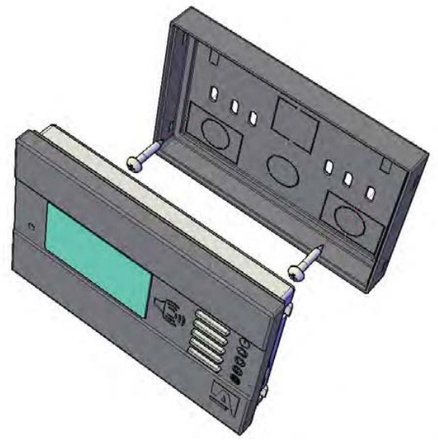
* Los registros DATE_TIME_X_X se configuran siempre en bloque, respetando el siguiente orden:
  - Set DATETIME_DD_MM
  - Set DATETIME_Y_H
  - Set DATETIME_M_S

** Cada programa se escribe en bloque, respetando el siguiente orden:

- Set PROG_N_START
- Set PROG_N_STOP

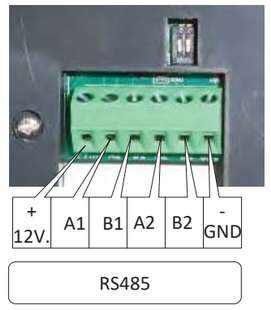
** Cada horario esterilizador se escribe en bloque, respetando el siguiente orden:

- Set STERILIZER_PROG_N_START
- Set STERILIZER_PROG_N_STOP



MONTAJE

Su montaje es fácil y veloz. Será suficiente atornillar la abrazadera de la consola en una caja empotrada de tipo 503 utilizando los tornillos en dotación



Conexión drenaje de condensado

El tanque colector de condensación está equipada con una descarga de plástica transparente que se extiende aproximadamente 50 mm hacia fuera de la tapa. Asegúrese de que el tubo para la salida de la condensación no presione la juntura de descarga de la unidad

Baterías agua/aire

Las operaciones de instalación y la conexión de la tubería son operaciones que pueden afectar el buen funcionamiento del sistema, o aún peor, causar daños irreversibles a la máquina. Por lo tanto, estas operaciones deben ser realizadas solo por personal especializado.
Las conexiones de los tubos de la batería de intercambio térmico NO deben aguantar todo el peso de la tubería externa. Sobre los tubos no deben gravar las fuerzas de expansión de la tubería. Las conexiones deben ser protegidas de golpes, cargas externas y tensiones mecánicas. Cargas mecánicas y golpes podrían dañar el colector

Protección anticongelante

En caso de riesgo de congelación y derivados daños a los tubos, es necesario adoptar una de las dos siguientes medidas:

- Rellene la batería con un líquido anticongelante adecuado. La capacidad de la batería está indicada sobre la placa de los datos nominales al lado de las conexiones de la batería
- Purgue toda el agua de los tubos y de la batería. No instale los tapones en la batería antes de que haya rellenado otra vez el agua en el sistema. Sople con aire comprimido en la batería para asegurarse de que sea completamente sin agua.

Batería post-calefacción y post-refrigeración

- Equipada con conexiones “machos” con rosca de gas
- Las sujeciones se efectuarán cuidadosamente para evitar daños a los colectores de cobre de la batería
- La trayectoria de los tubos debe ser organizada a fin de no crear obstáculos en caso de extracción de la batería de la unidad.
- La entrada y la salida del agua deben ser tales que permitan el intercambio térmico a contracorriente: entonces, sigue las indicaciones de las placas *ENTRADA AGUA* y *SALIDA AGUA*
- Una vez que haya conectado los tubos, empuje bien la JUNTA de goma exterior contra el panel de la batería para evitar fugas de aire
- En caso de mantenimiento extraordinario, utilice válvulas de cierre para aislar la batería del resto del sistema

⚠ En caso de baterías post-calentamiento, el aislamiento de los tubos debe llegar al ras del panel para evitar peligro de quemaduras

Baterías de calefacción eléctricas

⚠ Asegúrese siempre que la caja de metal del calentador no esté cerca de madera o material combustible!

- El área de instalación del calentador debe seguir estando accesible para consentir sustituciones y asistencia.
- El aire que pasa por el calentador debe fluir en la dirección indicada por la flecha al lado del calentador, cerca del bornero

- El calentador puede ser instalado en un conducto vertical u horizontal y necesariamente en material ignífugo resistente al clima cálido y al clima frío.
- Si un lado del calentador no es canalizado y es accesible, la apertura de acceso al calentador debe estar equipada con una red fija o un dispositivo que impida de tocar la toma de aire del elemento.
- La distancia entre el calentador y una curva, una válvula, un filtro u otro elemento, debe ser al menos igual al doble del diámetro del conducto, al fin de evitar riesgos de sobrecalentamiento causados por posibles irregularidades en la toma de aire
- El calentador debe ser aislado tal como se específica en las disposiciones vigentes relativas a los conductos de ventilación. El material de aislamiento debe ser siempre ignífugo. La tapa del calentador debe estar libre de aislamiento, de modo que la placa con el nombre sea visible y sea posible quitar la tapa

Sobrecalentamiento

En caso de activación de la protección térmica de sobrecalentamiento con recuperación manual, es necesario adoptar las siguientes medidas:

- No realice ninguna intervención sobre el calentador, por ej. el retiro de la tapa. Siempre diríjase a un electricista autorizado
- Desconecte la alimentación de red y localice la causa de la activación de la térmica
- Una vez que haya eliminado el mal funcionamiento, restaure la protección térmica

Módulo fumadores

A petición, es posible solicitar la instalación de un específico relé para la gestión de lámparas de señalización instaladas en locales para fumadores (decreto del Presidente del Consejo de Ministros n. 300 del 29/12/2003).

Control remoto

Para más informaciones, Controle el manual correspondiente

Eliminación

En arreglo al artículo 26 del decreto ley 14 marzo 2014, n. 49 "Aplicación de la Directiva 2012/19/ UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)"



El símbolo del basurero tachado sobre el dispositivo o sobre el embalaje indica que el producto, al final de su tiempo de servicio, debe recogerse separadamente de los otros residuos para permitir un tratamiento adecuado y reciclaje.

En relación con los residuos procedentes de núcleos domésticos, el usuario tendrá que conferir gratuitamente el aparato a adecuados centros comunales de recogida de residuos diferenciados eléctricos y electrónicos, o devolverlo al distribuidor según las siguientes modalidades:

- Por aparados de pequeñas dimensiones, o sea con un lado exterior inferior a 25 mm, está prevista la entrega gratuita sin obligación de compra en tiendas con superficie de venta de aparatos eléctricos y electrónico superior a 400 m². Por las tiendas con dimensiones inferiores, esta modalidad es facultativa.
- Por aparados con dimensiones superiores a 25 cm está prevista la entrega en todas la tienda con modalidad uno a uno, o sea la entrega al distribuidor podrá producirse solo al momento de la compra de un nuevo producto equivalente, a razón de uno a uno

La eliminación inadecuada del producto por parte del usuario implica la aplicación de sanciones previstas en la legislación vigente.

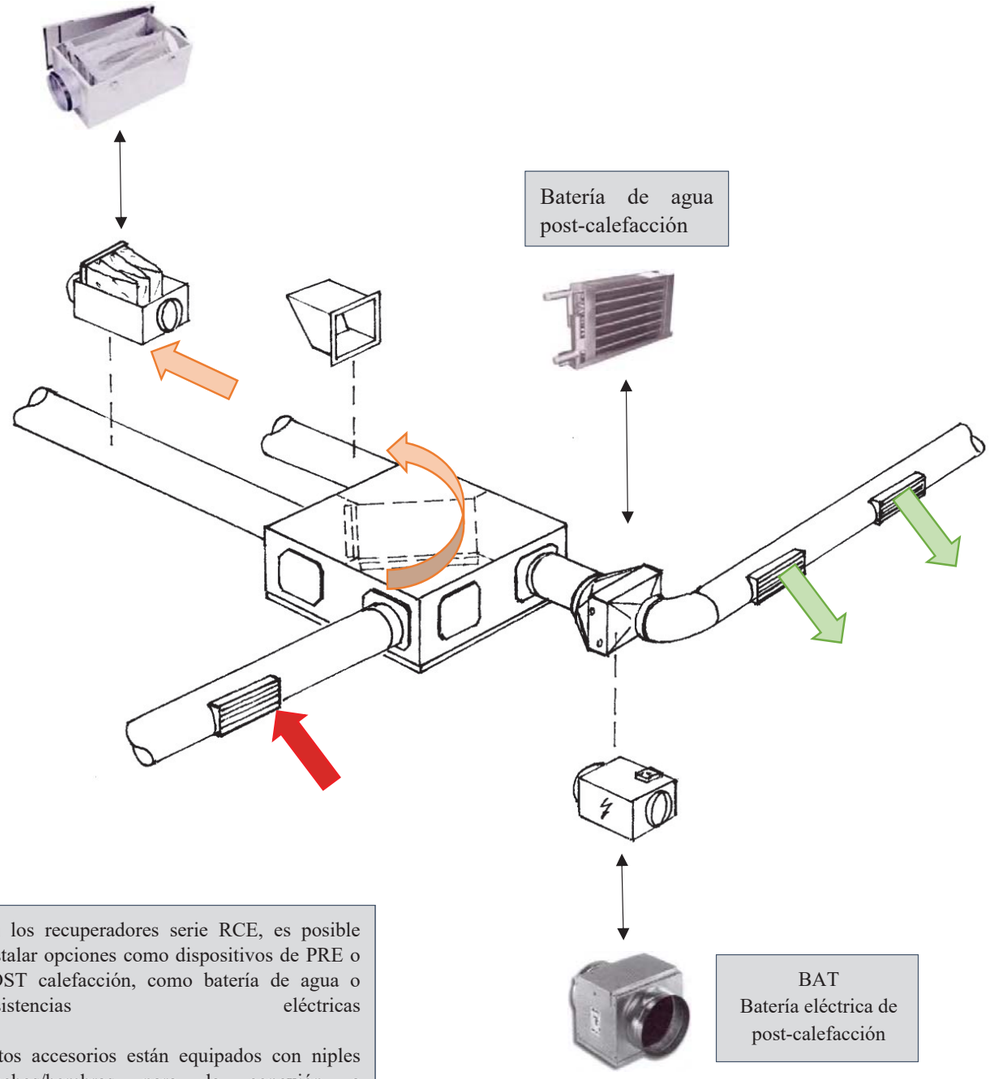
Fin de tiempo de servicio

Consulte el proveedor para saber qué hacer cuando la unidad llega al final de su tiempo de servicio. Si el producto no puede ser devuelto al proveedor, elimínelo según las normas locales vigentes en relación con los residuos. Verifique juntos al organismo de eliminación de residuos local si hay posibilidades de reciclar los componentes o los materiales que no dañen el medio ambiente

Las instrucciones detalladas para el desmontaje de los componentes y para la correcta eliminación de los materiales están presentes en el sitio web del proveedor/fabricante; verifique la dirección web en la tarjeta producto en el embalaje de la unidad

ACCESORIOS OPCIONALES

Mta clase F5 (40% < Em < 60%)
Mtr clase F6 (80% < Em < 90%)
Mtg clase F8 (90% < Em < 95%)



En los recuperadores serie RCE, es posible instalar opciones como dispositivos de PRE o POST calefacción, como batería de agua o resistencias eléctricas

Estos accesorios están equipados con niples machos/hembras para la conexión a canales espiroidales y pueden ser instalados sobres las bocas acuciantes e/o aspirante (instalación directa), o al interior del sistema de canalizaciones

BAT
Batería eléctrica de post-calefacción

MANTENIMIENTO ORDINARIO

TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEBEN SER EFECTUADAS CUANDO LA MÁQUINA ESTÉ COMPLETAMENTE DETENIDA Y LA CORRIENTE ELÉCTRICA DESCONECTADA

- Antes de iniciar cualquier operación de manutención, corte la energía a la máquina girando el botón del mando en “0” (“OFF”)
- Es obligatorio efectuar todas las operaciones de mantenimiento en la unidad respetando las frecuencias temporales especificadas a continuación.
- Solo personal encargado, previamente entrenado y calificado puede efectuar las operaciones de mantenimiento.
- Si se debe desmontar la unidad, proteja las manos con guantes de trabajo.
- Todas las operaciones de mantenimiento deben ser efectuadas cuando la máquina está apoyada sobre un plan horizontal suficientemente robusto para poder soportar el peso de la máquina, NUNCA cuando está colgada a paredes o techos

Inspección mantenimiento y limpieza de filtros

Le recomendamos que sustituya los filtros cada 15 o 30 días como máximo, en función de la contaminación del aire ambiente. En cualquier caso, los filtros **deben ser SIEMPRE reemplazados** cada vez que el indicador en la pantalla de control de la unidad señale un nivel alto de obstrucción de los filtros
Para limpiar o sustituir los filtros, siga estos pasos:

- corte la energía a la unidad (seccionador de energía en “0” y/o “OFF”);
- si la unidad está fijada a la pared o al techo, quítela y posiciónela sobre una superficie horizontal que sea suficientemente sólida para soportar su peso;
- desatornille los tornillos que bloquean cada panel de inspección de filtros ;
- quite los paneles de inspección de filtros;
- desfile los filtros. Tenga en cuenta que estos filtros permanecen en su posición a través de dos guías laterales y el correspondiente panel de inspección, entonces no hay tornillos;
- para la limpieza, primero, aspire las superficies de los filtros con una normal aspiradora, luego límpielos con un detergente común en agua tibia, dejándolos secar cuidadosamente.





Manual de instalación,
uso y mantenimiento.
Versión 0.42, 06/04/2021

RCE-EC





Cuando los filtros están completamente secados:

- inserte otra vez los filtros dentro de la unidad ;
- reposicione las puertas de inspección sobre el panel y fíjelos con los tornillos previamente quitados;
- reposicione la unidad en su ubicación original siguiendo la instrucciones de instalación y la norma de seguridad (véase el capítulo dedicado a la instalación de este manual)
- conecte la alimentación de la unidad (seccionador de corriente en “1” y/o “ON”)

NUNCA ARRANQUE LA MÁQUINA SIN FILTROS

Mantenimiento del intercambiador de calor de placas

Si se respetan los intervalos de limpieza/sustitución de los filtros, se recomienda la limpieza del intercambiador de calor una vez al año. La limpieza consiste simplemente en el uso de aire comprimido para remover cualquier cosa que pueda obstruir los canales de paso del aire del intercambiador

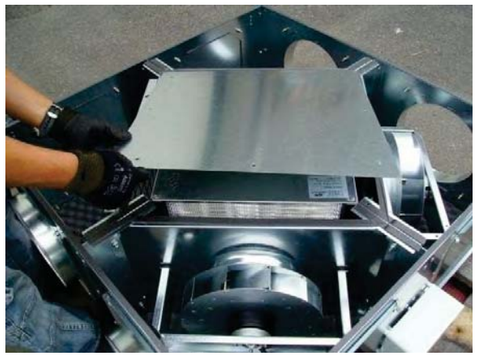
- Corte la energía a la unidad (seccionador de energía en “0” y/o “OFF”);
- Si la unidad está fijada a la pared o al techo, quítela y posiciónela sobre una superficie horizontal que sea suficientemente sólida para soportar su peso;.
- Quite el panel de cobertura abriendo los cuatro cierres con palanca;
- Quite los cuatro tornillos que bloquean la placa que para el intercambiador;
- Desfile el intercambiador, quitando primero la tanque colector de condensado en los modelos verticales;
- Verifique que el intercambiador de placas sea libre de cualquier tipo de impureza que podría bajar sensiblemente su eficiencia;
- En presencia de polvo o sustancias contaminantes es necesario prever filtros adecuados aguas arriba del recuperador
- Para quitar el polvo es posible limpiar las unidades con aire comprimido, teniendo cuidado de no dañar las placas
- Es posible limpiarlos también con una solución limpiadora, pero en ese caso no use sostancias fuertemente alcalinas o agresivas para aluminio

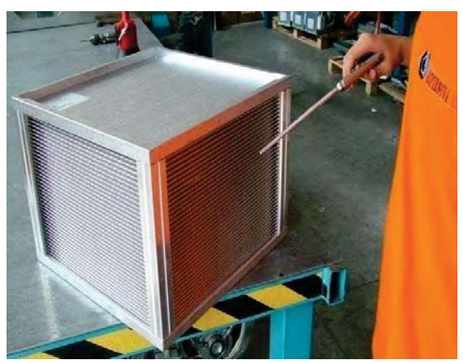
Cuando el intercambiador de calor esté completamente seco, reposiciónelo dentro de la unidad, cubriéndolo otra vez con la placa previamente quitada











FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

Síntomas	Causas	Remedios
La máquina no arranca.	A. La máquina no está alimentada por la corriente B. Uno o más fusibles de la tarjeta básica de control están quemados (luz verde apagada) C. La tarjeta básica de control está rota. D. Si el mando termostato está activo, la máquina ya no se activa en el Display E. Si el mando calendario está activo, la máquina ya no se activa en el Display sino solo en el horario / día configurado.	A. Verifique que la máquina sea conectada a la alimentación principal. Verifique que el interruptor de seguridad sea en posición “I” (“ON”). B. Verifique que la tensión de alimentación se ajuste a los datos de la placa, y sustituye los fusibles rotos. C. Verifique que la tensión de alimentación se ajuste a los datos de la placa, y sustituye la tarjeta básica de control. D. Acceda al menú instalador (presione M+Bypass durante 10 segundo) y configure termostato NO E. Presione la flecha hacia abajo y seleccione el símbolo presione el botón M y seleccione el símbolo mano
El Display no arranca/error	A. Verifique que el Display esté conectado correctamente B. Error Comunicación C. Error Comunicación	B. Verifique que el cable esté conectado correctamente Win + Gnd – intente invertir los cables B. Verifique que el cable esté conectado correctamente A1/B1 intente invertir los cables C. Verifique la velocidad de transmisión MOD BUS 485 swicth SW1 6/7
Temperatura aire de renovación demasiado fría	Aire exterior inferior a -5°C.	Inserción dispositivos de post-calefacción.
Rendimiento intercambiador insuficiente	Aletas del intercambiador obstruidas	Limpieza intercambiador de calor
Formación de hielo sobre el intercambiador	Aire exterior inferior a -5°C.	Inserción dispositivos de pre-calefacción (antihielo).
Pulsaciones de aire	A. Uno o ambos ventiladores actúan fuera de su rango de operación admisible B. Obstrucción o mala conexión de uno o más secciones de la canalización	A. Modificación de las canalizaciones y/o sustitución de uno o ambos ventiladores B. Limpieza y/o reparación de las canalizaciones.

FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

Síntomas	Causas	Remedios
Vibraciones excesivas	A. Rodete obstruido. B. Rodete desequilibrado	A. Limpie el rodete B. Verifique el equilibrio del rodete y, si necesario, restablézcalo o sustitúyelo;
Uno o ambos ventiladores no arrancan	A. Uno o ambos fusibles motores están rotos B. Cables de alimentación del motor ausentes o mal conectados. C. Señal de control 0-10 V ausente	A. Sustituye los fusibles motores rotos B. Verifique las conexiones eléctricas entre motor y tarjeta básica de control. C. Verifique las conexiones de la salida 0-10 V entre motores y tarjeta básica de control
Caudal de aire insuficiente e/o presión estática insuficiente	A. Una o más de las siguientes partes están obstruidas: tubería, bocas extractoras y/o de expulsión rodete, filtros, intercambiador B. Velocidad de rotación insuficiente	A. Limpie los elementos obstruidos. Podría ser necesario sustituir los filtros de aire. B. Aumente la velocidad de rotación de los ventiladores
Menor rendimiento después de un periodo de funcionamiento normal	A. Pérdidas en el sistema antes y después del ventilador B. Rodete dañado.	A. Verifique el sistema y sustituye o repare los elementos dañados B. Verifique el rodete y, si necesario, sustitúyelo con repuesto original
Temperatura aire de renovación demasiado fría	Aire exterior inferior a -5°C.	Inserción dispositivos de post-calefacción.
Rendimiento intercambiador insuficiente	Aletas del intercambiador obstruidas	Limpieza intecambiador
Formación de hielo sobre el intercambiador	Aire exterior inferior a -5°C.	Inserción dispositivos de pre-calefacción (antihielo)
Pulsaciones de aire	A. Uno o ambos ventiladores actúan fuera de su rango de operación admisible B. Obstrucción o mala conexión de uno o más secciones de la canalización	A. Modificación de las canalizaciones y/o sustitución de uno o ambos ventiladores B. Limpieza y/o reparación de las canalizaciones
Vibraciones excesivas	A. Rodete obstruido B. Rodete desequilibrado	A. Limpie el rodete; B. Verifique el equilibrio del rodete y, si necesario, restablézcalo o sustitúyelo;

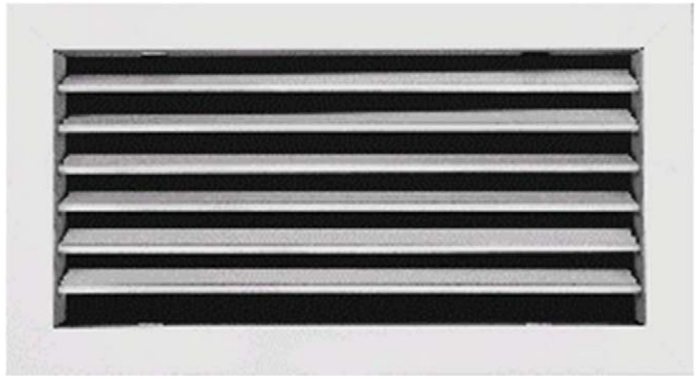
TECNA
A company of Arbonia Group
ARBONIA

Aspirnova Industry

Copyright © 2021 Aspirnova Industry

El fabricante se reserva el derecho de aportar cualquier modificación que pueda mejorar el producto sin previo aviso.
The manufacturer reserves the right to make changes and improvements to the articles without prior notice.

MADEL® we shape the air



AMT rejillas para impulsión de simple deflexión

Las rejillas de la serie **AMT** están diseñadas para la impulsión de aire en instalaciones de climatización.

- Rejillas de simple deflexión.
- Montaje en pared o falso techo.
- Aletas orientables individualmente para ajustar el alcance y la dirección de la vena de aire.

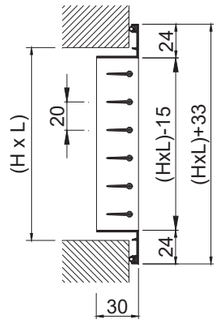
Ventajas del producto:

- Cojinetes de nylon para un ajuste óptimo de las aletas.
- Junta perimetral para sellado con el muro o techo.
- Regulador de caudal en color negro para mejor estética del producto

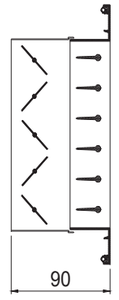


- ❑ Oficinas
- ❑ Hoteles
- ❑ Residencias

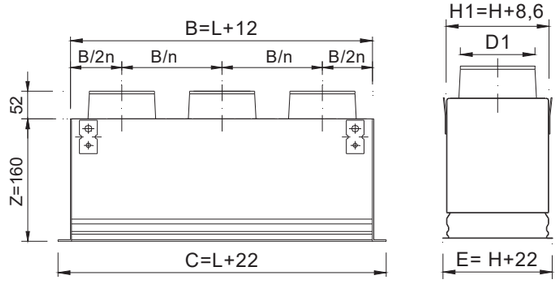
AMT-AN



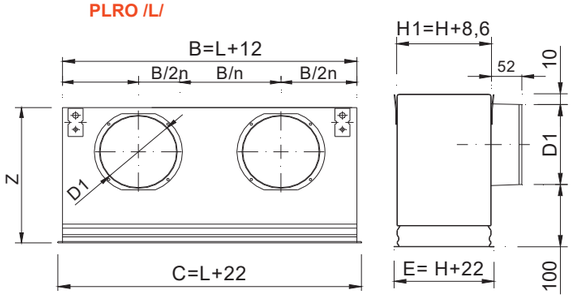
AMT-AN + SP



PLRO/S/



PLRO /L/



PLRO/S/ (D1)

LxH	100	150	200	250	300
200	1/98	1/123	1/198		
250	1/98	1/123	1/198	1/198	
300	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
350	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
400	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
450	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
500	1/98	1/123	1/198	1/248	1/248
600	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
700	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
800	2/98	2/123	1/198	1/248	1/248
900	2/98	2/123	2/198	1/248	1/248
1000	2/98	2/123	2/198	1/248	2/248

CLASIFICACION

AMT-AN Rejilla con aletas orientables paralelas a la dimensión mayor (cota L)

BMT-AN Rejilla con aletas orientables paralelas a la dimensión menor (cota H)

MATERIAL

Rejillas de aluminio. Provistas de una junta de goma en la parte posterior del marco para obtener un sellado con todo el perímetro de contacto con el techo o la pared.

ACCESORIOS

CM Marco de montaje construido en acero galvanizado (suministrado en 4 elementos) La cota de apertura LxH debe incrementarse 8 mm.

SP Regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero galvanizado lacado negro.

PLRO Plenum con conexión circular, construido en acero galvanizado. Adecuado tanto para montaje mural como en techo.

…/S/ Conexión circular superior.

…/L/ Conexión circular lateral.

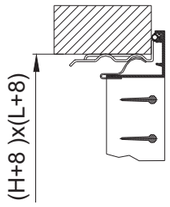
…-R Regulador de caudal en el cuello.

…/AIS/ Aislamiento térmico interior con espuma. Densidad 30 kg/m3 ISO 845. Conductividad térmica 20º C_0,040 W/mºK ISO 3386/1. Clasificado reacción al fuego B-s2,d0 EN 13501-1.

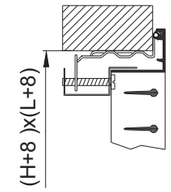
PLRO/L/ (D1)

LxH	100	150	200	250	300
200	1/123	1/158	1/198		
250	1/123	1/198	1/198	1/198	
300	1/158	1/198	1/198	1/198	1/248
350	1/158	1/198	1/198	1/248	1/248
400	1/158	1/198	1/248	1/248	1/248
450	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
500	1/198	1/198	1/248	1/248	1/313
600	1/198	2/198	1/248	1/248	1/313
700	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
800	2/198	2/198	2/198	2/248	2/248
900	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313
1000	2/198	2/198	2/248	2/248	2/313

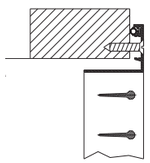
(S)



(O)



(T)





SISTEMAS DE FIJACIÓN

(S) Clips para montaje en pared. Precisa marco de montaje CM.
(O) Tornillo oculto para montaje en techo o pared. Precisa marco de montaje CM.
(T) Tornillos visibles.

ACABADOS

AA Anodizado color plata mate.
M9016 Prelacado blanco similar al RAL 9016 (85-95% brillo)
R9010S Prelacado blanco RAL 9010 (60-70% brillo)
RAL... Pintado otros colores RAL.

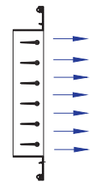
TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

Sum. y col. de rejilla de simple deflexión para impulsión con aletas orientables individualmente y paralelas a la cota mayor serie **AMT-AN+SP+CM (S) M9016 dim. LxH**, construida en aluminio y lacado color blanco M9016 con regulador de caudal de aletas opuestas, construido en acero galvanizado, lacado negro SP, fijación con clips (S) y marco de montaje CM. **Marca MADEL**.

AMT

SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
100	0,006	0,009	0,013	0,017	0,020	0,024	0,027	0,031	0,034	0,038	0,041	0,049	0,056	0,063	0,070
150	0,009	0,015	0,021	0,026	0,032	0,037	0,043	0,049	0,054	0,060	0,066	0,077	0,088	0,099	0,110
200	0,012	0,020	0,027	0,035	0,042	0,050	0,057	0,064	0,072	0,079	0,087	0,102	0,116	0,131	0,146
250	0,016	0,025	0,035	0,044	0,054	0,063	0,073	0,082	0,092	0,101	0,111	0,130	0,149	0,168	0,187
300	0,019	0,030	0,042	0,053	0,064	0,076	0,087	0,098	0,109	0,121	0,132	0,155	0,178	0,200	0,223
350	0,023	0,036	0,049	0,063	0,076	0,089	0,103	0,116	0,129	0,143	0,156	0,183	0,210	0,236	0,263
400	0,026	0,041	0,056	0,071	0,086	0,101	0,117	0,132	0,147	0,162	0,178	0,208	0,238	0,269	0,299
450	0,029	0,046	0,064	0,081	0,098	0,115	0,132	0,150	0,167	0,184	0,202	0,236	0,271	0,305	0,340



VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
2	3.5

Determinación del caudal de aire. Midiendo Vf en diferentes puntos de la rejilla hallamos Vfmed.

Q (l/s) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 1000
Q (m3/h) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 3600

VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Lwa1(kf)	-10	-8	-1	-	+6	+10

Valores del diagrama referidos a Afree = 0,1 m2.

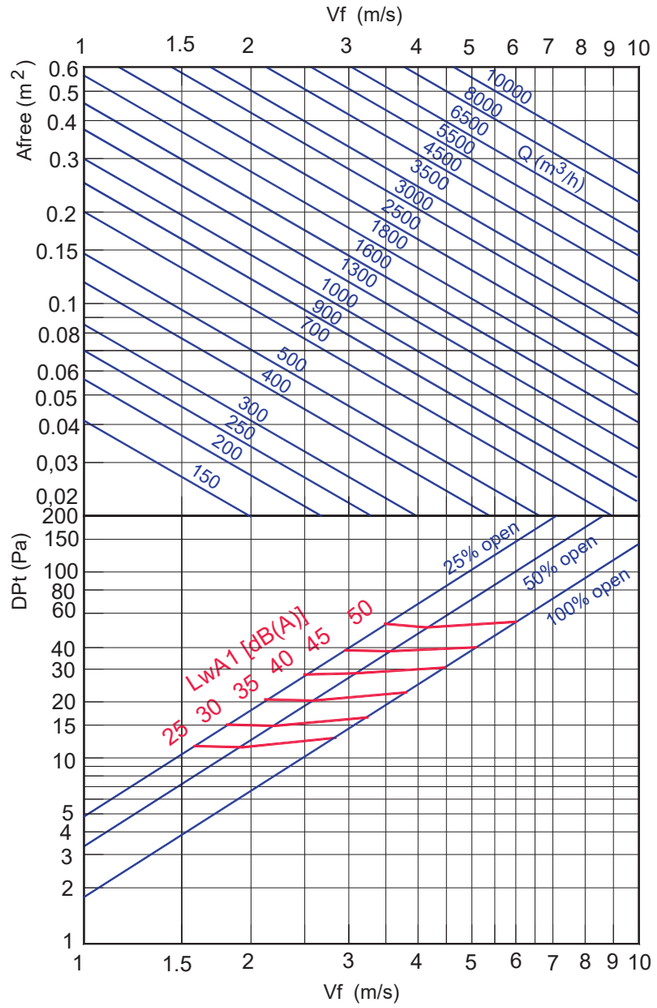
Lwa = Lwa1 + Kf

FACTOR DE CORRECCIÓN PARA DIFFERENTES POSICIONES DE LAS LAMAS.

	0º	22º	45º
Kp	1	1,28	1,5

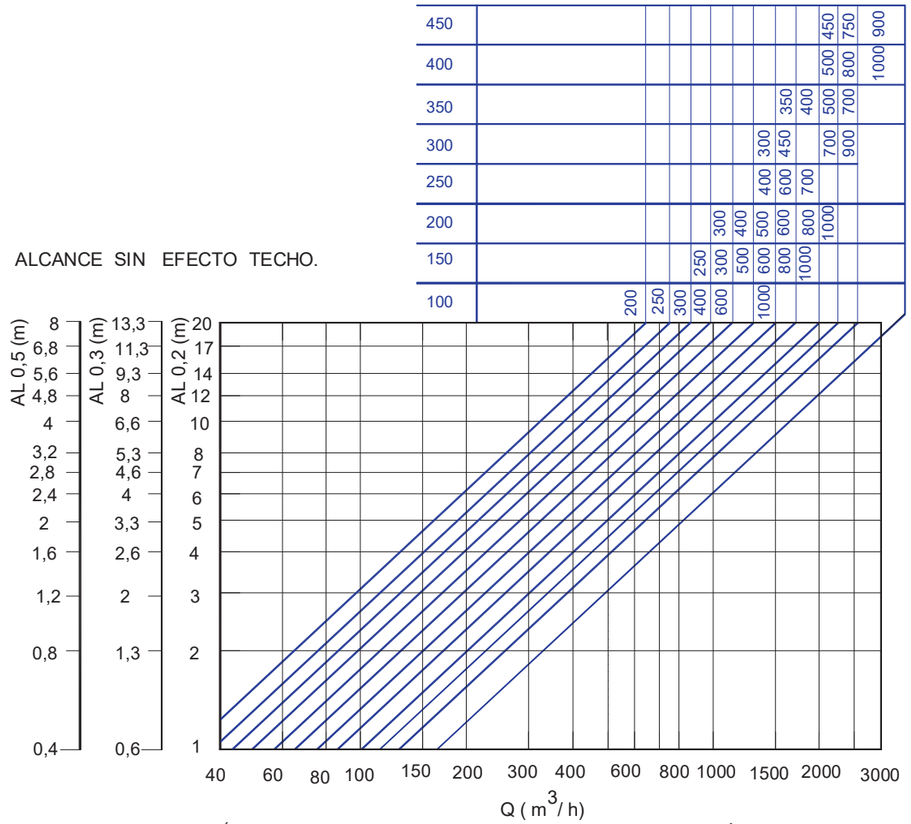
DPt' = Dpt x Kp

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



Nota: En MadelMedia Espectro por banda de octava en Hz.

AMT



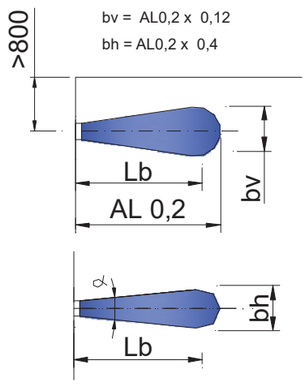
POSICIÓN LAMAS 0º
SIN EFECTO TECHO.

AL0,2

Lb = AL0,2 x 0,53

bv = AL0,2 x 0,12

bh = AL0,2 x 0,4



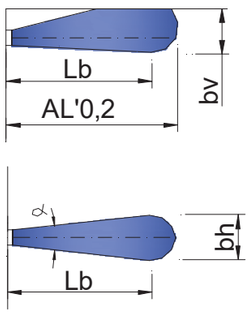
POSICIÓN LAMAS 0º
CON EFECTO TECHO.

AL'0,2 = AL0,2 x 1,33

Lb = AL0,2 x 0,7

bv = Al0,2 x 0,106

bh = Al0,2 x 0,53



FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA POSICIÓN DE LAS LAMAS.

AL0,2(22º) = Al0,2 x 0,8

Lb(22º) = AL0,2 x 0,53

bv(22º) = Al0,2 x 0,096

bh (22º) = Al0,2 x 0,48

AL0,2(45º) = Al0,2 x 0,5

Lb(45º) = AL0,2 x 0,33

bv(45º) = Al0,2 x 0,06

bh(45º) = Al0,2 x 0,6

FACTOR DE CORRECCIÓN PARA LA POSICIÓN DE LAS LAMAS.

AL'0,2(22º) = Al0,2 x 1,064

Lb(22º) = Al0,2 x 0,7

bv(22º) = Al0,2 x 0,08

bh(22º) = Al0,2 x 0,64

Lb(45º)= Al0,2 x 0,66

Lb(45º)= Al0,2 x 0,44

bv(45º) = Al0,2 x 0,054

bh(45º) = Al0,2 x 0,798





actif

DCG difusores de conos regulables

Lievore, Altherr & Molina

Los difusores de conos regulables de la serie **DCG** están diseñados para la impulsión del aire en instalaciones de climatización.

- Adecuado para instalaciones en locales con diferentes alturas a partir de 2,6 metros y con un diferencial de temperatura de hasta 12 ºC.
- Conos regulables para ajustar el ángulo de la impulsión del aire.
- Instalación en falso techo, conductos o suspendido del techo.

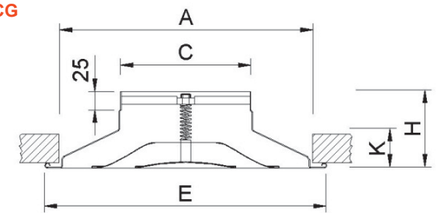
Ventajas del producto:

- Evita la estratificación del aire en grandes alturas.
- Ejecución circular para mejor integración en techos continuos.
- Versión MOD para mayor integración y rapidez de montaje en techos modulares.
- Regulación manual o autónoma mediante resorte termostático.
- Difusor clásico rediseñado por **Lievore, Altherr y Molina** para favorecer su integración arquitectónica.



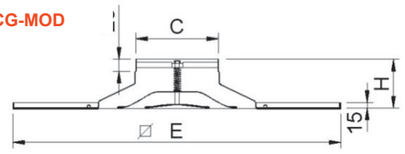
- ❑ Oficinas
- ❑ Hoteles
- ❑ Centros comerciales

DCG



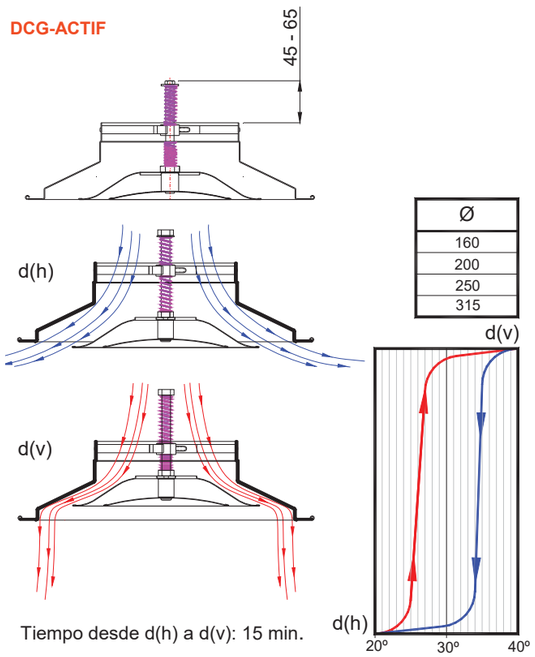
	E	A	H	K	C
160	325	303	101	44	157
200	416	385	115	58	197
250	500	464	114	57	247
315	592	564	137	80	313
355	665	630	140	83	353
400	666	630	131	74	398
450	840	793	173	106	447
500	840	793	163	97	497

DCG-MOD



			MOD-600		MOD-625		MOD-675	
	H	C	B	E	B	E	B	E
160	101	157	12	595	12	620	15	670
200	115	197	12	595	12	620	15	670
250	114	247	12	595	12	620	15	670
315	137	313	12	595	12	620	15	670

DCG-ACTIF



Ø
160
200
250
315

Tiempo desde d(h) a d(v): 15 min.

CLASIFICACION

DCG Difusor circular de conos fijos.

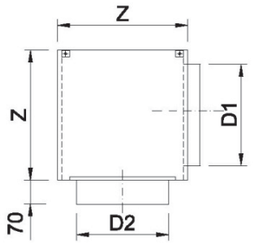
DCG-ACTIF Difusor termo-regulable de forma autónoma para instalar a una altura a partir de 4 metros para reducir la estratificación del aire.
La difusión del aire varía gracias a la regulación de sus conos interiores por medio de un elemento termo-expandible sin conexión eléctrica, cambiando de proyección horizontal a proyección vertical en función de la temperatura de impulsión del aire.

DCG-MOD Difusor para instalar en techos modulares.
.../T15/ Placa para techo modular perfil 15 mm y placa descolgada.
.../T24/ Placa para techo modular perfil 24 mm y placa descolgada.

MATERIAL

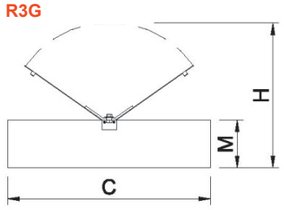
Difusore construido en aluminio y tornillo central de acero zincado.

PLDG



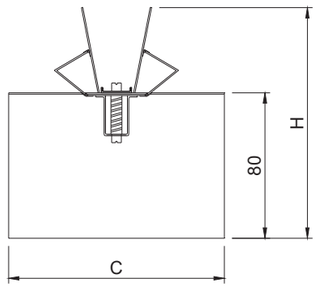
	D2	Z	D1
160	160	220	158
200	200	260	198
250	250	310	248
315	317	375	313
355	357	415	353
400	402	460	398
450	450	510	448
500	499	560	498

R3G

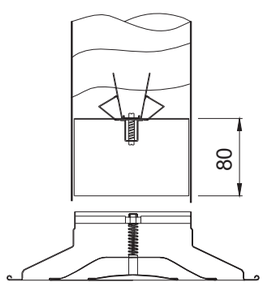


	M	H	C
160	55	119	157
200	55	139	197
250	55	164	247
315	55	198	313
355	55	218	353
400	55	241	398
450	65	274	447
500	65	299	497

R2G



	H	C
160	145	157
200	165	197
250	190	247
315	224	313
355	244	353
400	266	398



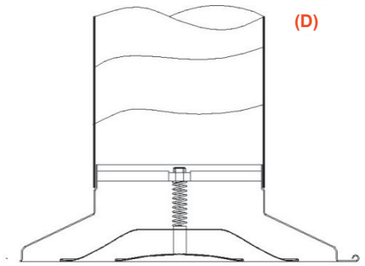
ACCESORIOS

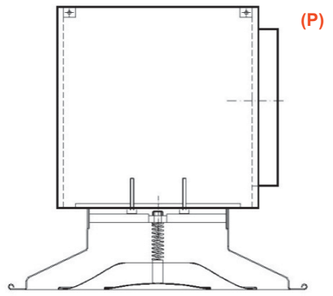
PLDG Plenum con conexión circular lateral. Incorpora soportes para suspensión en el techo. Construido en acero galvanizado.
.../S/ Conexión circular superior.
...-R Regulador de caudal en el cuello de conexión.
.../AIS Aislamiento térmico interior.
Espuma densidad 25 kg/m3 ISO 845.
Conductividad térmica 10 ºC_0,040 W/mºK
EN 12667.
Clasificado reacción al fuego B-s1,d0 EN 13501-1.

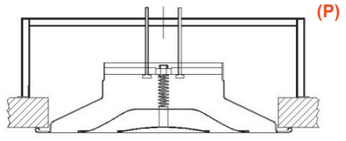
PMG Puente de montaje para instalar en falso techo con conducto rectangular.

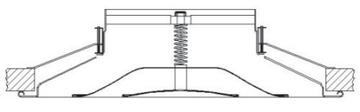
R3G Regulador de caudal tipo mariposa, montado en el cuello del difusor. Accionamiento manual. Construido en acero galvanizado.

R2G Regulador de caudal tipo mariposa, montado en el cuello del difusor. Accionamiento mediante tornillo central. Construido en acero galvanizado.









SISTEMAS DE FIJACIÓN

1) Fijación directa a conducto circular metálico mediante remaches.

(P) Fijación directa a plenum o puente de montaje mediante dos tornillos. Sistema incompatible con DCG-ACTIF, R2G y R3G.

(O) Fijación con tornillo oculto, para instalaciones en falso techo con conducto circular flexible. Disponible para DCG de diámetro hasta 400. Sistema incompatible con DCG-ACTIF, R2G y R3G.

ACABADOS

R9016S Pintado blanco RAL 9016 (60-70% brillo)
R9010S Pintado blanco RAL 9010 (60-70% brillo)
R9006M Pintado color aluminio RAL 9006 (20-30% brillo)
RAL... Lacado otros colores RAL.

PRESCRIPCIÓN

Sum. y col. de difusor circular de aletas ajustables serie **DCG+PLDG R9016S** dim. 160 construido en aluminio M1 y acabado lacado color blanco RAL 9016 (60-70% brillo) , con plenum de conexión circular lateral construido en acero galvanizado y elementos necesarios para su montaje. Marca **MADEL**.

VELOCIDAD RECOMENDADA.

DCG	Vmin m/s	Vmax m/s
160	3	5,7
200	3	5,8
250	3	4.5
315	3	5,7
350	3	6,2
400	3	6
450	3	4.5
500	3	4.5

SECCION EN EL CUELLO m2.

DCG	A k m2	Qmin m3/h	Qmax m3/h
160	0.02	215	410
200	0.0314	340	660
250	0.049	530	795
315	0.0779	835	1615
350	0.0962	1035	2175
400	0.125	1350	2730
450	0.159	1560	2655
500	0.196	1890	3160

VALORES DE CORRECCION PARA DPt Y Lwa1.

DCG-R3G d(h) = +11mm

		100%	50%
160	DPt (Kp)	x1,2	x4,7
	Lwa1 (Kf)	+1,4	+16

DCG-R3G d(v) = -5mm

		100%	50%
160	DPt (Kp)	x1,2	x4.7
	Lwa1 (Kf)	+1,4	+16

DPt1 = Kp x DPt
Lwa = Lwa1 + Kf

VALORES DE CORRECCION PARA DPt Y Lwa1.

DCG-R3G d(h) = +10mm

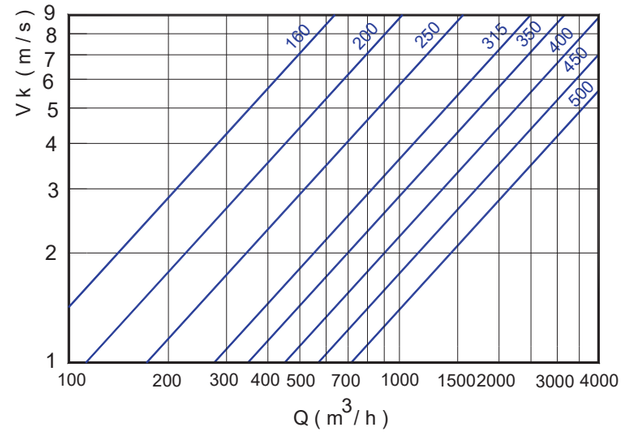
		100%	50%
200	DPt (Kp)	x1,1	x3,6
	Lwa1 (Kf)	+1,3	+16

DCG-R3G d(v) = -15mm

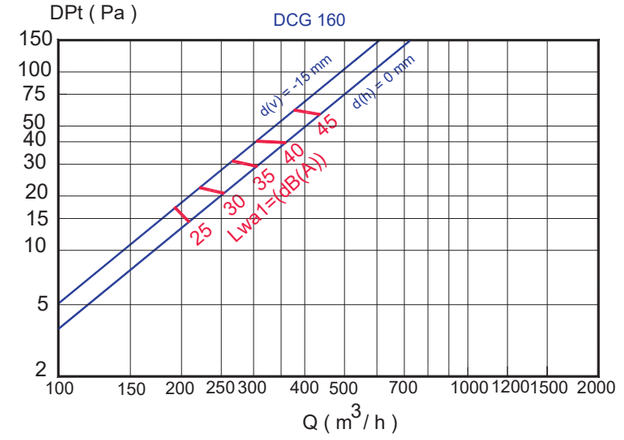
		100%	50%
200	DPt (Kp)	x1,1	x3,6
	Lwa1 (Kf)	+0,8	+15

DPt1 = Kp x DPt
Lwa = Lwa1 + Kf

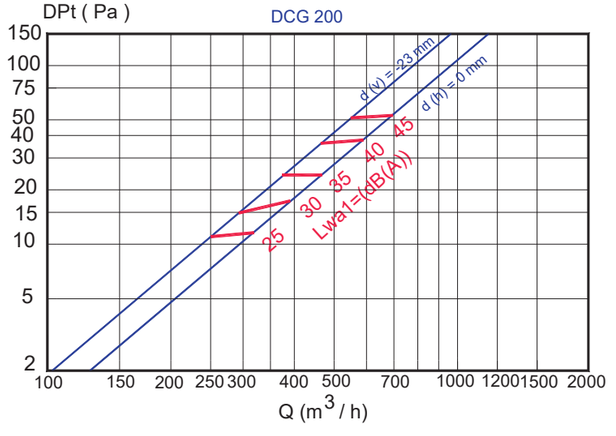
VELOCIDAD EN EL CUELLO.



PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.

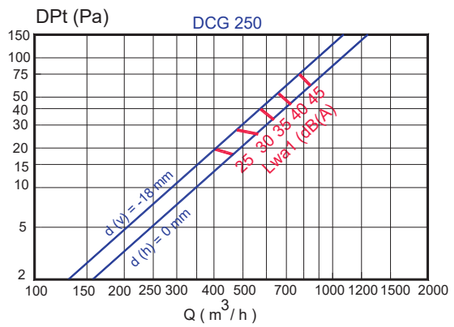


PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



Nota: En MadelMedia Espectro por banda de octava en Hz.

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



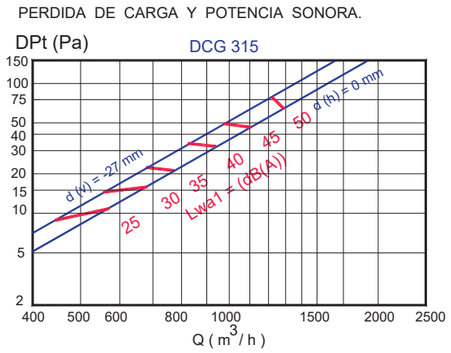
DCG-R3G d (h) = +7mm

		100%	50%
250	DPt (Kp)	x1,1	x3,7
	Lwa1 (Kf)	+3,4	+19

DCG-R3G d (v) = -17mm

		100%	50%
250	DPt (Kp)	x1,1	x3,7
	Lwa1 (Kf)	+3,8	+20

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



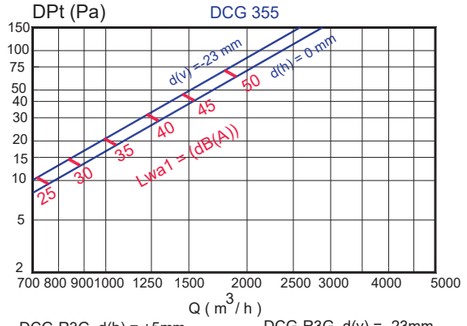
DCG-R3G d(h) = +5mm

		100%	50%
315	DPt (Kp)	x1,5	x6,5
	Lwa1 (Kf)	+1,3	+16

DCG-R3G d (v) = -22mm

		100%	50%
315	DPt (Kp)	x1.5	x6.5
	Lwa1 (Kf)	+0,6	+15

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



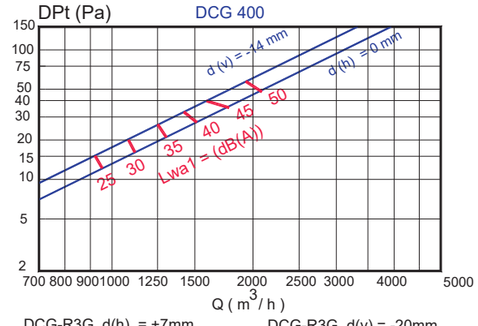
DCG-R3G d(h) = +5mm

		100%	50%
355	DPt (Kp)	x1,2	x8
	Lwa1 (Kf)	+2,2	+11

DCG-R3G d(v) = -23mm

		100%	50%
355	DPt (Kp)	x1,2	x8
	Lwa1 (Kf)	+1,6	+10

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



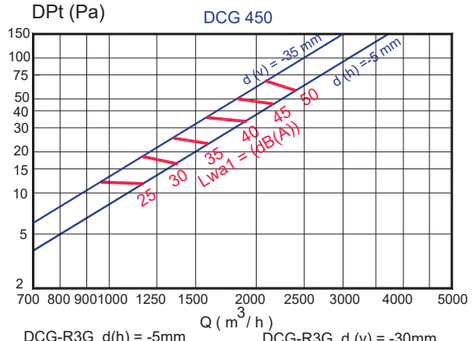
DCG-R3G d(h) = +7mm

		100%	50%
400	DPt (Kp)	x1,1	x3,4
	Lwa1 (Kf)	+2,2	+17

DCG-R3G d(v) = -20mm

		100%	50%
400	DPt (Kp)	x1,1	x3,4
	Lwa1 (Kf)	+1,6	+16

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



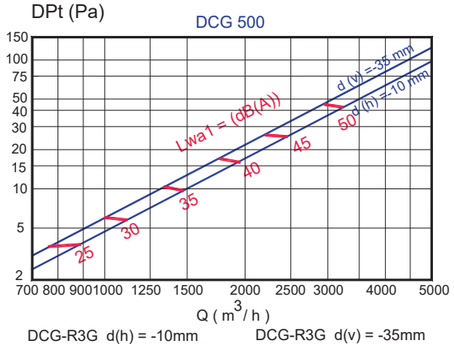
DCG-R3G d(h) = -5mm

		100%	50%
450	DPt (Kp)	x1,2	x7,1
	Lwa1 (Kf)	+3,2	+17

DCG-R3G d (v) = -30mm

		100%	50%
450	DPt (Kp)	x1,2	x7,1
	Lwa1(Kf)	+3,5	+17

PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



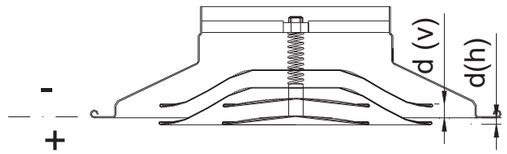
DCG-R3G d(h) = -10mm

		100%	50%
500	DPt (Kp)	x1,2	x5,8
	Lwa1 (Kf)	+2,2	+18

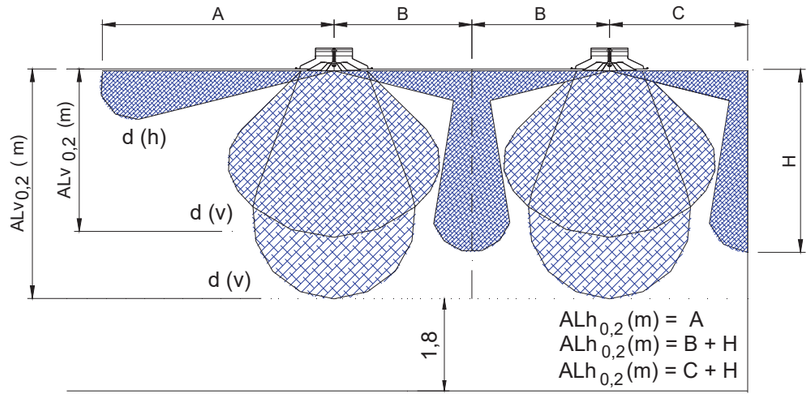
DCG-R3G d(v) = -35mm

		100%	50%
500	DPt (Kp)	x1,2	x5,8
	Lwa1 (Kf)	+1,5	+18

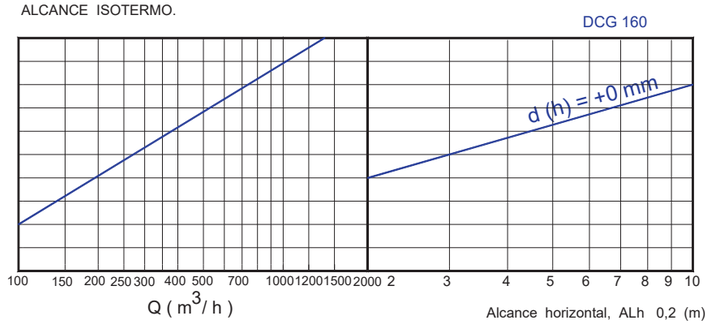
Nota: En MadelMedia Espectro por banda de octava en Hz.



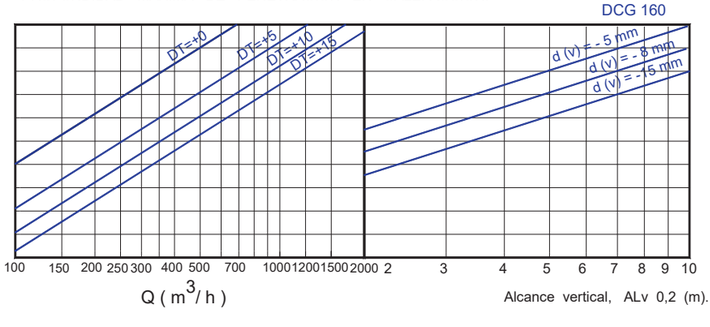
d (h) = Proyección horizontal.
d (v) = Proyección vertical.
DT = T impulsión - T ocal.



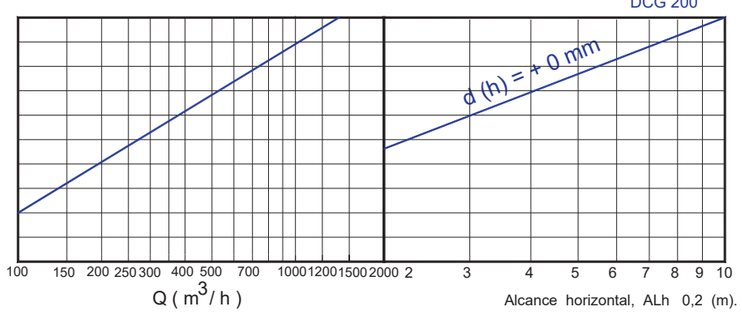
ALCANCE ISOTERMO.



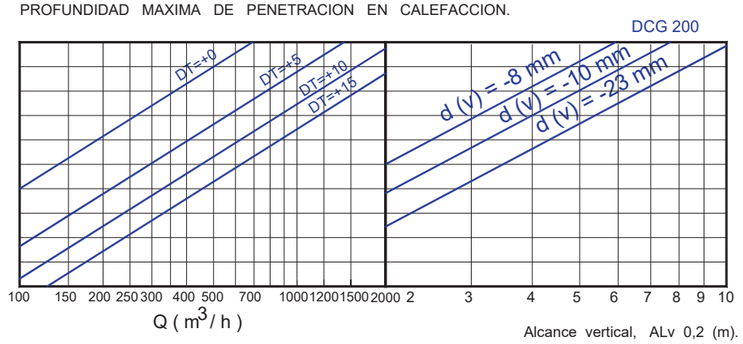
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



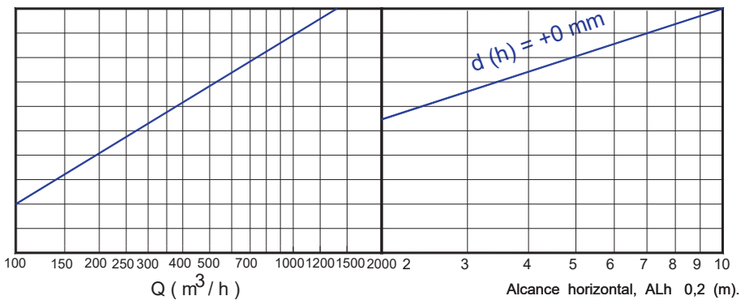
ALCANCE ISOTERMO.



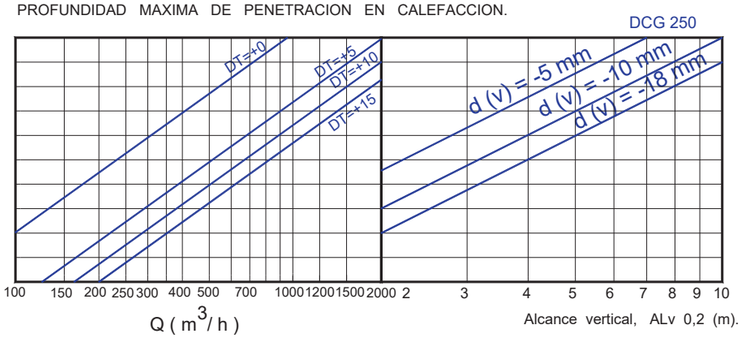
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



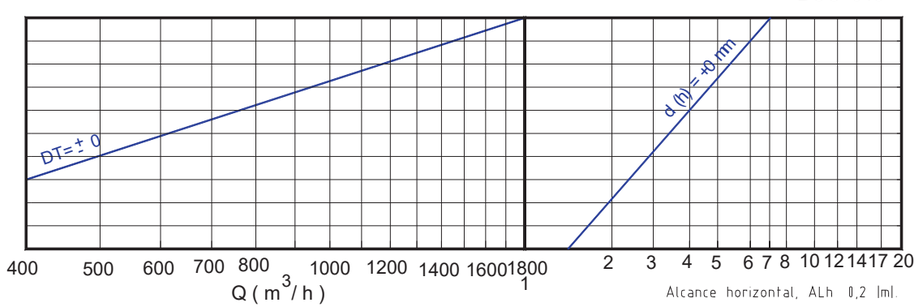
ALCANCE ISOTERMO.



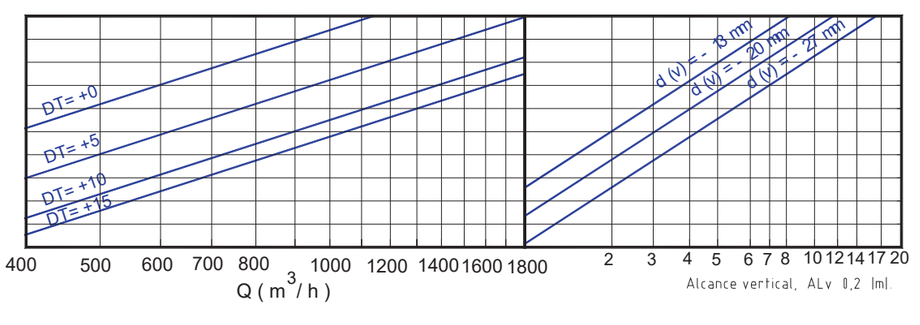
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



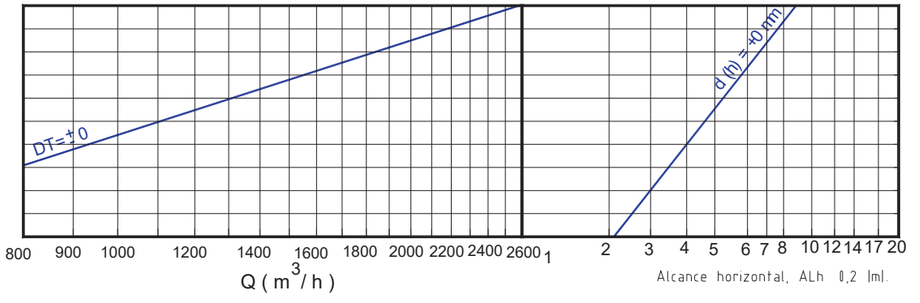
ALCANCE ISOTERMO.



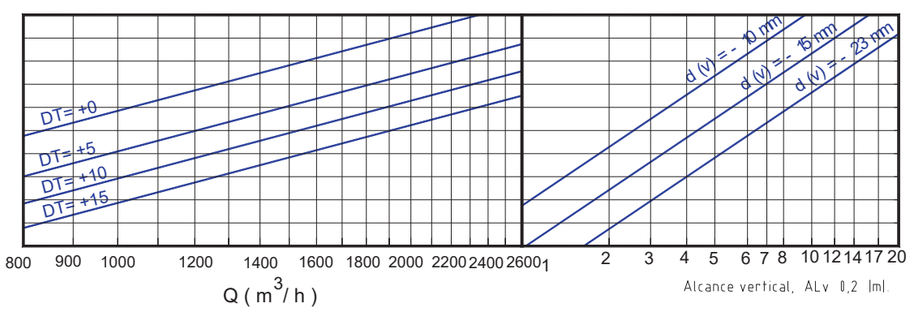
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



ALCANCE ISOTERMO.

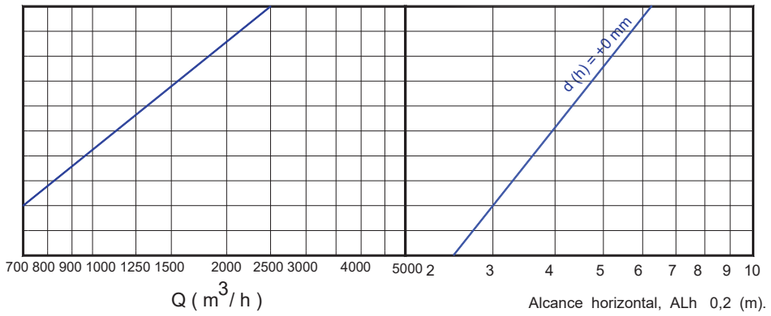


PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.



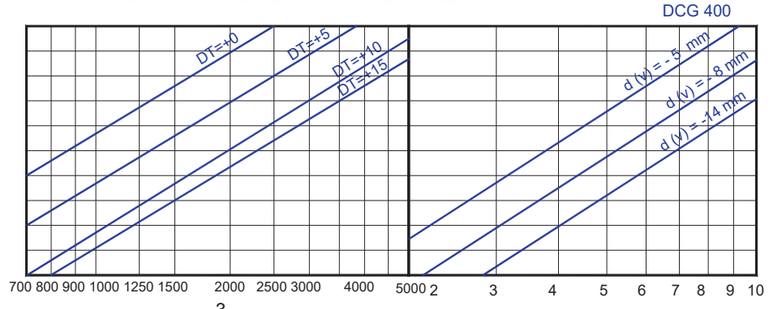
ALCANCE ISOTERMO.

DCG 400



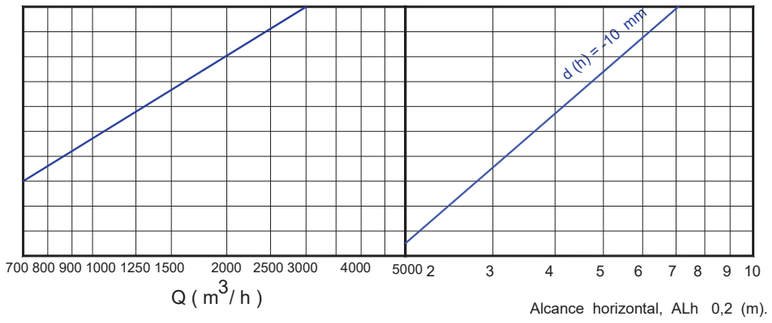
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.

DCG 400



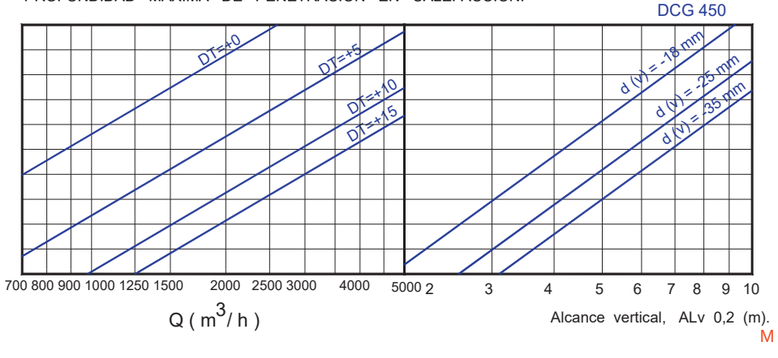
ALCANCE ISOTERMO.

DCG 450



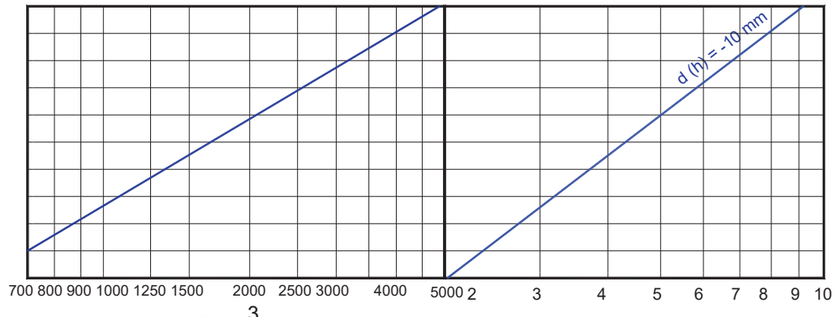
PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.

DCG 450



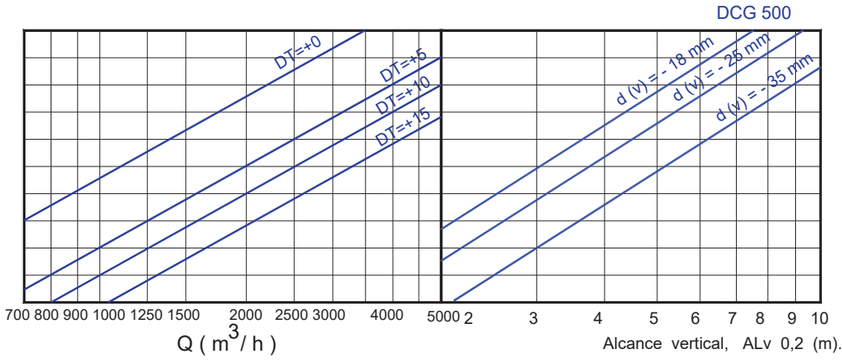
ALCANCE ISOTERMO.

DCG 500



PROFUNDIDAD MAXIMA DE PENETRACION EN CALEFACCION.

DCG 500



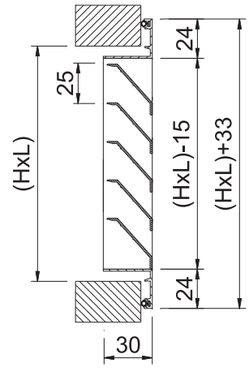


DMT-X REJILLAS PARA AIRE EXTERIOR - ALETA 25

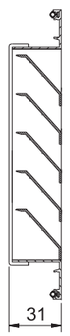
MADEL®

Las rejillas de la serie DMT-X están diseñadas para la aspiración de aire exterior o expulsión de aire viciado. Sus lamas fijas de paso 25 mm, están diseñadas para impedir la penetración de la lluvia.
Su construcción es de gran robustez y resistente a las agresiones climáticas para su instalación en el exterior.

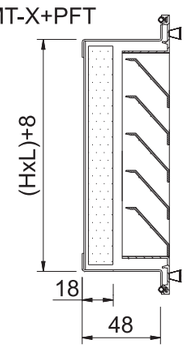
DMT-X



DMT-X



DMT-X+PFT



CLASIFICACIÓN

DMT-X Rejillas con aletas fijas a 45º para uso industrial o exterior, paralelas a la dimensión mayor.

EMT-X Rejillas con aletas fijas a 45º para uso industrial o exterior, paralelas a la dimensión menor.

MATERIAL

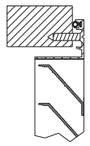
DMT-X Rejillas de aluminio extruído.

Todas las rejillas van provistas de una junta en la parte posterior del marco para obtener un sellado estanco en todo el perímetro de contacto con paredes, techos, conductos, etc...

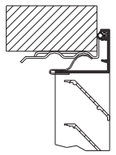
ACCESORIOS ACOPLABLES

MLL Malla electrogalvanizada de 13x13 remachada a la rejilla.

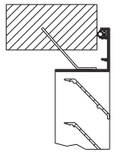
PFT Portafiltro construido en acero galvanizado.
Incorpora malla y filtro (K/8 eficacia EN 779 G3).
La sujeción a la rejilla se realiza mediante pomos roscados.



(T)

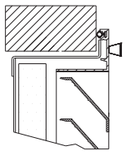


(S)



(P)

DMT-X+PFT



SISTEMAS DE FIJACIÓN

(S) La fijación se realiza mediante clips (suministro standard).
Precisa de marco de montaje CM.
En el montaje con marco metálico, las dimensiones H y L se incrementan 8 mm.

(T) La fijación se realiza mediante tornillos.

(P) Patillas para recibir en obra.

1) Fijación del marco portafiltro a la pared o techo con tornillos o patillas y sujeción de la rejilla al PFT mediante pomos roscados.

ACABADOS

AA Anodizado color plata mate.

RAL... Lacado otros colores RAL.

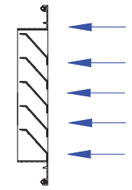
MADEL®

DMT-X SERIES

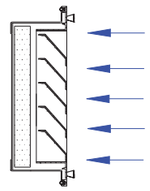
SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
100	0,003	0,004	0,005	0,007	0,008	0,009	0,01	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,023
150	0,006	0,009	0,011	0,013	0,016	0,018	0,021	0,023	0,028	0,033	0,037	0,042	0,047
200	0,01	0,013	0,017	0,02	0,024	0,027	0,031	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,07
250	0,013	0,018	0,022	0,027	0,032	0,037	0,041	0,046	0,056	0,065	0,075	0,085	0,094
300	0,016	0,022	0,028	0,034	0,04	0,046	0,052	0,058	0,07	0,082	0,094	0,106	0,12
350	0,019	0,026	0,034	0,041	0,048	0,055	0,062	0,069	0,084	0,1	0,11	0,127	0,14
400	0,023	0,031	0,039	0,048	0,056	0,064	0,073	0,081	0,1	0,11	0,13	0,15	0,16
450	0,026	0,035	0,045	0,054	0,064	0,074	0,083	0,098	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19
500	0,029	0,04	0,05	0,061	0,072	0,083	0,094	0,104	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21
600	0,037	0,051	0,064	0,078	0,092	0,106	0,12	0,13	0,16	0,19	0,21	0,24	0,27

DMT-X



DMT-X+PFT



VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
1,5	3

Determinación del caudal de aire. Midiendo Vf en diferentes puntos de la rejilla hallamos Vfmed.

Q (l/s) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 1000
Q (m3/h) = Vfmed (m/s) * Afree (m2) * 3600

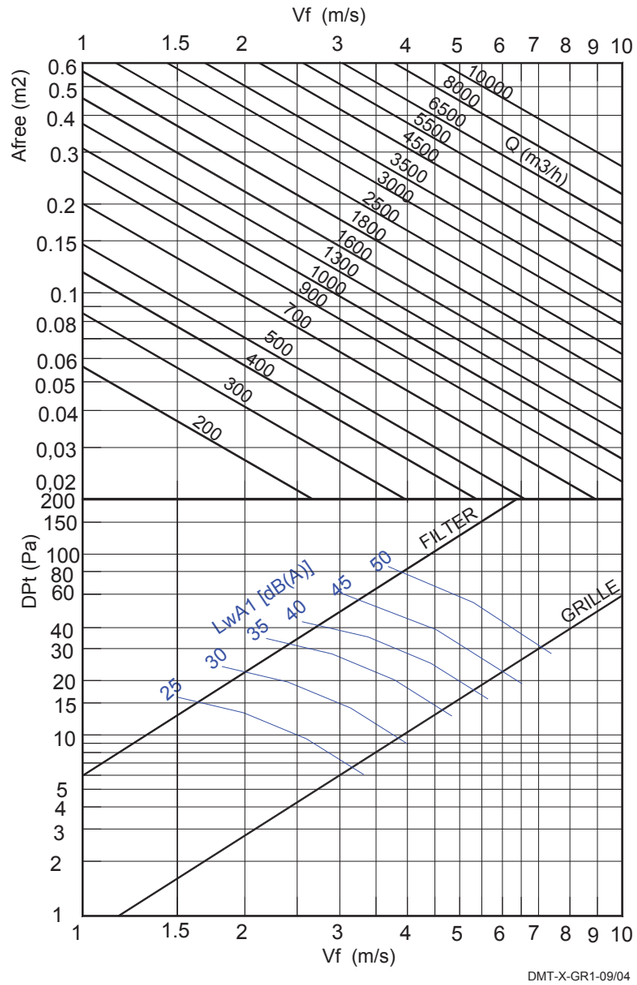
VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Lwa1(kf)	-9	-6	-3	-	+4	+7

Valores del diagrama referidos a Afree = 0,1 m2.

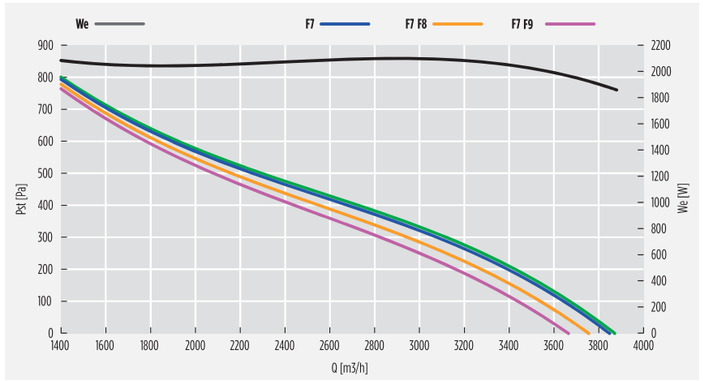
Lwa = Lwa1 + Kf

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.



RCE-3800-EC





MÁXIMA EFICIENCIA TÉRMICA DEL RECUPERADOR DE CALOR / MAXIMUM THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY: **83,0 [%] (U.R.: 80/50 [%]; T: -5/+20 [°C])**

Caudal nominal @ 50 [Pa]	Air flow rate @ 50 [Pa]	[m³/h]	**3700**	[m³/s]	**1,000**
Caudal nominal @ 150 [Pa]	Air flow rate @ 150 [Pa]	[m³/h]	**3500**	[m³/s]	**0,933**

DATOS NOMINALES (ECODESIGN: directiva 2009/125/CE, reglamento n. 1253/2014) / NOMINAL DATA (ECODESIGN: directive 2009/125/CE, regulation n. 1253/2014)

Caudal nominal(q_{nom})	Nominal flow rate (q_{nom})	[m³/h]	**2760**
		[m³/s]	**0,767**
Potencia eléctrica de entrada ($W_{e,tot}$)	Effective electric power input ($W_{e,eff}$)	[W]	**2097**
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación (SFP_{int})	Internal specific fan power of ventilation components (SFP_{int})	[W/(m³/s)]	**1038**
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación límite 2018	Internal specific fan power of ventilation components, 2018 limit	[W/(m³/s)]	**1038**
Velocidad frontal con caudal de diseño	Face velocity at design flow rate	[m/s]	**1,1**
Presión exterior nominal ($\Delta p_{s,ext}$)	Nominal external pressure ($\Delta p_{s,ext}$)	[Pa]	**381**
Caída de presión interior de los componentes de la ventilación ($\Delta p_{s,int}$) entrada	Internal pressure drop of ventilation components ($\Delta p_{s,int}$), supply	[Pa]	**238**
Caída de presión interior de los componentes de la ventilación ($\Delta p_{s,int}$) salida	Internal pressure drop of ventilation components ($\Delta p_{s,int}$), exhaust	[Pa]	**243**
Eficiencia térmica de la recuperación de calor (nt, aire seco Δt, 20 (°C))	Thermal efficiency of heat recovery (n_t, dry air, ΔT 20 [°C])	[%]	**74,8**
Eficiencia estática de ventiladores (conforme a reglamento UE n. 327/2011)	Fans static efficiency (according to UE regulation n. 327/2011)	[%]	**59,8**
Potencia acústica en la cabina (L_{WA})	Casing sound power level (L_{WA})	[dB(A)]	**60**
Índice de fugas exteriores	Maximum external leakage rate	max 3,5 @ -400 Pa	(EN 13141-7)
Índice de fugas interiores	Maximum internal leakage rate	max 5,5 @ +250 Pa	(EN 13141-7)

- Los datos nominales se refieren a una configuración (serie gráfico FT) en que los ventiladores operan con una tensión de ajuste de 10 [V] y en que están instalados dos filtros de microfibra de vidrio: un filtro F7 en el lado de entrada y un filtro F7 en el lado de salida. El gráfico "caudal/presión" se refiere a la entrada.
- Unidad de ventilación no residencial (UVNR) bidireccional (UVB).
- Sistema de recuperación calor tipo aire/aire.
- Tipo funcionamiento: ajuste 10 V.
- Compuerta de by-pass motorizada que puede controlarse automáticamente y/o manualmente mediante pantalla de control
- Equipado de serie con una sondas para la medición de las temperaturas del aire interior y exterior.
- Equipado con presostato diferencial para el control del nivel contaminación de los filtros. Un testigo de estado instalado en el display DEG indica el nivel máximo de colmatación de los filtros.
- Todo accesorio y funcionalidad adicional depende del tipo de control elegido.

- Nominal values refer to a configuration ("F7" line on the above chart) where fans operate at a working voltage of 10 [V] and two filters made of glass microfiber are installed: one F7 filter on the supply side and one F7 filter on the exhaust side. The above "flow/pressure" graphic shows data taken from the supply side.
- Bidirectional (UVB) non-residential ventilation unit (NRVU)
- Heat recovery system: air/air
- Installed drive: 10 V regulation.
- Motorized by-pass facility can be controlled manually and automatically through remote display.
- All units are equipped with two temperature sensors, one for inside air and one for outside air.
- All units are equipped with a differential static pressure sensor. An appropriate indicator on the unit remote display will show the filters status once connected to the unit base controller.
- Additional features and options may be available depending on the selected controller.

RCE-3800-EC

DATOS NOMINALES MOTORES ELÉCTRICOS / ELECTRIC MOTORS NOMINAL DATA

Volt. [V]	Fase [-]	Freq. [Hz]	I_{nom}[1] [A]	Pot_{nom}[1][W]	V_{nom}[1] [rpm]
230 +- 15%	1-	50/60	4,2x2	954x2	1184

(1) Valores referidos a una tensión de ajuste de 10 V y al caudal nominal / Assuming working voltage is 10 V.

Intercambiador de flujo cruzado certificado

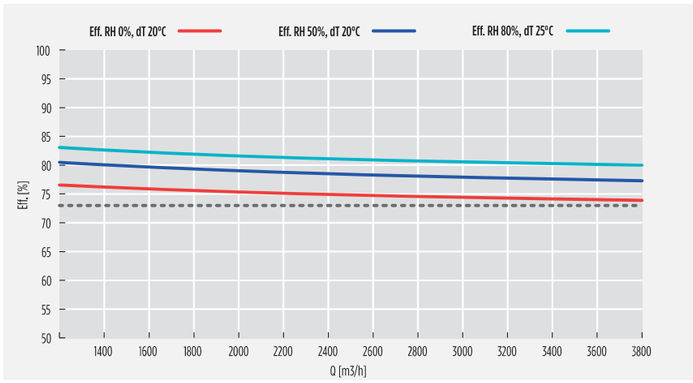
NIVEL ACÚSTICO / NOISE LEVELS

SWL[1] [dB] banda de octava [Hz] / octave band [Hz]								SWL[2]		SPL[3] cassa / case	
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[dB]	[dB(A)]	1m [dB(A)]	3m [dB(A)]
67	87	83	71	72	73	68	61	80	78	60	54

1 = potencia acústica por banda de octava
2 = potencia acústica total
3 = presión acústica, medida a 1 (m) y 3 (m) de la cabina de la máquina

1 = sound power listed by octave band.
2 = total sound power.
3 = sound pressure, measured respectively at 1 [m] and 3 [m] from the unit case.

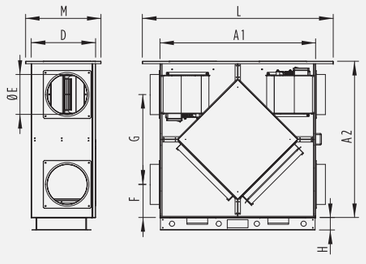
CAUDAL VS EFICIENCIA TÉRMICA DE LA RECUPERACIÓN DE CALOR / *FLOW RATE VS THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY*



DIMENSIONES / *DIMENSION*

A1	A2	B	C	D	øE	F	G	H	L	M	Kg H	Kg V
1380	1380	1200	1440	700	350	340	700	100	1650	770	225,0	250,0

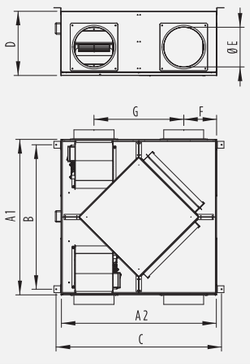
VERTICAL
RCE/V



Dim. total L x H x P
N. 1 filtro por lado, dimensiones: 625 x 600 x 48 mm

Packaging: L x H x P
N. 1 filter per side, dimensions: 625 x 600 x 48 [mm]

HORIZONTAL
RCE/H



SUN2000-50KTL-M3

Smart PV Controller



Higher Yields

Up to 30% More Energy
with Optimizer

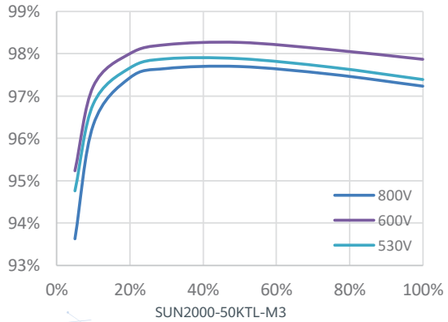
Active Safety

AI Powered
Active Arcing Protection

Flexible Communication

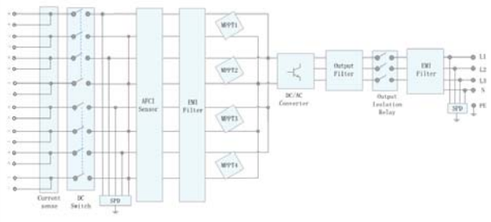
WLAN, Fast Ethernet, 4G
Communication Supported

Efficiency Curve



SUN2000-50KTL-M3

Circuit Diagram



SUN2000-50KTL-M3

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000-50KTL-M3
Efficiency	
Max. Efficiency	98.5%
European Efficiency	98.0%
Input	
Max. Input Voltage [1]	1,100 V
Max. Current per MPPT	30 A
Max. Current per Input	20 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	40 A
Start Voltage	200 V
MPPT Operating Voltage Range [2]	200 V ~ 1,000 V
Rated Input Voltage	600 V
Number of Inputs	8
Number of MPP Trackers	4
Output	
Rated AC Active Power	50,000 W
Max. AC Apparent Power	55,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	55,000 W
Rated Output Voltage	400 Vac / 480 Vac, 3W+(N) + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Rated Output Current	72.2 A @ 400Vac, 60.1 A @ 480Vac
Max. Output Current	79.8 A @ 400Vac, 66.5 A @ 480Vac
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Total Harmonic Distortion	<3%
Protection	
Input-side Disconnection Device	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Arc Fault Protection	Yes
Ripple Receiver Control	Yes
Integrated PID Recovery [3]	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, Bluetooth + APP
RS485	Yes
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)
Monitoring BUS (MBUS)	Yes (Isolation Transformer required)
Optimizer Compatibility	
DC MBUS Compatible Optimizer	MERC-1100/1300W-P
General Data	
Dimensions (W x H x D)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)
Weight (with mounting plate)	49 kg (108.1 lb)
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C (-13°F ~ 140°F)
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0% RH ~ 100% RH
DC Connector	Amphenol HH4
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP 66
Topology	Transformerless
Nighttime Power Consumption	≤ 5.5W
Standard Compliance (more available upon request)	
Safety	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Grid Connection Standards	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3,RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, DEWA

1. The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
2. Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating.
3. SUN2000-30~50KTL-M3 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly), N-type (nPERT, HIT)
4. 50KTL Platform only supports C&I Optimizer(MERC-1100/1300W-P). The current version does not support this function and it can be upgraded to optimizer version via new inverter software version(Dec 30th, 2022) Refer to HTTP://solar.Huawei.com/

DEPÓSITOS ACUMULADORES / PRODUCTORES ACS
GEISER INOX - **ACUMULACIÓN**

lapesa



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTO
GEISER INOX **– GX1000RB**

FCP_010_02_ES

740/800/1000
ADAPTADO PARA PASO POR PUERTAS DE 800 mm

DESCRIPCIÓN:

Depósito para **ACUMULACIÓN** de agua caliente sanitaria (ACS). Para instalación sobre suelo, en posición vertical.
Fabricado en **ACERO INOXIDABLE AISI 316,** decapado y pasivado químico interior, con **aislamiento de PU** inyectado en molde y forro externo acolchado en PVC con cierre de cremallera. Incluye sistema de aislamiento, que permite su acceso a través de puertas de 800 mm de anchura.
Equipado con boca de hombre lateral DN400 para tareas de inspección / limpieza, o en opción, instalación de placa de acero inoxidable para resistencias eléctricas de calentamiento.
Incluye vaina para sensores en placa superior de conexiones y panel de control "S" (termómetro).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES			
Capacidad total:	Total	1000	L
Presión máxima de trabajo:		8	bar
Temperatura máxima de trabajo:		90	°C
Conexiones:	ww: salida ACS	1 ½	" M
	kw/e: entrada agua de red / vaciado	1 ¼	" M
	z: recirculación ACS	1 ½	" M
	m: conexión intercambiador placas	1 ½	" M
Eficiencia energética:	Clase ErP	C	
	Pérdidas estáticas s/ EN12897	123	W
Dimensiones exteriores:	D: Diámetro	950	mm
	H: Altura (sin conexiones)	2250	mm
	Diagonal (sin conexiones)	2443	mm
Dimensiones embalaje:	Anchura / Altura	1000 x 1030 / 2460	mm
Peso:	Sin embalaje / Con embalaje	184 / 206	kg

Lapesa Grupo Empresarial, S.L.
Pol. Industrial Malpica, Calle A, Parc. 1-A ⋆ ES-50016 ZARAGOZA (ESPAÑA)
Tel.: +34 976 465 180 / Fax: +34 976 574 393 ⋆ e-mail: lapesa@lapesa.es

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PRODUCTO ES GX-R-R01220-00

AERASGARD® KCO_2-W
AERASGARD® KCO_2-SD

Sensor de CO_2 para canales y convertidor de medida, incl. brida de montaje, autocalibrable, con conmutación de varios rangos y salida activa / con capacidad de maniobra

S+S REGELTECHNIK

Producto de calidad patentado (N.° patente DE 10 2014 010 719.1)

El sensor para canales libre de mantenimiento y controlado por microprocesador **AER**ASGARD® **KCO_2-SD** con calibración automática (ajuste fijo), carcasa con tapa de encajar a presión elástica, sin display, sirve para registrar el contenido de CO_2 del aire en el rango de 0...2000 ppm ó 0...5000 ppm. Para ello se convierte la magnitud de medida en una señal estandarizada de 0-10 V.

El sensor para canales libre de mantenimiento y controlado por microprocesador **AER**ASGARD® **KCO_2-W** con calibración automática (desconectable a través del interruptor DIP), carcasa con tornillos de cierre rápido, a elegir con / sin display, sirve para registrar el contenido de CO_2 del aire en el rango de 0...2000 ppm ó 0...5000 ppm. Para ello se convierte la magnitud de medida en una señal estandarizada de 0-10 V ó 4...20 mA.

El contenido de CO_2 del aire se determina mediante un sensor óptico NDIR (tecnología de infrarrojos no dispersiva). El rango de detección del sensor de CO_2 se ajusta a partir de aplicaciones estándar, como por ejemplo hogares y salas de conferencia. Entre las ventajas más destacables del sensor AERASGARD® CO_2 figuran la posibilidad de aireación según las necesidades en el caso concreto, más comodidad y beneficio del usuario, reducción de los gastos de servicio gracias a la minimización de los gastos energéticos.

Un sistema de medida basado en NDIR para la medición de CO_2 consta de una fuente luminosa y un receptor. Un determinado rango de longitudes de onda de la luz irradiada por la fuente es atenuado mejor dicho, absorbido por las moléculas de CO_2 en el recorrido de medición. El nivel de dicha atenuación se transmite por medio de la unidad emisora.
Para más información, ver las primeras páginas de este capítulo.

DATOS TÉCNICOS

Alimentación de tensión:	24 V AC / DC (± 10 %)
Consumo de energía:	< 1,5 W / 24 V DC típico; < 2,9 VA / 24 V AC típico; Corriente pico 200 mA
Sensor:	Sensor óptico NDIR (tecnología de infrarrojos no dispersiva), con calibración manual (mediante el pulsador Cero), **KCO_2-SD** con calibración automática (ajuste fijo) **KCO_2-W** con calibración automática (desconectable a través de interruptor DIP)
Rango de medida:	**Conmutación de varios rangos** (seleccionable mediante interruptor DIP) 0...2000 ppm; 0...5000 ppm
Salida:	**KCO_2-SD** 0-10 V (ajuste fijo) **KCO_2-W** 0-10 V **o** 4...20 mA, carga < 800 Ω (seleccionable mediante interruptor DIP), con potenciómetro de offset (± 10 % del rango de medición)
Salida de relé:	**KCO_2-SD** sin inversor **KCO_2-W** con **inversor** libre de potencial (24 V / 1 A), punto de conmutación programable
Precisión de medida:	típico ± 30 ppm ± 3 % del valor de medida
Dependencia de la temperatura:	± 5 ppm / °C o ± 0,5 % del valor de medida / °C (según lo que sea más elevado)
Dependencia de la presión:	± 0,13 % / mm Hg
Estabilidad a largo plazo:	< 2 % en 15 años
Intercambio de gas:	difusión
Periodo de inicialización:	aprox. 1 hora
Temperatura ambiente:	–10...+60 °C
Tiempo de reacción:	aprox. 1 minuto, velocidad de flujo mínima 0,3 m/s (aire)
Conexión eléctrica:	0,14 - 1,5 mm², a través de bornes de tornillo
Carcasa:	plástico, estabilizado a los rayos ultravioleta, material poliamida, 30 % reforzado con bolas de vidrio, color blanco tráfico (equivalente a RAL 9016), la tapa del display es transparente **KCO_2-SD con tapa de encajar a presión elástica, KCO_2-W con tornillos de cierre rápido** (combinación ranura / ranura en cruz)
Dimensiones carcasa:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1/Tyr 01 sin display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 con display)
Atornilladura de cables:	M 16 x 1,5; con descarga de tracción, intercambiable, diámetro interior máx. 10,4 mm
Tubo protector:	**PLEUROFORM™**, poliamida (PA6), protección contra torsión, Ø 20 mm, LN = 202,5 mm, v_{max} = 30 m/s (aire)
Conexión de proceso:	mediante brida de plástico (forma parte del suministro)
Clase de protección:	III (según EN 60 730)
Tipo de protección:	**KCO_2-SD IP 43** (según EN 60 529) ¡sólo carcasa! **KCO_2-W IP 65** (según EN 60 529) ¡sólo carcasa!
Normas:	Conformidad CE, compatibilidad electromagnética según EN 61 326, directiva 2014 / 30 / EU
Opción:	**Display con iluminación,** dos líneas, ventana de empotrar aprox. 36 x 15 mm (A x H), para la indicación del **contenido de CO_2 efectivo** y para el ajuste del **punto de conmutación**
ACCESORIOS	ver último capítulo

MFT-20-K
Brida de montaje de plástico

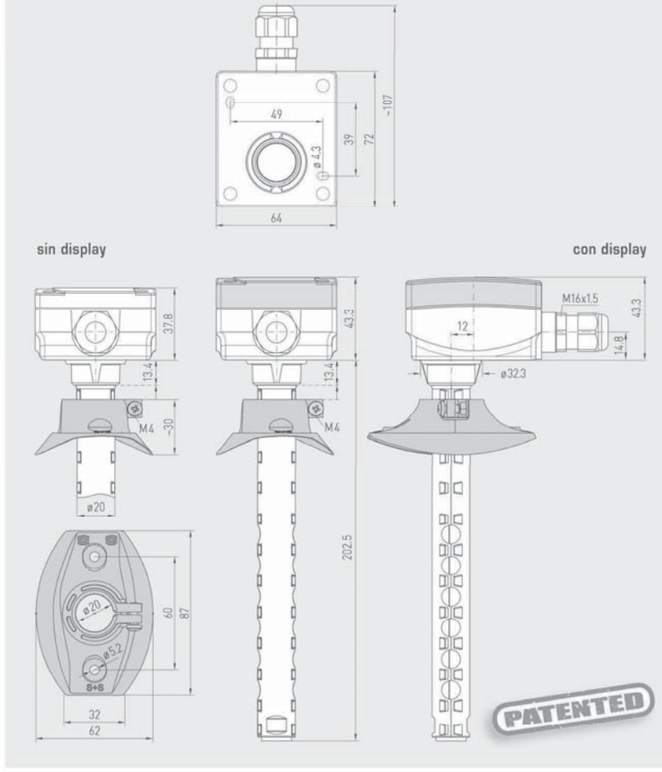


AERASGARD® KCO_2-W
AERASGARD® KCO_2-SD

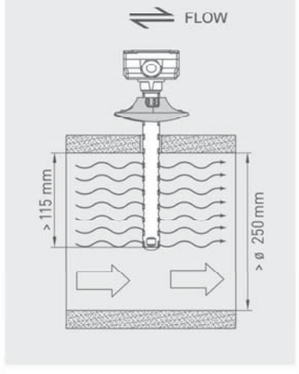
Sensor de CO_2 para canales y convertidor de medida, incl. brida de montaje, autocalibrable, con conmutación de varios rangos y salida activa / con capacidad de maniobra

S+S REGELTECHNIK

Dibujo acotado — **KCO_2-W** **KCO_2-SD**



Esquema de montaje — **KCO_2-W** **KCO_2-SD**



KCO_2-SD
con tapa de encajar a presión elástica (IP 43)



KCO_2-W
con tornillos de cierre rápido (IP 65)



KCO_2-W
con tornillos de cierre rápido y display (IP 65)

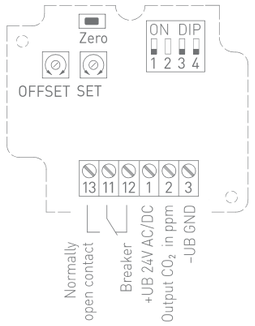


AERASGARD® KCO_2-W
AERASGARD® KCO_2-SD

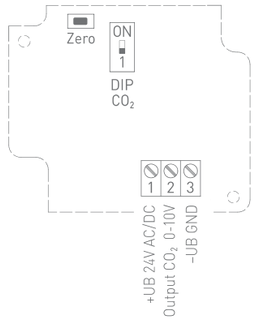
Sensor de CO_2 para canales y convertidor de medida, incl. brida de montaje, autocalibrable, con conmutación de varios rangos y salida activa / con capacidad de maniobra

S+S REGELTECHNIK

Esquema de conexiones **KCO_2-W**



Esquema de conexiones **KCO_2-SD**



Conexiones **KCO_2-W**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output CO_2 0-10V/4...20mA
3	UB– GND
12	Breaker
11	Normally open contact
13	changeover 24V/1A

Conexiones **KCO_2-SD**

1	UB+ 24V AC/DC
2	Output CO_2 0-10V in ppm
3	UB– GND

Interruptor DIP	**KCO_2-W**
Contenido en CO_2	**DIP 1**
0...2000 ppm (por defecto)	OFF
0...5000 ppm	**ON**
Modo de calibración CO_2	**DIP 3**
desactivado	OFF
activado (por defecto)	**ON**
Salida	**DIP 4**
Tensión 0-10 V (por defecto)	OFF
Corriente 4...20 mA	**ON**
Nota: **DIP 2** no asignado	

Interruptor DIP	**KCO_2-SD**
Contenido en CO_2	**DIP 1**
0...2000 ppm (por defecto)	OFF
0...5000 ppm	**ON**

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG	U	Definició general del projecte en relació a l'entorn i espais exteriors
001	1	Situació i emplaçament
DG	A	Definició general de l'edifici
002	1	Estat actual - Planta baixa
003	2	Estat actual - Planta primera
004	3	Estat actual - Planta coberta
005	4	Estat actual - Alçats i seccions
DG	0	Treballs previs i Replanteig general
006	1	Enderrocs - Planta coberta
007	2	Enderrocs - Alçats i seccions
008	3	Obra nova - Planta coberta
009	4	Obra nova - Alçats i seccions
DG	2	Sistema estructural
010	1	Fonamentació
011	2	Planta coberta
012	3	Definició i detalls
DG	3	Sistemes d'envolvent i acabats exteriors
013	1	Planta coberta
014	2	Secció constructiva - Coberta
015	3	Fusteries i gelosies - Planta baixa
016	4	Fusteries i gelosies - Planta primera
017	5	Fusteries i gelosies - Elements de façana
018	6	Fusteries i gelosies - Elements de coberta
DG	5	Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
019	1	Instal·lació d'aigua - ACS / Sistema existent
020	2	Instal·lació d'aigua - ACS / Elements a retirar
021	3	Instal·lació d'aigua - ACS / Elements a instal·lar
022	4	Instal·lació d'aigua - ACS / Esquema de principi
023	5	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Planta coberta
024	6	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Esquema
025	7	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Producció
026	8	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Esquema unifilar 1 de 2
027	9	Instal·lació elèctrica - Fotovoltaica / Esquema unifilar 2 de 2
028	10	Instal·lació d'il·luminació - LED / Planta baixa
029	11	Instal·lació d'il·luminació - LED / Planta primera
030	12	Instal·lació d'il·luminacio - LED / Esquema
031	13	Instal·lació de ventilació - Planta baixa
032	14	Instal·lació de ventilació - Planta primera
033	15	Instal·lació de ventilació - Esquema 1 de 2
034	16	Instal·lació de ventilació - Esquema 2 de 2
035	17	Instal·lació de ventilació - Punt de funcionament i dimensions de maquinària
036	18	Instal·lació de climatització existent - Planta baixa
037	19	Instal·lació de climatització existent - Planta primera
038	20	Instal·lació de climatització existent - Esquema de principi
DG	E	Execució de les obres
039	1	Fases d'obra - Planta baixa
040	2	Fases d'obra - Planta coberta

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ÍNDEX

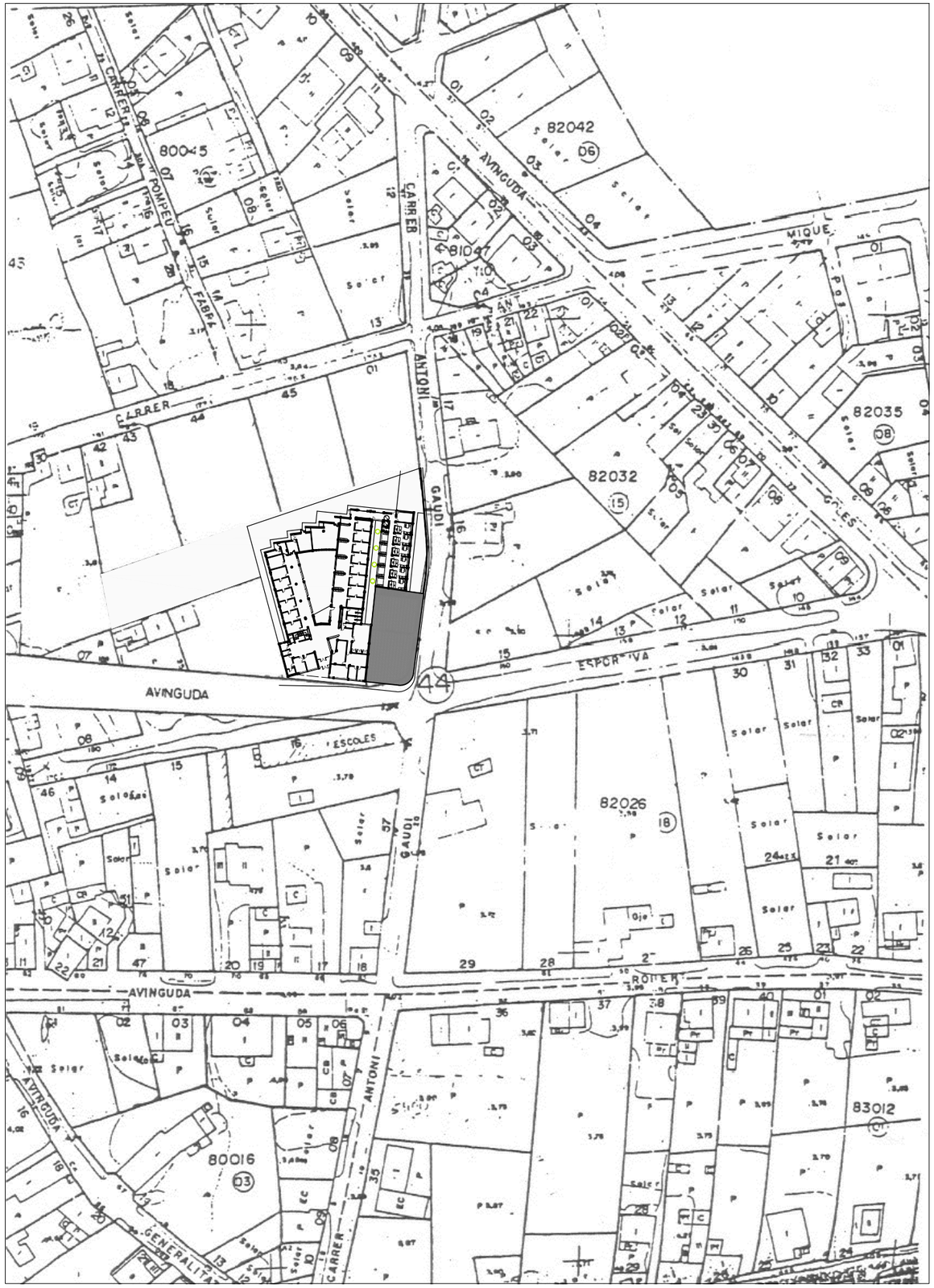
DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
000

CAPÍTOL

FULL...1....DE...1...





Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/500, A1 1/1000; 0 10 20; ORIGINALS A1 / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg; PLÀNOL 001; CAPÍTOL DG U; FULL 1 DE 1



SUP. CONSTRUÏDA EXISTENT	1.174,90 m2
SUP. ÚTIL EDIFICI EXISTENT	999,80 m2
SUP. ÚTIL DE REFORMA	999,80 m2
SUP. ÚTIL D'AMPLIACIÓ	199,75 m2
SUP. CONSTRUÏDA (REF. + AMP.)	1.409,35 m2

ÀREA D'ENTRADA

1. VESTÍBUL	1	82,40 m2	82,40 m2
2. RECEPCIÓ	1	11,25 m2	11,25 m2
3. NUCLI SANITARIS	1	28,20 m2	28,20 m2
4. ARXIU	1	25,30 m2	25,30 m2
TOTAL			147,15 m2

ÀREA ADMINISTRATIVA

5. DESPATX DE COORDINACIÓ	1	9,65 m2	9,65 m2
6. DESPATX DE LA INFERMERIA ADJUNTA	1	9,65 m2	9,65 m2
7. SALA TREBALL ADMINISTRATIU	1	23,95 m2	23,95 m2
8. BIBLIOTECA / REUNIONS	1	20,40 m2	20,40 m2
TOTAL			63,65 m2

ÀREA DE MEDICINA GENERAL

9. SALA DE CONSULTA DE MED. GENERAL	4	15,20 m2	60,80 m2
10. SALA DE CONSULTA INFERMERIA	4	14,60 m2	58,40 m2
11. SALA D'ESPERA	1	112,20 m2	112,20 m2
TOTAL			231,40 m2

ÀREA DE PEDIATRIA

12. CONSULTA PEDIATRIA	1	14,75 m2	14,75 m2
13. CONSULTA INFERMERIA	1	15,05 m2	15,05 m2
14. SALA D'ESPERA	1	22,95 m2	22,95 m2
TOTAL			52,75 m2

ÀREA D'ATENCIÓ CONTINUADA

15. SALA DE CONSULTA	1	15,20 m2	15,20 m2
16. SALA DE TRACTAMENT	1	15,20 m2	15,20 m2
17. CONSERVACIÓ DE MOSTRES	1	9,35 m2	9,35 m2
18. PRESA DE MOSTRES / LAVABO	1	3,40 m2	3,40 m2
19. ZONA BRUTA	1	4,25 m2	4,25 m2
20. SALA D'ESPERA	1	29,30 m2	29,30 m2
TOTAL			76,70 m2

ÀREA POLIVALENT

21. CONSULTA ODONTOLOGIA	1	14,95 m2	14,95 m2
22. TRACTAMENT D'ODONTOLOGIA	1	15,05 m2	15,05 m2
23. CONSULTA POLIVALENT	2	14,90 m2	29,80 m2
24. SALA D'ESPERA	1	61,00 m2	61,00 m2
TOTAL			120,80 m2

ÀREA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA

25. AULA D'EDUCACIÓ SANITÀRIA	1	39,90 m2	39,90 m2
26. MAGATZEM	1	2,60 m2	2,60 m2
27. ACCÉS I SALA D'ESPERA	1	18,85 m2	18,85 m2
TOTAL			61,35 m2

ÀREA D'EMMAGATZEMATGE

28. MAGATZEM GENERAL	1	16,90 m2	16,90 m2
29. MAGATZEM CLÍNIC	1	5,30 m2	5,30 m2
TOTAL			22,20 m2

ÀREA D'INSTAL.LACIONS

31. QUADRE ELÈCTRIC	1	2,85 m2	2,85 m2
32. LOCAL CENTRAL TÈRMICA 1	1	7,10 m2	7,10 m2
33. LOCAL CENTRAL TÈRMICA 2 I DE FRED	1	55,00 m2	55,00 m2
34. MAGATZEM DE MANTENIMENT	1	11,85 m2	11,85 m2
36. E.T.	1	21,75 m2	21,75 m2
TOTAL			98,55 m2

NOVA ÀREA DE CONSULTES

41. SALA D'ESPERA	1	55,75 m2	55,75 m2
42. CONSULTA	4	14,95 m2	59,80 m2
43. CONSULTA	1	15,45 m2	15,45 m2
44. CONSULTA	1	15,15 m2	15,15 m2
45. MAGATZEM	1	14,35 m2	14,35 m2
46. LAVABO ADAPTAT	1	3,30 m2	3,30 m2
47. LAVABO	1	2,25 m2	2,25 m2
48. PASSADÍS	1	33,70 m2	33,70 m2
TOTAL			199,75 m2

ÀREA REFORMADA

49. VESTÍBUL DE SORTIDA	1	6,55 m2	6,55 m2

SUP. ÚTIL PLANTA BAIXA 1.193,85 m2

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

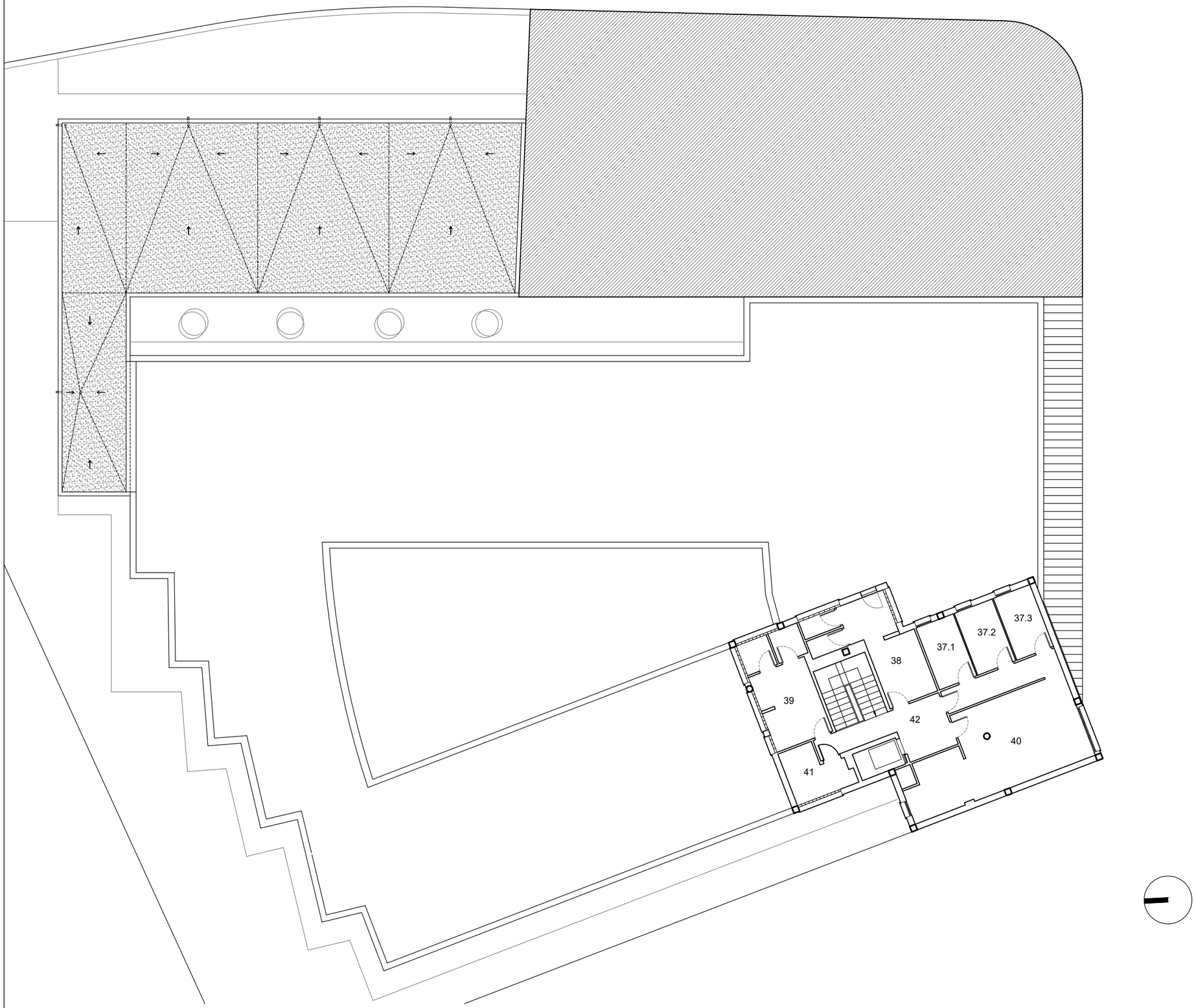
PLÀNOL
002

CAPÍTOL
DG A

FULL...1.....DE...4...

ÀREA PERSONAL SANITARI

37. DORMITORI	3	6,80 m2	20,40 m2
38. VESTIDOR HOMES	1	18,70 m2	18,70 m2
39. VESTIDOR DONES	1	19,20 m2	19,20 m2
40. SALA DE PERSONAL	1	35,85 m2	35,85 m2
41. MAQUINÀRIA ASCENSOR	1	7,00 m2	7,00 m2
42. DISTRIBUIDOR	1	11,85 m2	11,85 m2
SUP. ÚTIL PLANTA PRIMERA			113,00 m2



Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA PRIMERA
ESTAT ACTUAL

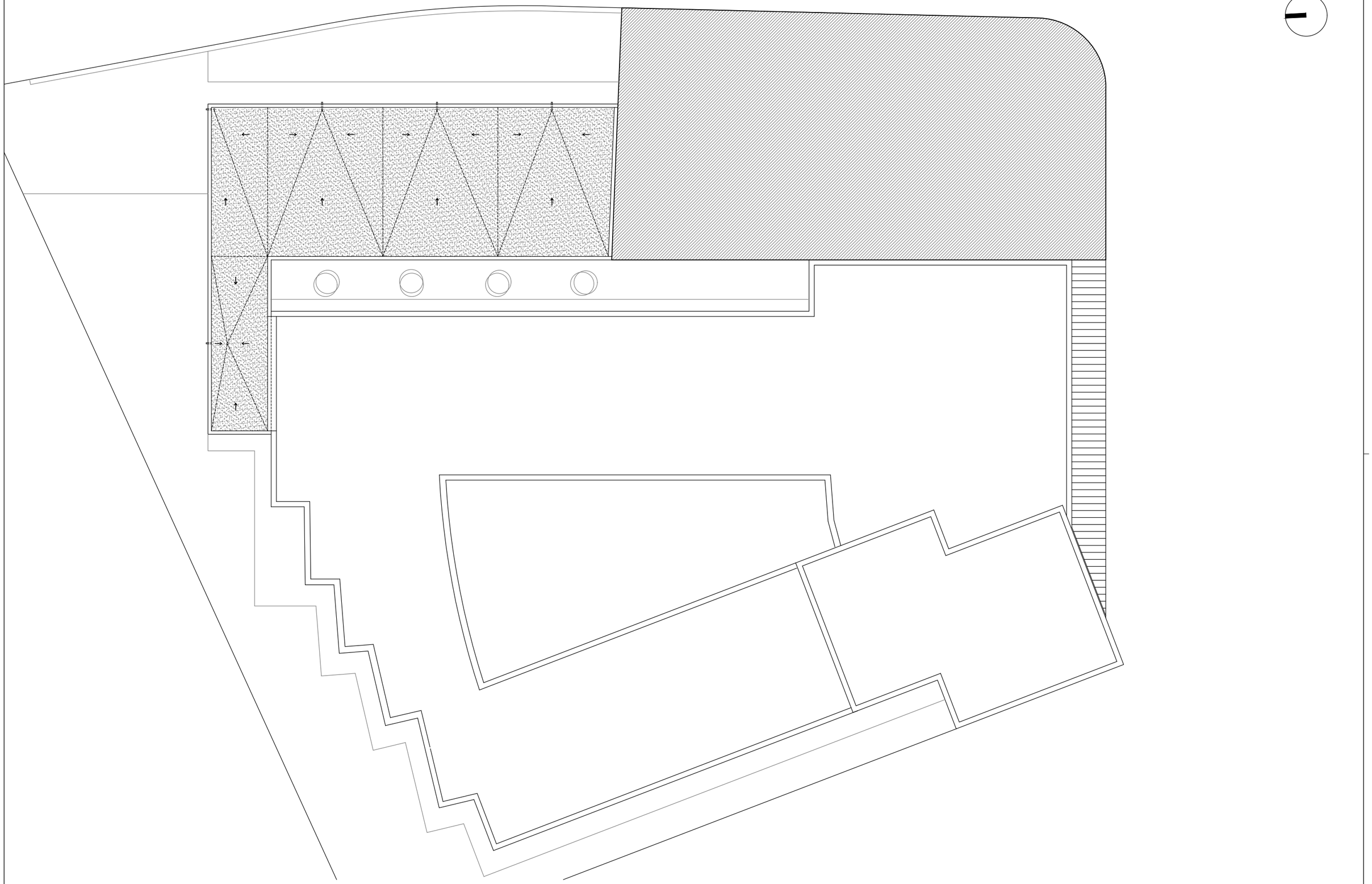
DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
003

CAPÍTOL
DG A

FULL 2 DE 4



Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
PLANTA COBERTA
ESTAT ACTUAL

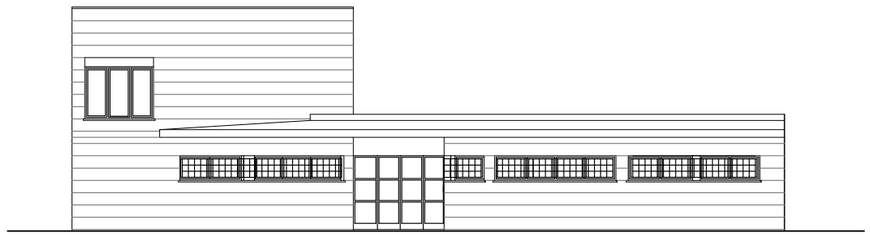
DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

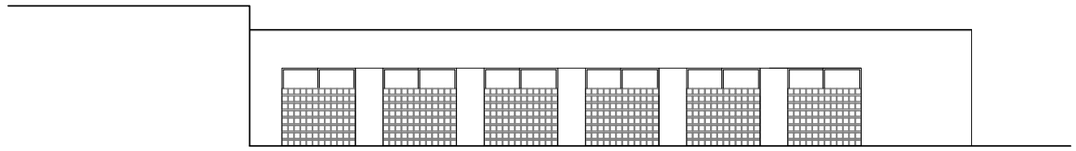
PLÀNOL
004

CAPÍTOL
DG A

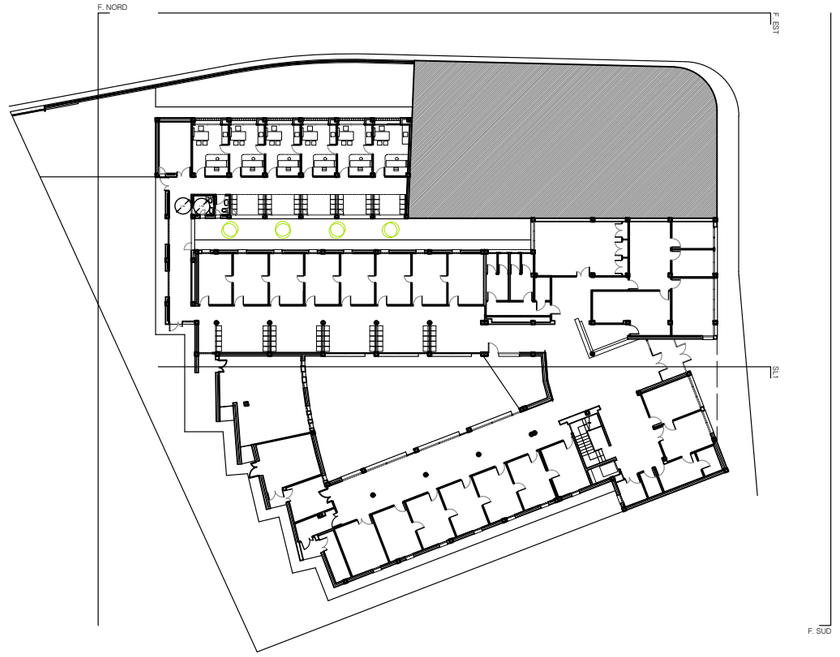
FULL 3 DE 4

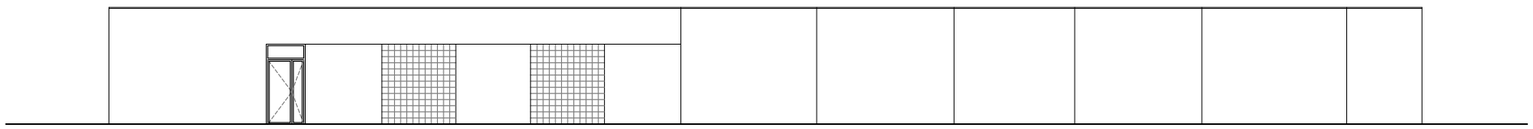


FAÇANA SUD

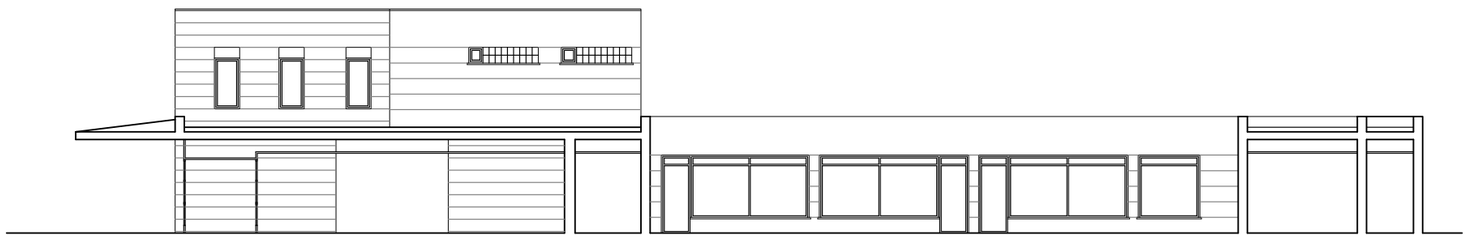


FAÇANA EST



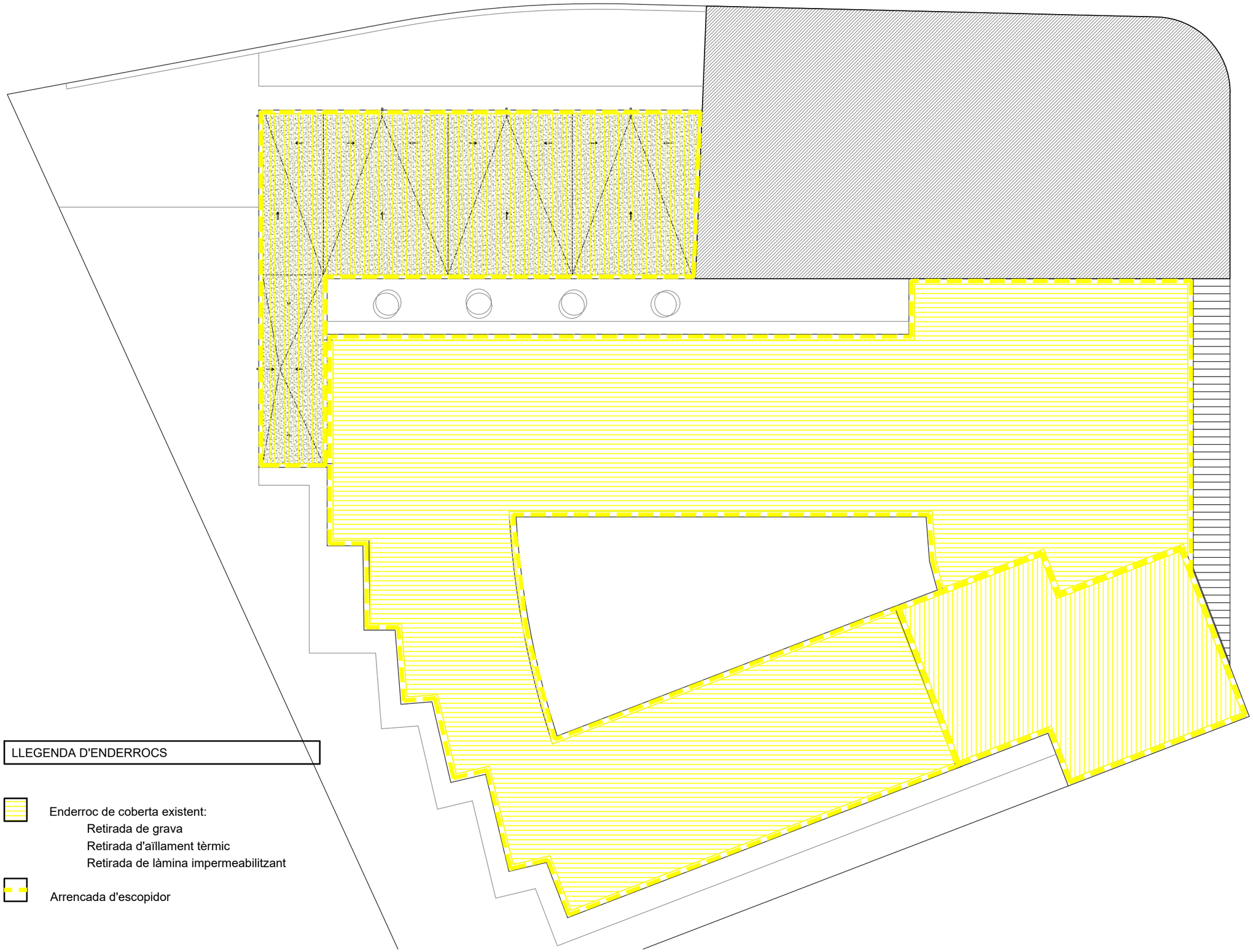


FAÇANA NORD



SECCIÓ LONGITUDINAL SL1

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTE EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU CAP-22239	ESCALES A3 1/200 A1 1/400 0 2 4 ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI ALÇATS I SECCIONS ESTAT ACTUAL	DATA: JULIOL 2023 NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 005 CAPÍTOL DG A FULL 4 DE 4

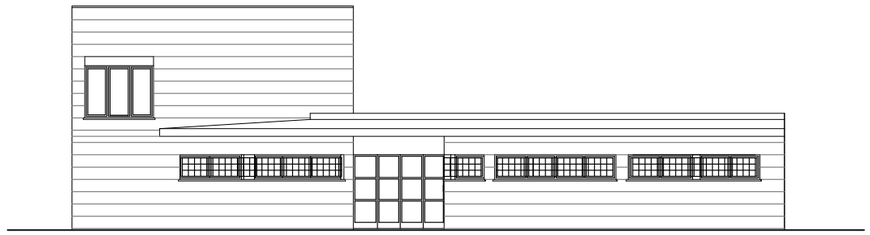


LLEGENDA D'ENDERROCS

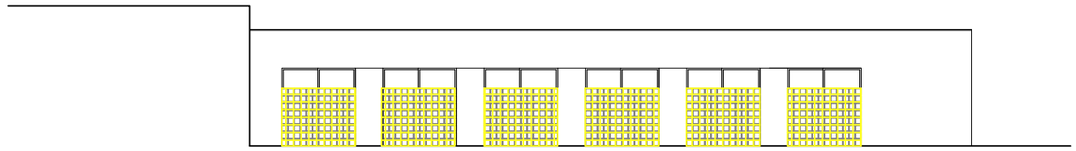
Enderroc de coberta existent:
- Retirada de grava
- Retirada d'aïllament tèrmic
- Retirada de làmina impermeabilitzant

Arrencada d'escopidor

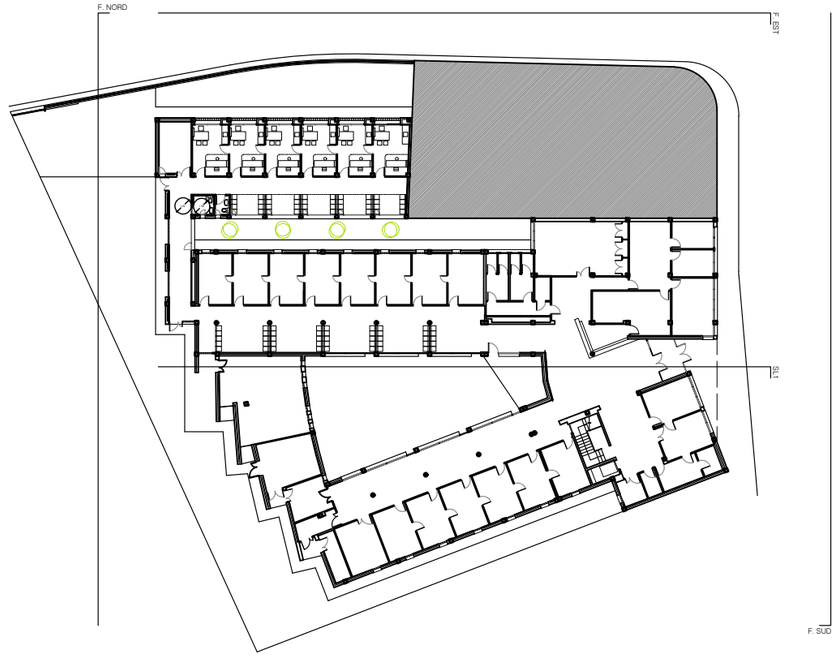
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG PLANTA COBERTA ENDERROCS	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 006; CAPÍTOL DG 0; FULL 1 DE 4

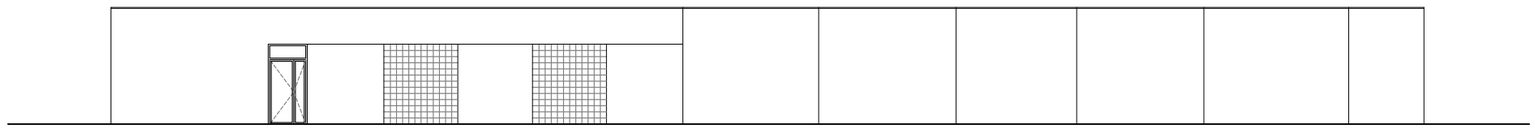


FAÇANA SUD

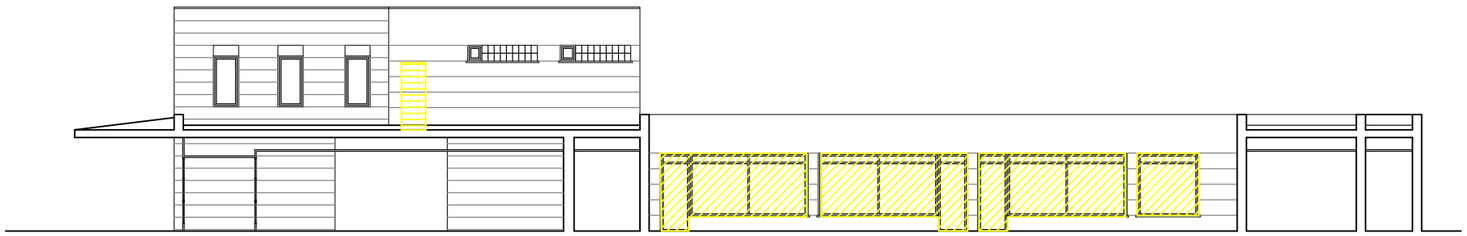


FAÇANA EST





FAÇANA NORD

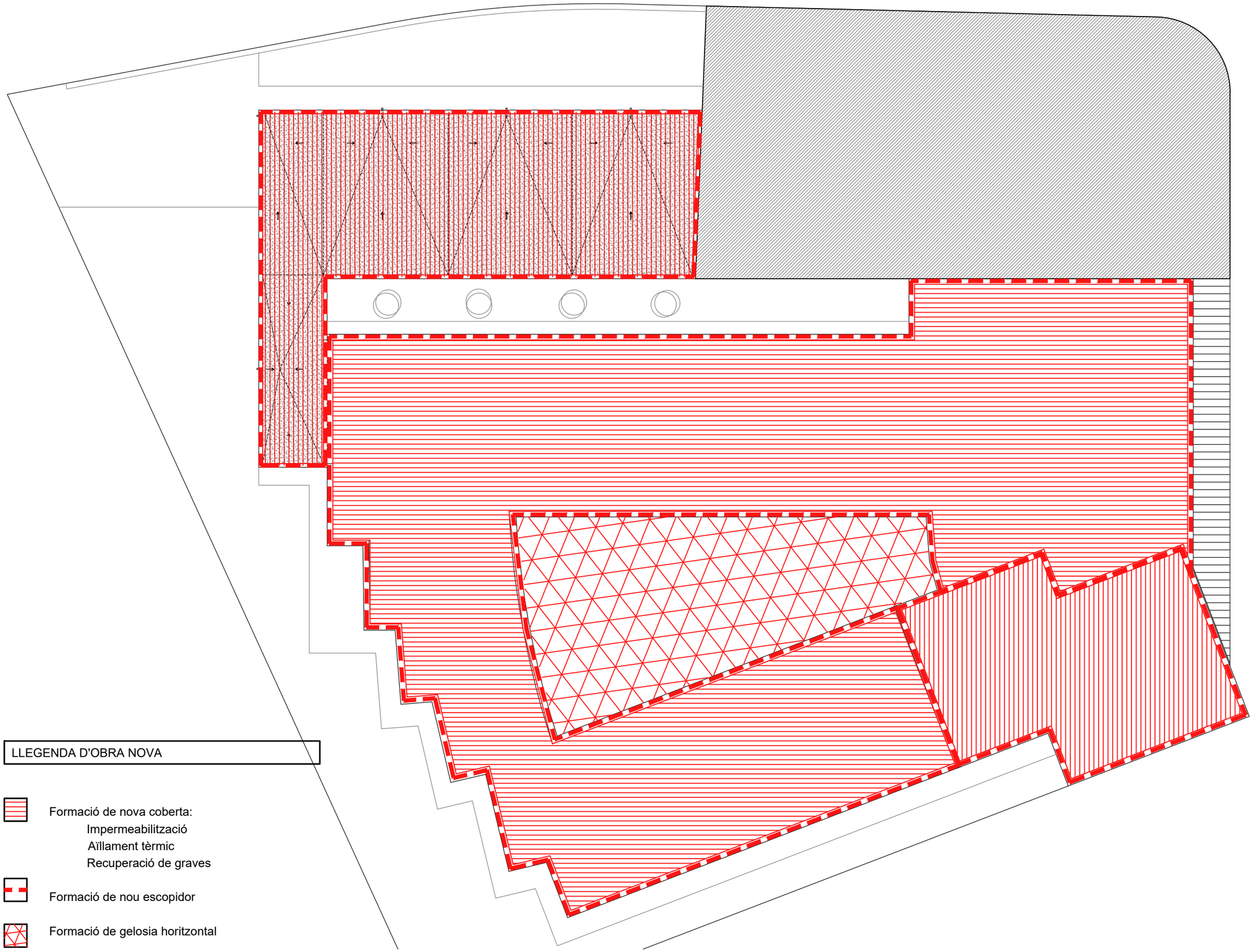


SECCIÓ LONGITUDINAL SL1

LLEGENDA D'ENDERROCS

- Enderroc de gelosia existent.
- Substitució de fusteries existents.
- Formació de nou pas.

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG, ALÇATS I SECCIONS, ENDERROCS	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 007; CAPÍTOL DG 0; FULL 2 DE 4



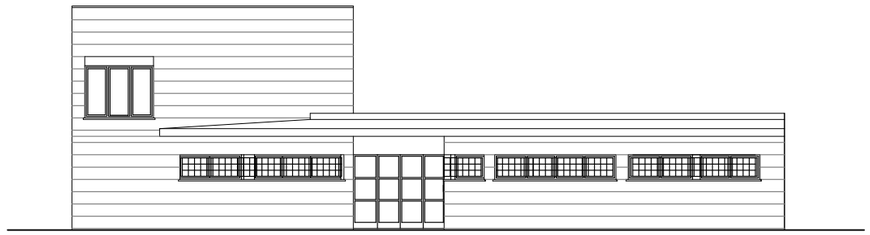
LLEGENDA D'OBRA NOVA

Formació de nova coberta:
- Impermeabilització
- Aïllament tèrmic
- Recuperació de graves

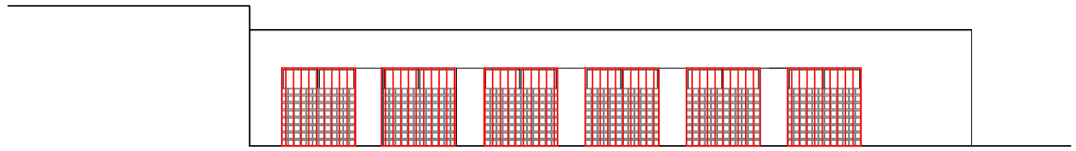
Formació de nou escopidor

Formació de gelosia horitzontal

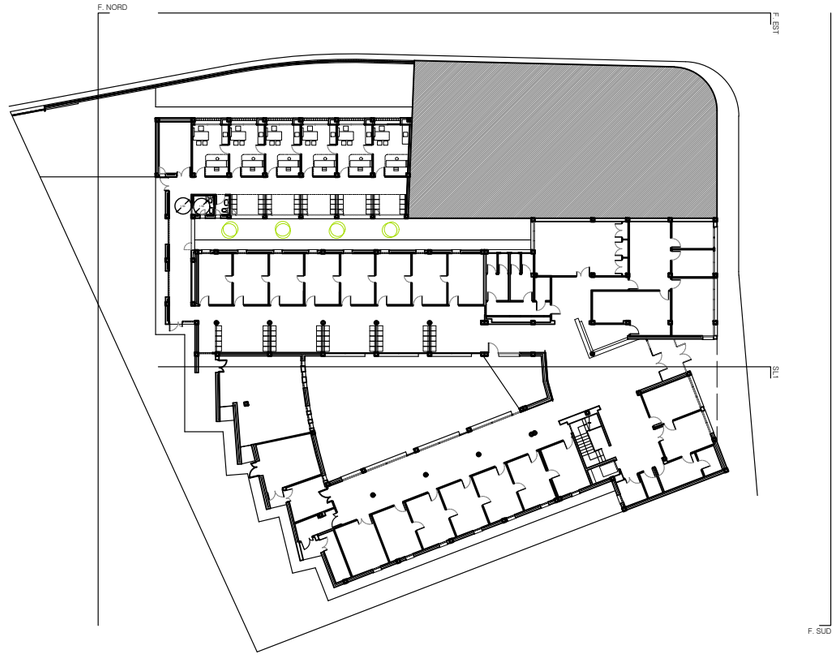
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG, PLANTA COBERTA, OBRA NOVA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL: 008; CAPÍTOL: DG 0; FULL 3 DE 4

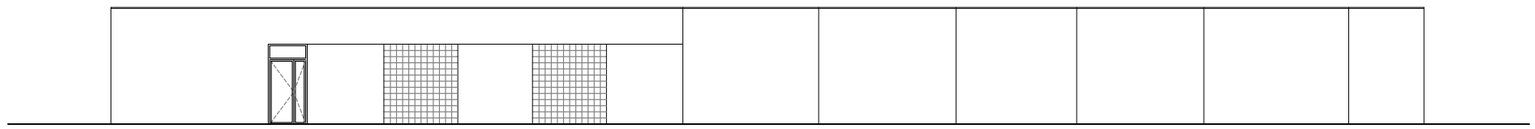


FAÇANA SUD

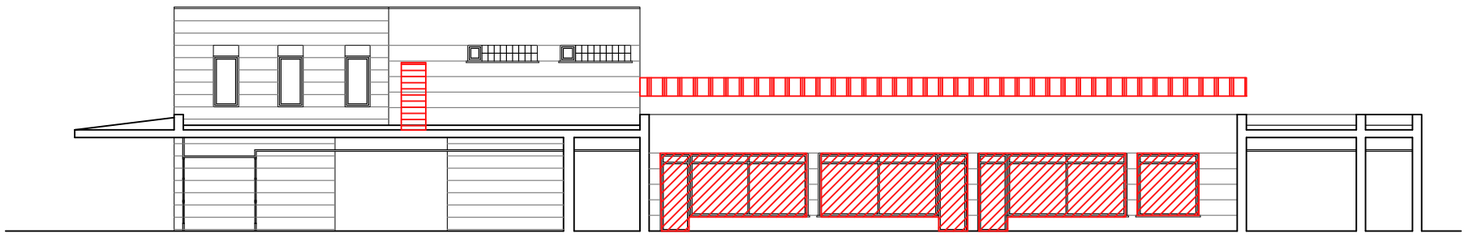


FAÇANA EST





FAÇANA NORD

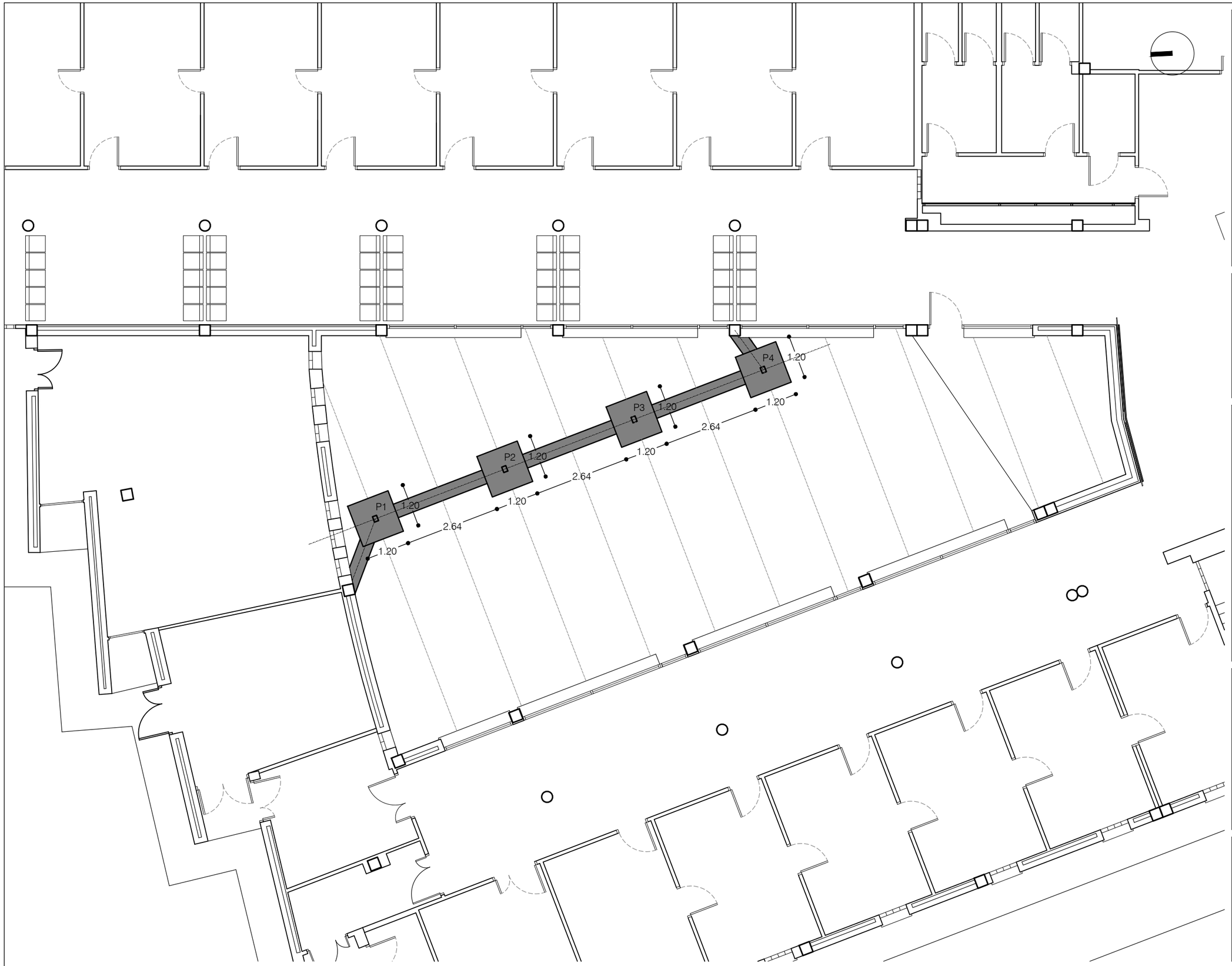


SECCIÓ LONGITUDINAL SL1

LLEGENDA D'ENDERROCS

- Formació de gelosia vertical d'alumini.
- Substitució de fusteries.
- Formació de gelosia horitzontal.
- Formació de nou pas.

Salut/ Servei Català de la Salut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG ALÇATS I SECCIONS OBRA NOVA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 009; CAPÍTOL DG 0; FULL 4 DE 4



Característiques i Especificacions del Formigó Armat

Tipus: **HA-25-B-20-XC2**

Per: Fonamentació i elements en general sota rasant.

Resistència característica:
- Als 7 dies: 17,5 N/mm²
- Als 28 dies: 25,0 N/mm²

CIMENT

Tipus: CEM I, classe 42,5

Àrid:
- Tamany màxim: 20 mm
- Classe: Trossejat

Contingut de ciment:
- Mínim: 275 kg/m³
- Màxim: 375 kg/m³

Màxima relació A/C: 0,60

DOCILITAT
Consistència: Tova
Compactació: Vibració mecànica
Assentament en el con d'Abrams: 6-9 cm

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell: Estadístic Classe de proveta: Cilíndrica.

Temps de trencament: 7 y 28 dies.

Consultar la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assajo) i el nombre de series de provetes per assajo.

Nombre de provetes per cada serie: 6 Ud

- 1 a 7 dies
- 3 a 28 dies
- 2 de reserva

Altres assajos segons la EHE, Veure plecs de condicions.

Característiques i Especificacions de l'Acer de l'Armadura Passiva

Tipus: **B-500-S**

Per: Elements de formigó armat en general.

- Límit elàstic,	fyk	≥ 500 N/mm²
- Resistència última,	fu	≥ 550 N/mm²
- Mòdul elàstic,	Es	≥ 200.000 N/mm²
- Allargament en rotura,	ξu	≥ 12 %

El suministrador de l'acer garantitzarà el compliment dels requisits de la EHE-08 i aportarà el segell de qualitat AENOR CC-EHE o qualsevol altre segell legalment reconegut per la Normativa vigent.

Característiques i Especificacions de l'Acer de perfileria i xapes

Tipus: **S-275 JR**

Per: Perfils en general.

Resistència característica: 275 N/mm²
Tipius d'ambient: C2

Es complirà l'establert en les següents Normes :
- Perfils i xapes: DB SE-A, UNE-EN 10025-2:2006, 10210-1:2007, 10219-1:2007
- Soldadures: DB SE-A, UNE-EN 14555:2008, 287-1:2004 i s'efectuarán els controls d'execució segons Plecs de Condicions i el pla de control de la DF.

Tolerancies
- Es complirán les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A.

Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
- Quan els perfils recullin elements dañables, no s'admeten fletxes superiors a L/500.
- A la resta de perfils no s'admeten fletxes relatives superiors a L/350.

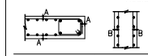
Comprovació de soldadures:
- En empalmaments, se comprovará una soldadura per unitat, no s'admeten interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprovará una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el proyecto ni defectes aparents.
- S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o partícules magnétiques dels cordons especificats.

AVÍS: Els perfils de trava suplementaris per ajudar al muntatge i col.locació d'encavallades i similars es retiraran un cop executat la totalitat de l'estructura.

RECOBRIMENTS EN ELEMENTS DE FORMIGÓ ARMAT.

ESTRUCTURA SOBRE RASANT

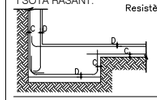
Tipus d'ambient: X0, XC1 y XC2
Resistència al foc: R60



- En lloses, A = 25 mm
- En pilars i murs B = 25 mm

FONAMENTACIÓ I SOTA RASANT.

Tipus d'ambient: XC2
Resistència al foc: R60



- Elements en contacte amb el terreny sense capa de neteja, C = 70 mm
- Intradós Murs D = 25 mm

AVÍS IMPORTANT

a) Consultar els plànols d'arquitectura i replanteig per a la presa i comprobació de mides i posició dels elements representats en aquesta fulla.

b) Les mides generals (com per exemple: llums de jácenas, altures entre forjats, etc.) que hi hagi s'han de considerar com indicació de valors màxims o mínims. Si hi ha diferencies amb els plànols de replanteig consultar amb la Direcció Facultativa.

c) Les mides d'elements estructurals s'han de considerar como invariants (por exemple, mides de sabates, seccions de jàsseres, etc.)

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/100
A1 1/50
0 2 4
ORIGINALS A1 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA DE GELOSIA DE COBERTA
FONAMENTACIÓ

DATA: JULIOL 2023

NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL 010

CAPÍTOL DG 2

FULL 1 DE 3



Característiques i Especificacions de l'Acer de perfileria i xapes

Tipus: S-275 JR
Resistència característica: 275 N/mm²
Tipius d'ambient: C2

Per:
Perfils en general.

Es complirá l'establert en les següents Normes :
- Perfils i xapes: DB SE-A, UNE-EN 10025-2:2006, 10210-1:2007, 10219-1:2007
- Soldadures: DB SE-A, UNE-EN 14555:2008, 287-1:2004 i s'efectuarán els controls d'execució segons Plecs de Condicions i el pla de control de la DF.

Tolerancies
- Es complirán les restriccions indicades en l'apartat 11 del CTE DB SE-A.

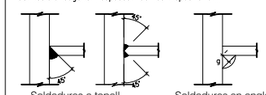
Comprovació de forma (una cada 5 bigues):
- Quan els perfils recullin elements dañables, no s'admeten fletxes superiors a L/500.
- A la resta de perfils no s'admeten fletxes relatives superiors a L/350.

Comprovació de soldadures:
- En empalmaments, se comprovará una soldadura per unitat, no s'admeten interrupcions del cordó ni defectes aparents.
- En peces compostes, es comprovará una soldadura per peça, no admetent-se variacions de longitud i separacions que quedin fora de l'àmbit definit en el proyecto ni defectes aparents.
- S'efectuaran els assajos per radiografia, líquids penetrants, ultrasons o partícules magnétiques dels cordons específicats.

AVÍS: Els perfils de trava suplementaris per ajudar al muntatge i col.locació d'encavalladas i similars es retiraran un cop executat la totalitat de l'estructura.

TIPUS DE SOLDADURES

a) Le soldadures a topall se faran biselant previament a 45° les vores segons esquemes adjunts.
b) En les soldadures en angle, la gola es mesurará segons esquema. La gola s'especifica en els detalls.
c) En cas de que no s'indique, s'utilitzará la máxima gola admissible segons l'espessor de les xapes a unir



Soldadures a topall | Soldadures en angle "g"

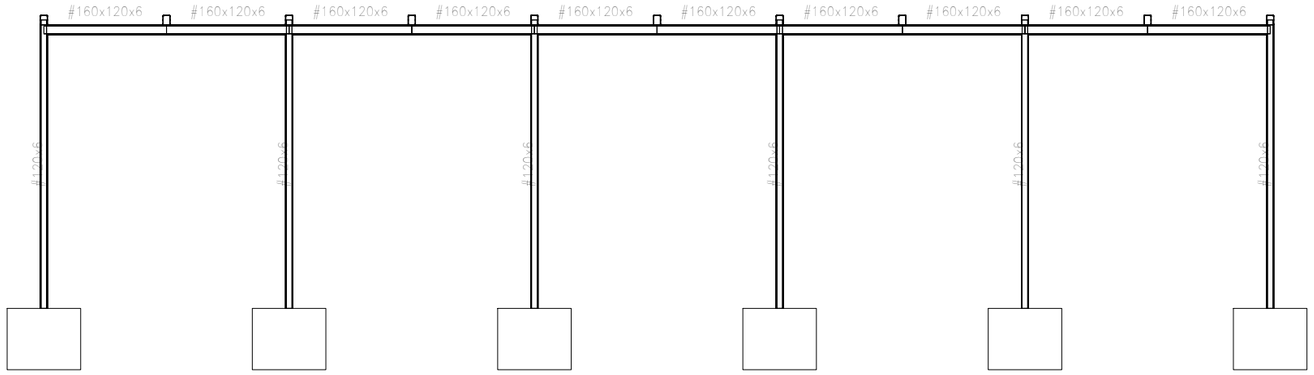
AVÍS IMPORTANT

a) Consultar els plànols d'arquitectura i replanteig per a la presa i comprobació de mides i posició dels elements representats en aquesta fulla.

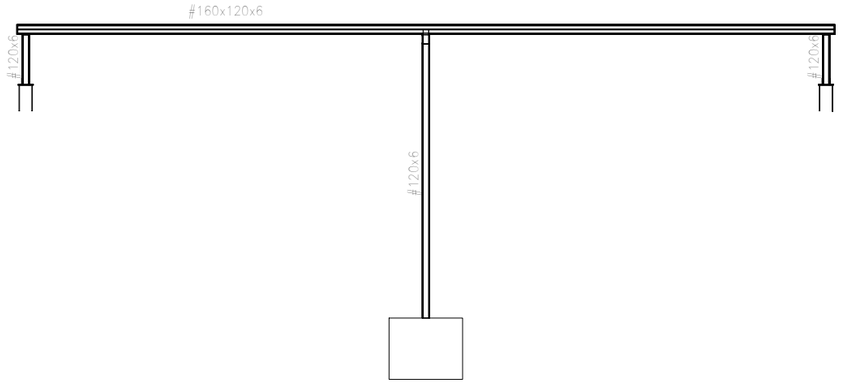
b) Les mides generals (com per exemple: llums de jácenas, altures entre forjats, etc.) que hi hagi s'han de considerar com indicació de valors màxims o mínims. Si hi ha diferencies amb els plànols de replanteig consultar amb la Direcció Facultativa.

c) Les mides d'elements estructurals s'han de considerar como invariants (por exemple, mides de sabates, seccions de jàsseres, etc.)

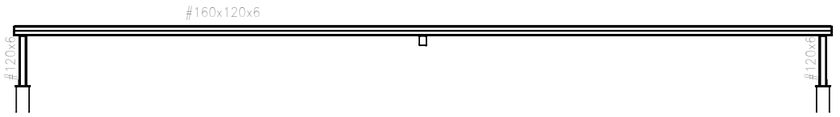
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/100, A1 1/50; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA ESTRUCTURAL, ESTRUCTURA DE GELOSIA DE COBERTA, PLANTA COBERTA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 011; CAPÍTOL DG 2; FULL 2 DE 3



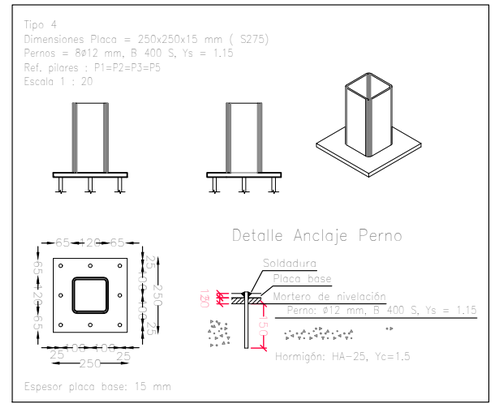
Esquema de pòrtic longitudinal.

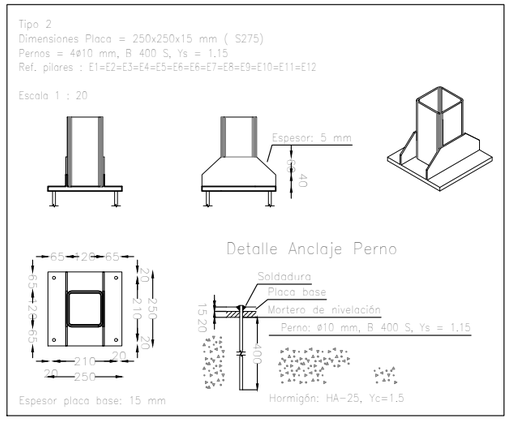


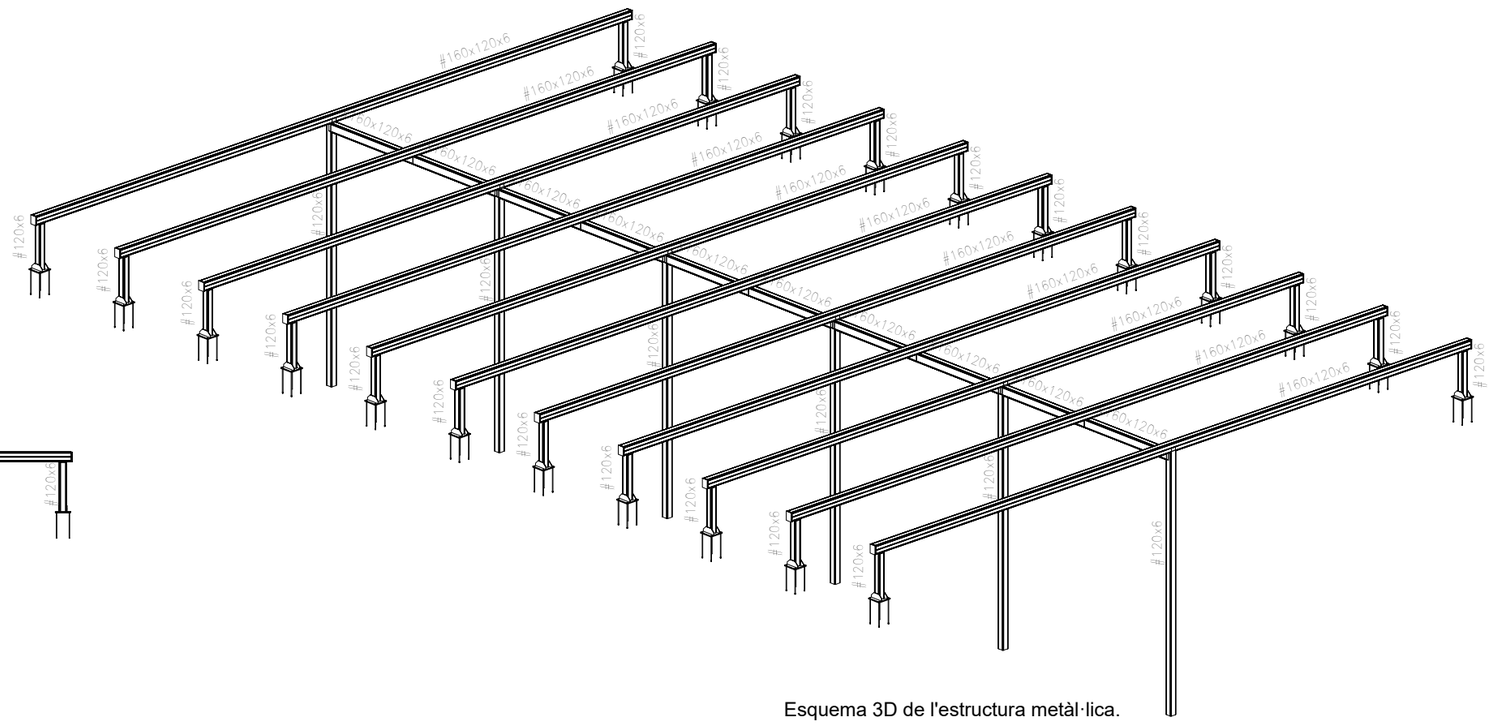
Esquema de pòrtic transversal amb recolzament a pilar.



Esquema de pòrtic transversal amb recolzament a jàssera longitudinal.







Esquema 3D de l'estructura metàl·lica.

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/100
A1 1/50
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA DE GELOSIA DE COBERTA
DEFINICIÓ I DETALLS

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
012

CAPÍTOL
DG 2

FULL 3 DE 3

LLEGENDA D'ELEMENTS DE COBERTA

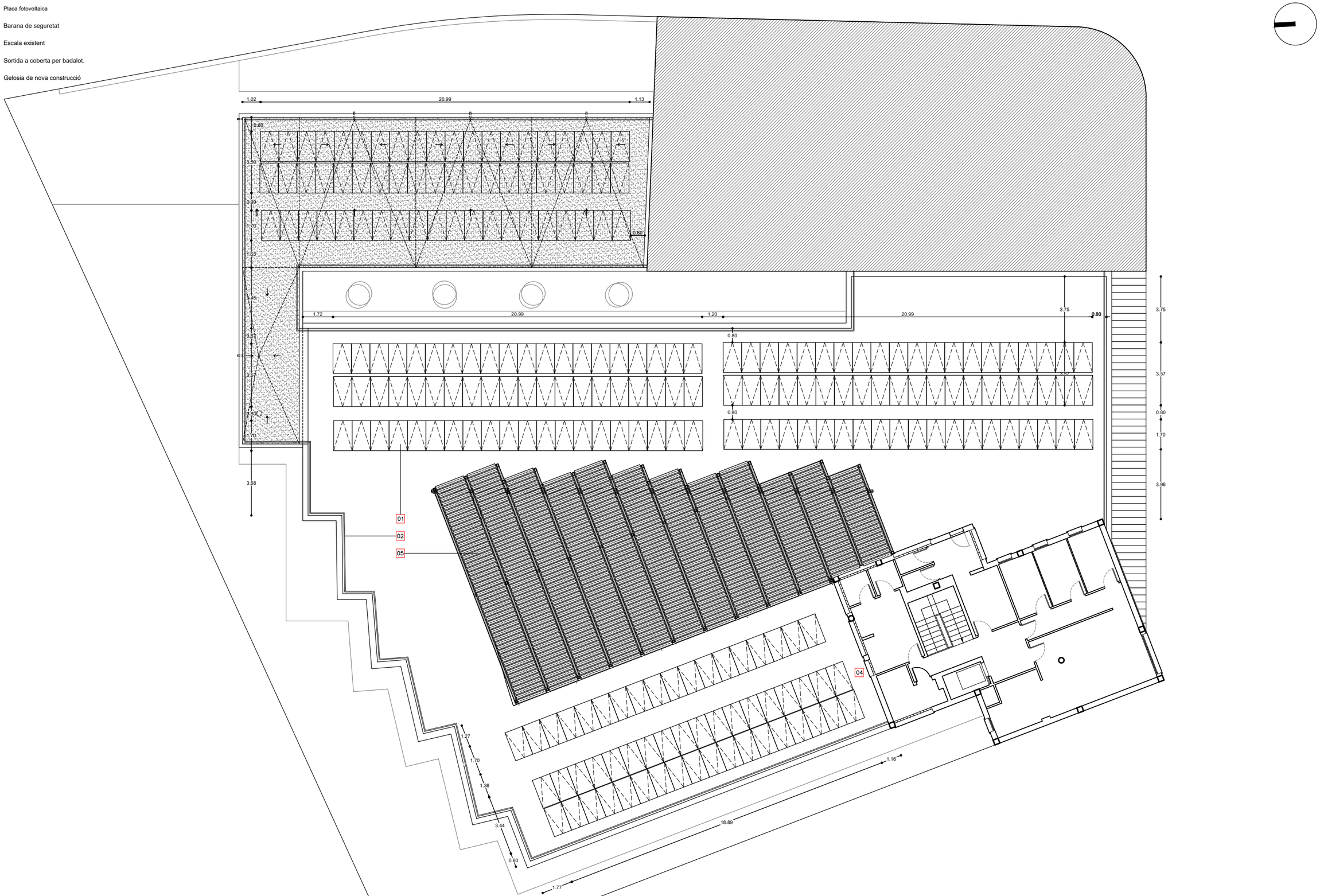
01 Placa fotovoltaica

02 Barana de seguretat

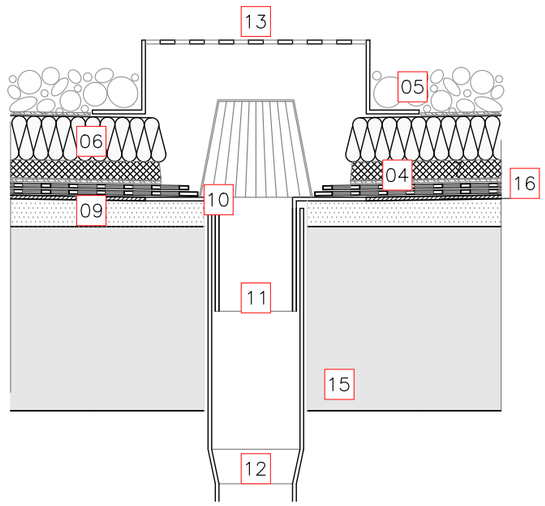
03 Escala existent

04 Sortida a coberta per badalot.

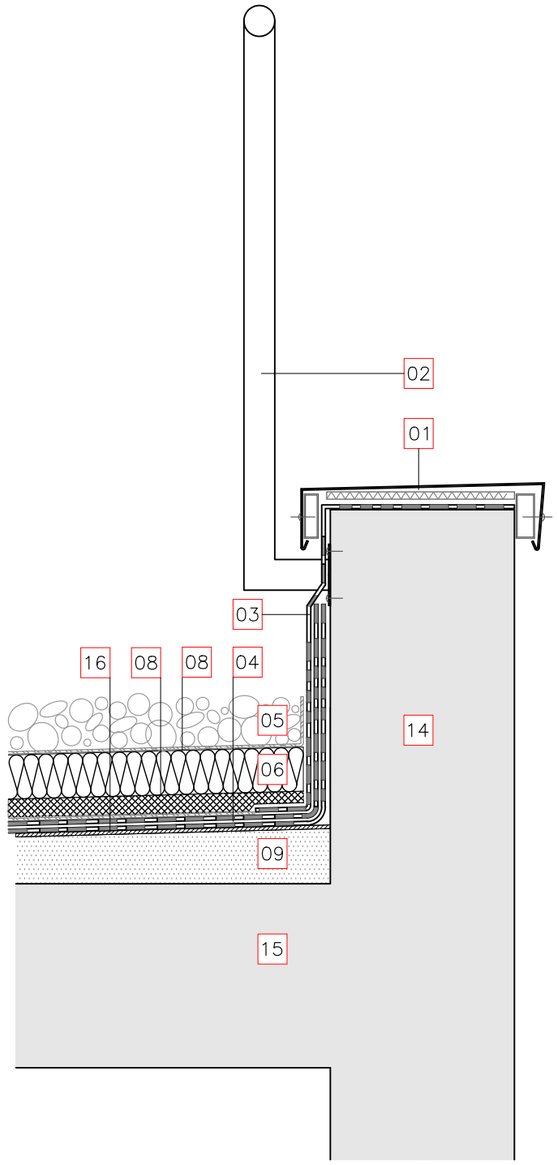
05 Gelosia de nova construcció



Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS PLANTA COBERTA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL: 013; CAPÍTOL: DG 3; FULL 1 DE 6



DETALL BUNERA E:1/10



DETALL ENCONTRE LATERAL E:1/10

LLEGENDA

01 Remat perimetral xapa existent
02 Barana de seguretat
03 Impermeabilització làmina asfàtica
grànuls minerals tipus Paraforsolo
04 Doble impermeabilització amb làmines
asfàltiques tipus Paradiene SVV i Parafor Solo S.
05 Capa grava g:6cm recuperat
06 Aïllament amb planxes de poliestirè
extruït, g:10cm
07 Aïllament amb planxes de poliestirè
extruït, g:3cm recuperades
08 Làmina geotèxtil
09 Capa formació pendents existent
10 Embornal amb morralló pvc
11 Bonera termoplàstica
12 Connexió baixant, canonada PVC
13 Caixó paragraves 30x30x15 cm
xapa acer galv. i perforada, e:1mm
14 Mur perimetral de façana
15 Forjat existent
16 Capa de morter per reparació i regularització de pendents

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/10
A1 1/20
0 0.1 0.2
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS
DETALL CONSTRUCTIU
COBERTA

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
014

CAPÍTOL
DG 3

FULL 2 DE 6



Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS
PLANTA BAIXA
FUSTERIA I GELOSIES

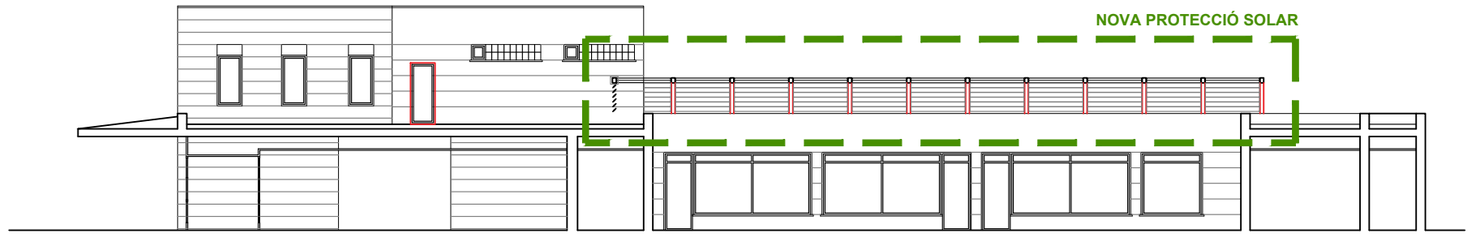
DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

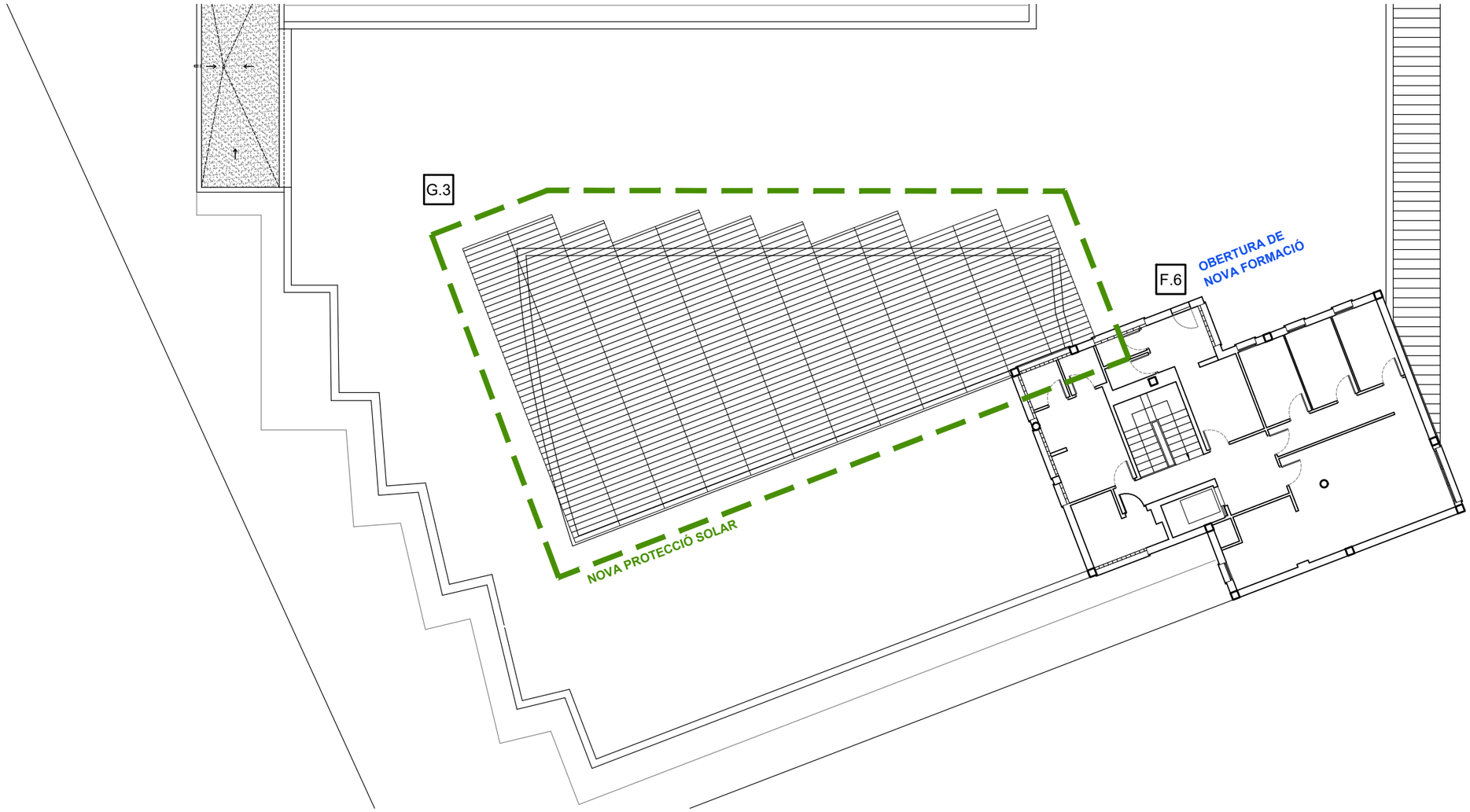
PLÀNOL
015

CAPÍTOL
DG 3

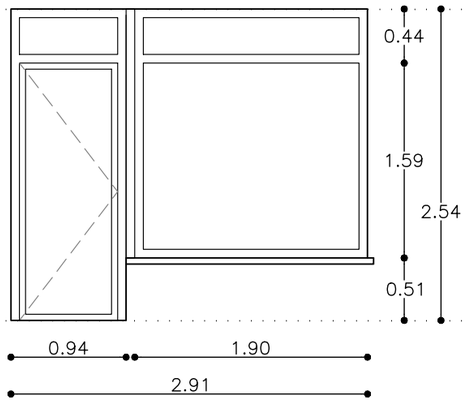
FULL 3 DE 6



Secció longitudinal per pati interior



Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS, PLANTA COBERTA, FUSTERIA I GELOSIES	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL: 016; CAPÍTOL: DG 3; FULL 4 DE 6



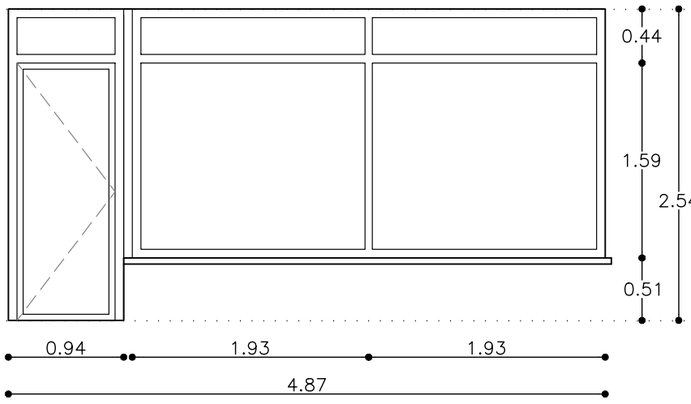
F.1
291 +2,54 ±0,00

BALCONERA PATI INTERIOR

Conjunt de porta batente i fixe d'alumini.
Vidre 4+4/12/6+6
Baix emissiu
Persiana –
Escopidor Existent
Unitats 1

Amb pany, clau i pom d'acer inoxidable mate AISI 304.

Amb topall de porta model 565 d'acer inoxidable AISI 316 L de la casa Ocariz o equivalent.



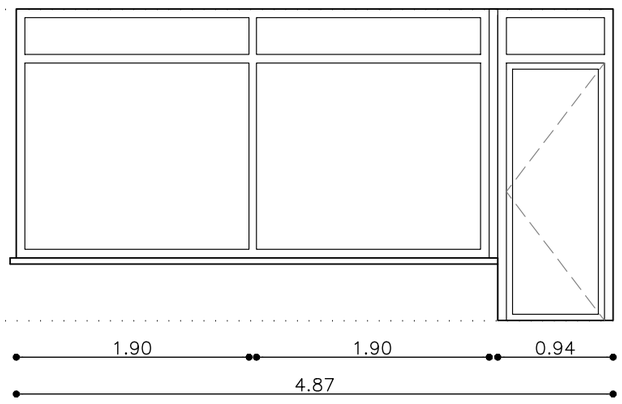
F.2
487 +2,54 ±0,00

BALCONERA PATI INTERIOR

Conjunt de porta batente i fixe d'alumini.
Vidre 4+4/12/6+6
Baix emissiu
Persiana –
Escopidor Existent
Unitats 5

Amb pany, clau i pom d'acer inoxidable mate AISI 304.

Amb topall de porta model 565 d'acer inoxidable AISI 316 L de la casa Ocariz o equivalent.



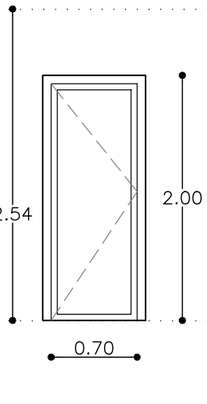
F.3
487 +2,54 ±0,00

BALCONERA PATI INTERIOR

Conjunt de porta batente i fixe d'alumini.
Vidre 4+4/12/6+6
Baix emissiu
Persiana –
Escopidor Existent
Unitats 1

Amb pany, clau i pom d'acer inoxidable mate AISI 304.

Amb topall de porta model 565 d'acer inoxidable AISI 316 L de la casa Ocariz o equivalent.



F.6
70 +5,30 +3,30

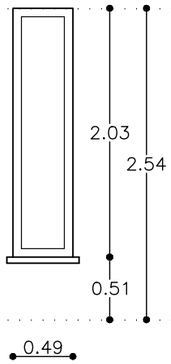
BALCONERA A COBERTA

Porta batente.
Vidre 4+4/12/6+6
Translúcid
Baix emissiu

Persiana –
Escopidor Nova formació.
Unitats 1

Amb pany, clau i pom d'acer inoxidable mate AISI 304.

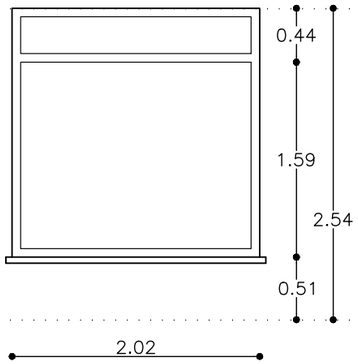
Amb topall de porta model 565 d'acer inoxidable AISI 316 L de la casa Ocariz o equivalent.



F.4
49 +2,54 +0,51

FINESTRA FIXA A PATI INTERIOR

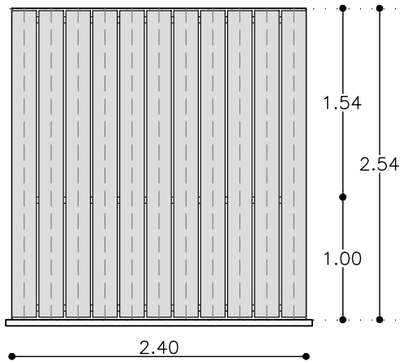
Fixe d'alumini.
Vidre 4+4/12/6+6
Baix emissiu
Persiana –
Escopidor Existent
Unitats 7



F.5
202 +2,54 +0,51

FINESTRA FIXA A PATI INTERIOR

Fixe d'alumini.
Vidre 4+4/12/6+6
Baix emissiu
Persiana –
Escopidor Existent
Unitats 1

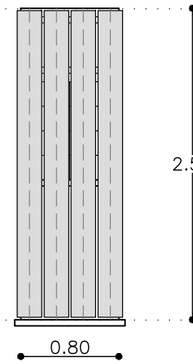


G.1
240 +2,54 ±0,00

GELOSIA A FAÇANA EST

Gelosia de lamel·la orientable vertical.
Material: Alumini lacat
Amplària: de 200 a 250 mm
Accionament: Motoritzat

Unitats 6

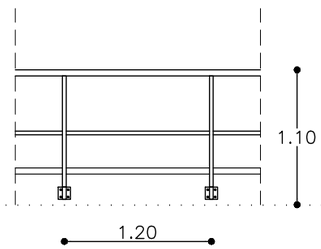


G.2
80 +2,54 ±0,00

GELOSIA A FAÇANA EST

Gelosia de lamel·la orient. vert.
Material: Alumini lacat
Amplària: de 200 a 250 mm
Accionament: Motoritzat

Unitats 7

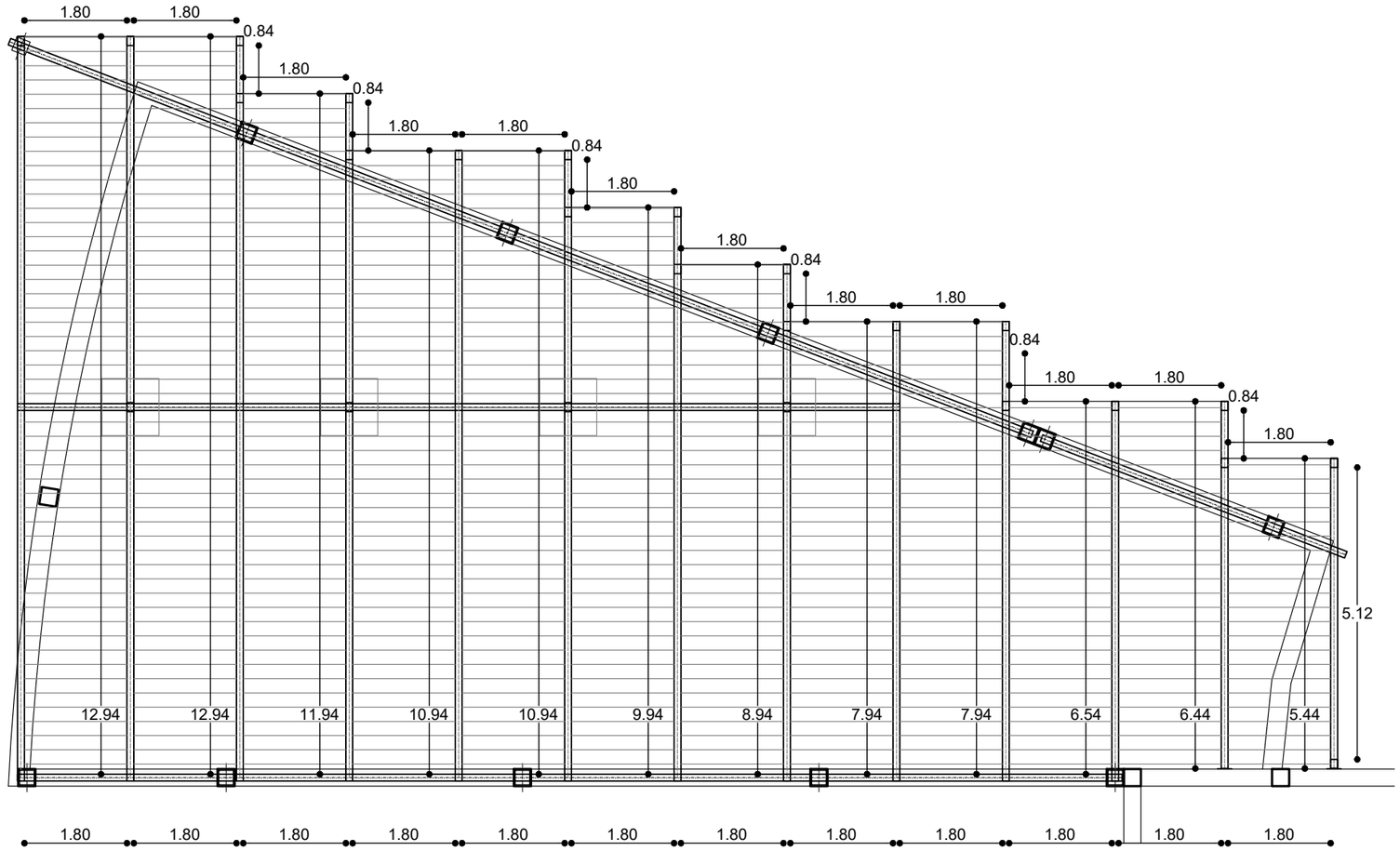


B.1

BARANA DE PROTECCIÓ

Barana de protecció d'alumini.
Muntants rectes cada 120cm
Fixacions amb 4 tacs M10.
Conformitat: EN ISO 14122–3
Certificació: AT5890779–1
AT5791764–5
AT5791764–4

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP–22239	ESCALES: A3 1/50, A1 1/25; 0 2 4; ORIGINALS A1 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS PLANTA COBERTA FUSTERIA I GELOSIES	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 017; CAPÍTOL DG 3; FULL 5 DE 6



G.3

GELOSIA HORITZONTAL A PATI INTERIOR

Gelosia de lamel·la orientable horitzontal.
Material: Alumini lacat
Amplària: de 200 a 250 mm
Accionament: Motoritzat

Unitats 1

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/50, A1 1/25; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENTS, PLANTA COBERTA, FUSTERIA I GELOSIES	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg; PLÀNOL 018; CAPÍTOL DG 3; FULL 6 DE 6



Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ ACS SISTEMA EXISTENT	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg; PLÀNOL 019; CAPÍTOL DG 5; FULL...1.....DE..20

ACS-DN20 PP
AFS-DN16 PP
AFS-DN32 PP
AFS-DN25 PP
AFS-DN25 PP
ACS-DN20 PPR
AFS-DN25 PPR
AFS-DN32 PP-R
ACS-DN32 PP-R
SISTEMA EXISTENT
PRODUCCIÓ ACS

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONDICIONAMENTS I SERVEIS
INSTAL.LACIÓ ACS
ELEMENTS A RETIRAR

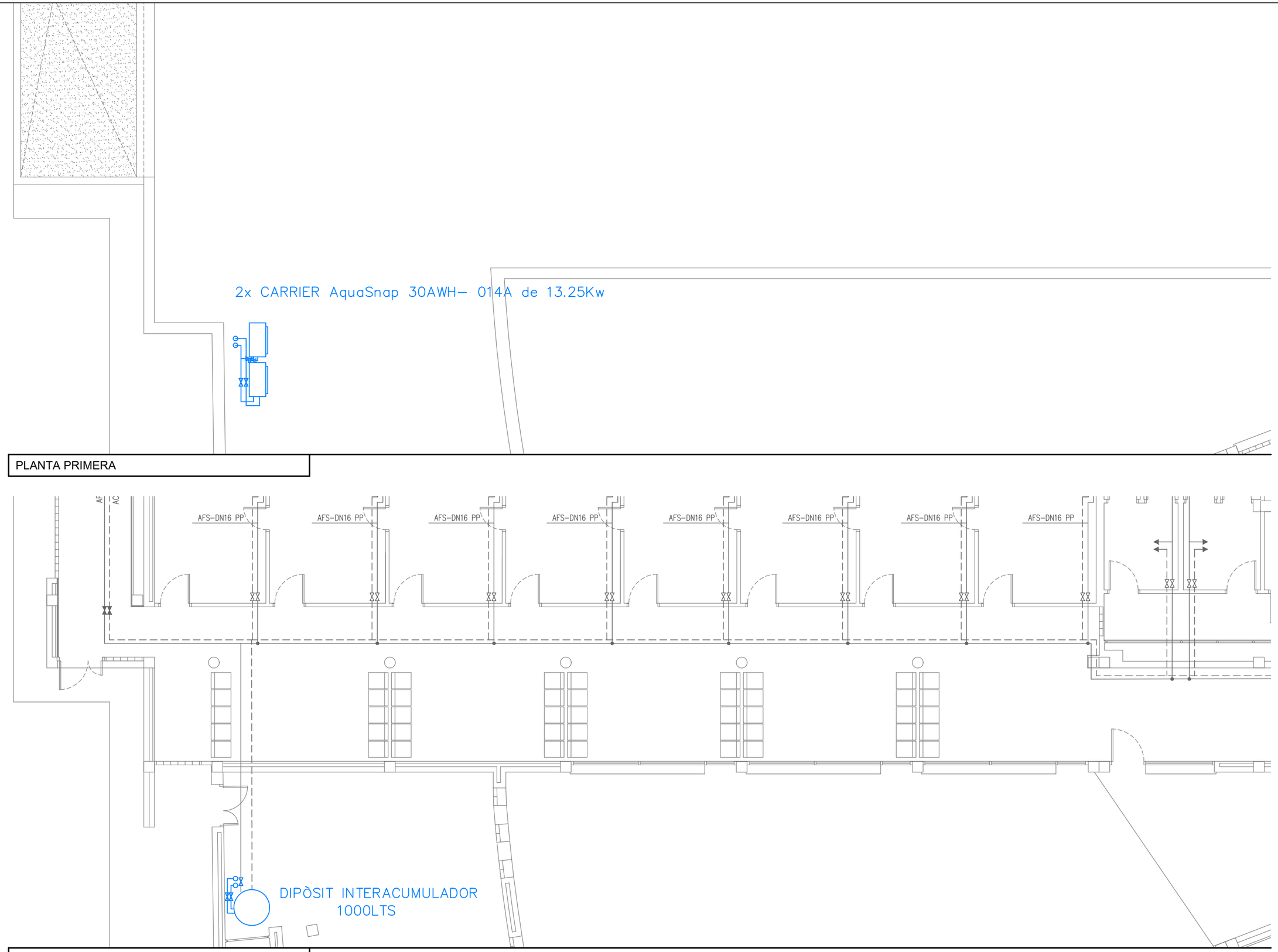
DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
020

CAPÍTOL
DG 5

FULL 2 DE 20



Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP–22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONDICIONAMENTS I SERVEIS
INSTAL.LACIÓ ACS
ELEMENTS A INSTAL.LAR

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
021

CAPÍTOL
DG 5

FULL 3 DE 20

ESQUEMA DE PRINCIPI ACS

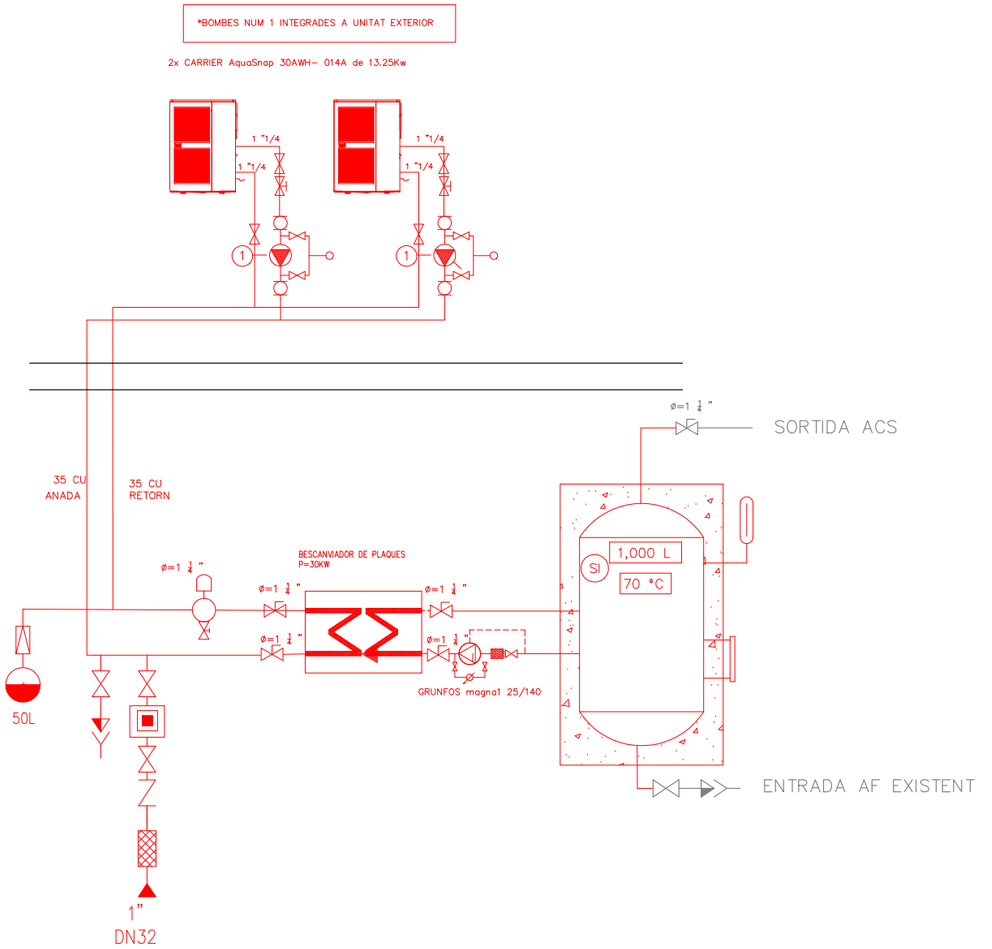
LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPI

FILTRE D'AIGUA		VÀLVULA SEGURETAT	
VÀLVULA DE BOLA	P1	PRESSOSTAT	
VÀLVULA RETENCIÓ	SP1	SONDA PRESSIÓ	
ALIMENTACIÓ D'AIGUA	PR	PURGADOR EFICIÈNCIA	
VÀLVULA PAPALLONA	SI	SONDA DE T*	

CONNEXIÓ DESAIGUA		BOMBA DE CIRCULACIÓ	
COMPTADOR D'AIGUA		VÀLV. DE PRESSIÓ DIF.	
°C TERMÓMETRE		SEPARADOR AIRE I FANG	
MANÓMETRE		VÀLVULA DE TRES VIES	
MANIGUET ELÀSTIC		VÀLVULA T&A	

**ESQUEMA DEFINITIU, ES RETIRA SISTEMA PROPÀ

EN GRIS INSTAL.LACIÓ EXISTENT NO MODIFICADA



Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS, INSTAL.LACIÓ ACS, ESQUEMA DE PRINCIPI	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 022; CAPÍTOL DG 5; FULL 4 DE 20

SIGNES CONVENCIONALS

QUADRE ELÈCTRIC AC

QUADRE ELÈCTRIC CC

INVERSOR MARCA HUAWEI SUN 2000 40KW o EQUIVALENT

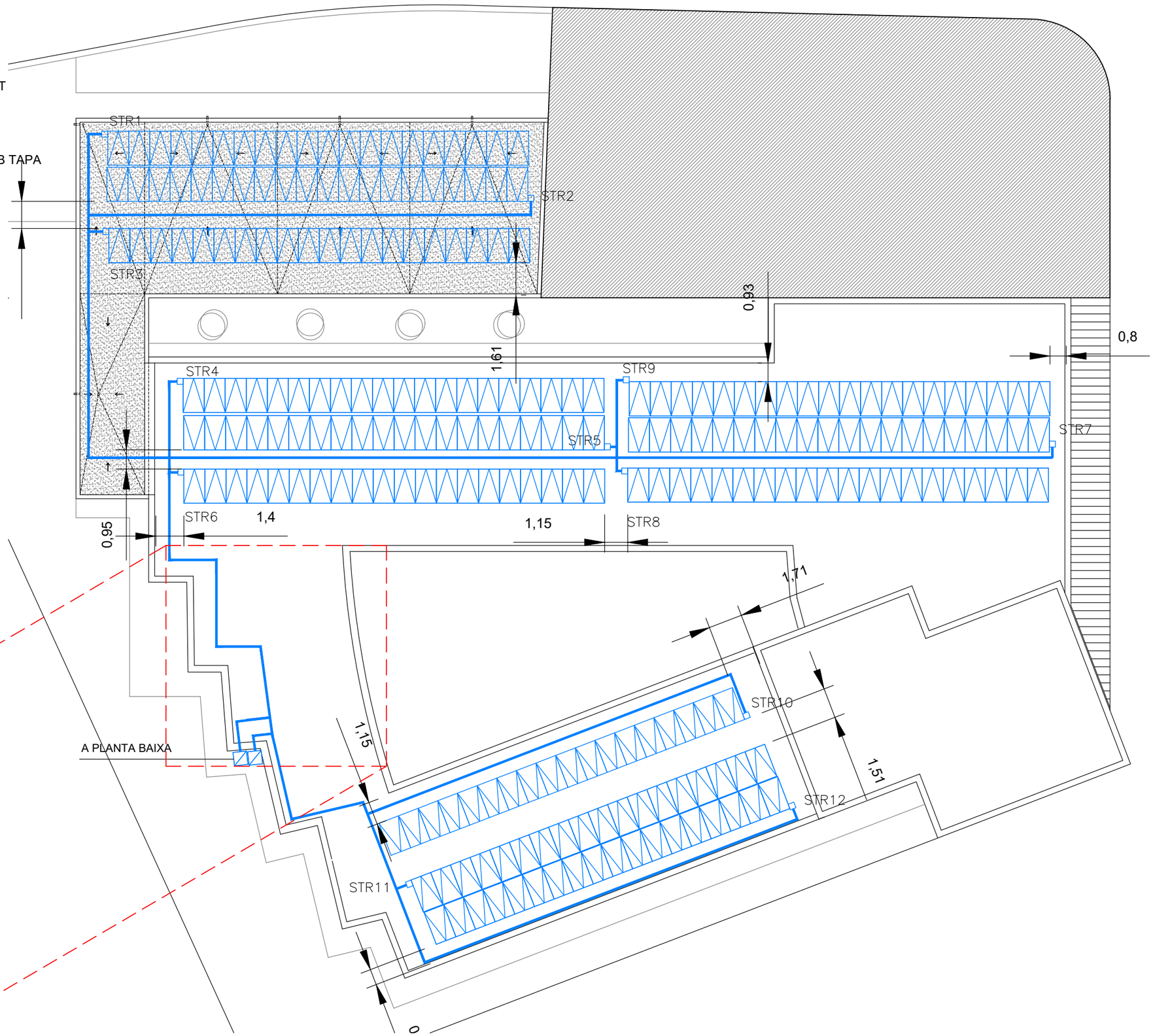
PLACA FOTOVOLTAICA MONOCRISTALINA
DE 380WP JASOLAR JA60S20 O EQUIVALENT

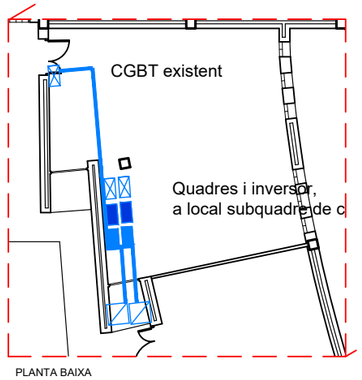
CANALITZACIÓ ELÈCTRICA SOTA SAFATA METÀL.LICA AMB TAPA
(A PLÀNOL TRAÇAT DE SAFATA)

NOTA: Durant el replanteig caldrà assegurar
un pas lliure mínim de 80cm.

NOTA

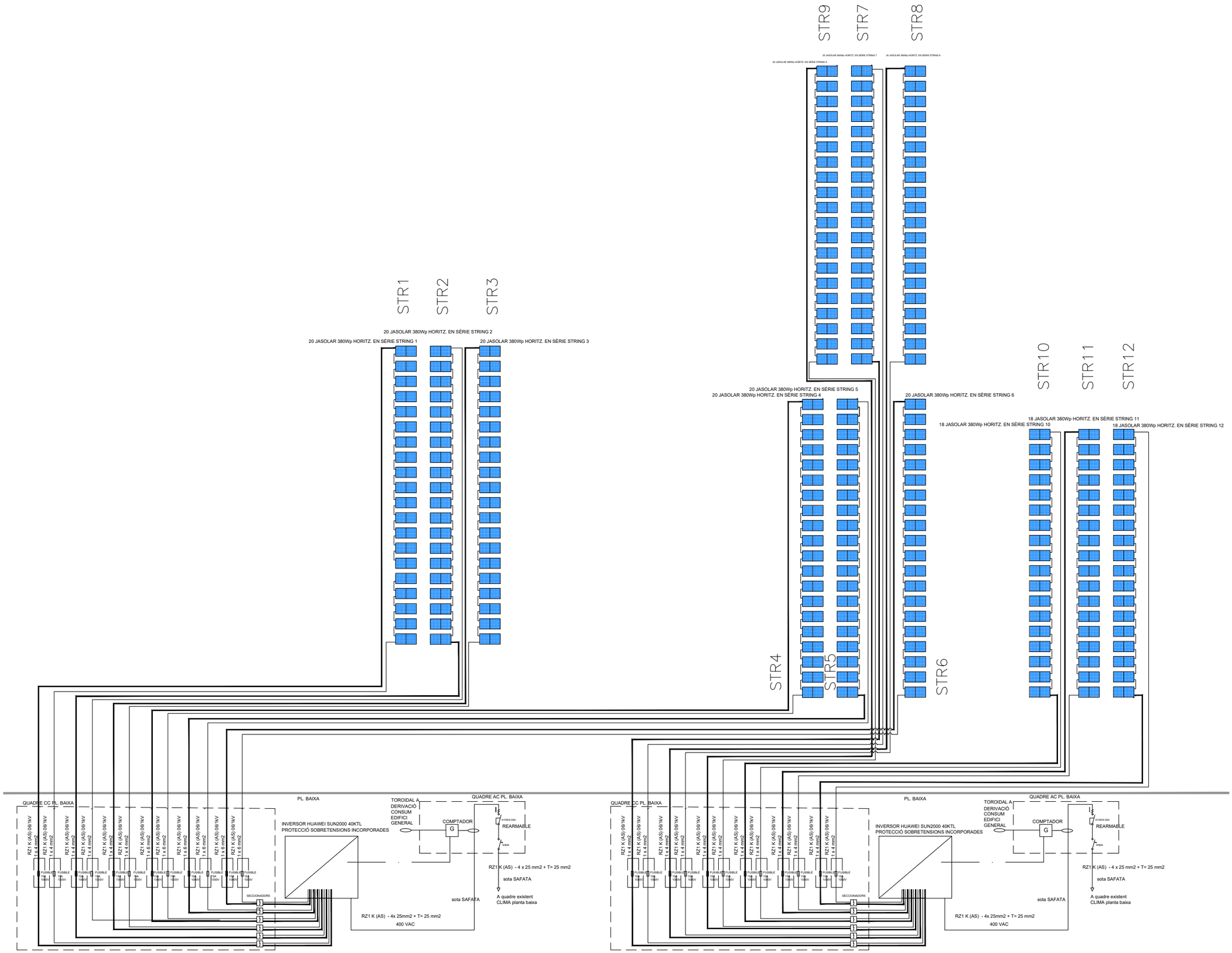
Inclinació dels panells: 15º





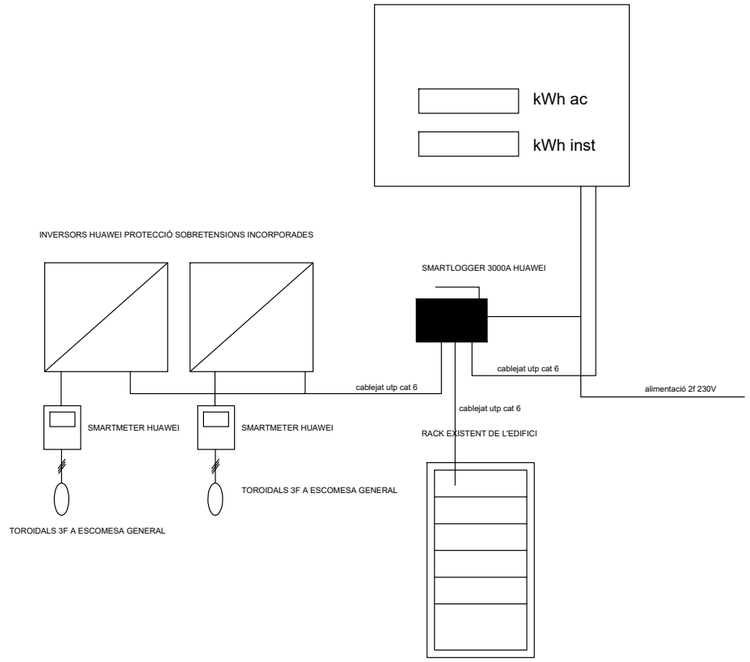
PLANTA BAIXA

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA PLANTA COBERTA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg; PLÀNOL 023; CAPÍTOL DG 5; FULL 5 DE 20

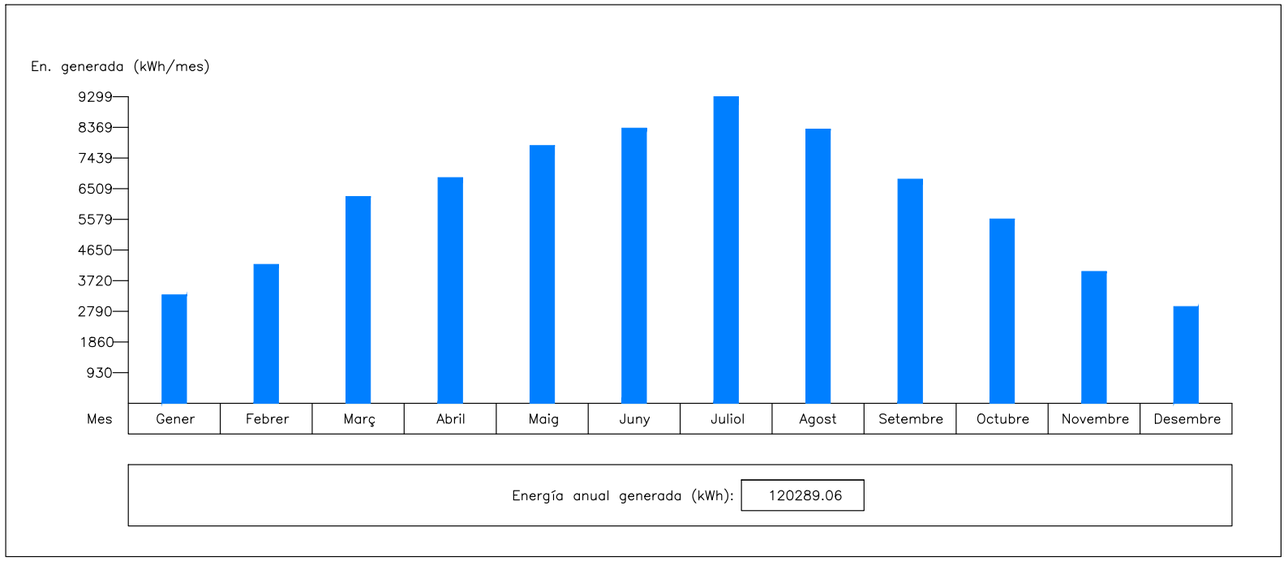


Salut/ Servei Català de la Salut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA ESQUEMA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg; PLÀNOL 024; CAPÍTOL DG 5; FULL 6 DE 20

VISUALITZADOR DE GENERACIÓ



Producció Fotovoltaica



Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA PRODUCCIÓ	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 025; CAPÍTOL DG 5; FULL 7 DE 20

nou QUADRE AC FV

80A IV
A QFV AC
DE FOTOVOLTAICA INVERSOR 1

80A IV
A QFV AC
DE FOTOVOLTAICA INVERSOR 2

160/200 A IV
seccionador

3x70 mm2 / 35 mm2

QUADRE General de
Comandament i Protecció EXISTENT

Compañia subministradora

ACOMETIDA: 3x50 mm2 / 25 mm2

T-30
EQUIPO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA T-30
INTERRUPTOR GENERAL AUTOMATICO: 400A,IV
Protección Diferencial Troidal 0,03-3A; t= 0,02-1s

DERIVACIÓN INDIVIDUAL:
INTERRUPTOR GENERAL AUTOMATICO: 400A,IV

A Plano 2

INTERRUPTOR AUTOMATICO 200A, IV
Regulación Térmica 0,75-1
Pc 35 kA

INTERRUPTOR AUTOMATICO 200A, IV
Regulación Térmica 0,75-1
Pc 35 kA

LLEGENDA ELECTRICITAT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	
	INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTERMIC	
kWh	COMPTADOR ENERGIA ACTIVA	
kVArh	COMPTADOR ENERGIA REACTIVA	

LLEGENDA ELECTRICITAT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	CIRCUIT TRIFASIC I NEUTRE	
	LINIA ELECTRICA	
	LINIA DE TERRA	
	DELIMITACIO QUADRE	

LLEGENDA ELECTRICITAT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	PONT DE PROVA I MESURA	
	PRESA DE TERRA	
	FUSIBLE	
	CIRCUIT MONOFASIC I NEUTRE	

PLANOLS NOMES VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL.LACIONS

I.MAG.IV 25 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — I.DIF.IV 40A.30 mA
5G6mm2 — Bomba Calor ACS (Termo) — Canal — RV-K 0.6/1kV — 50 m
Pmax: 14791W
a subcuadro Bomba de calor (plano 4)

I.MAG.IV 25 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — I.DIF.IV 40A.30 mA
5G6mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Aire Acondicionado 1 — Recepción — 9300W;10m — c.d.t. 0.17%

I.MAG.IV 25 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — I.DIF.IV 40A.30 mA
5G6mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Aire Acondicionado 2 — Urgencias — 8000W;15m — c.d.t. 0,22%

I.MAG.IV 40 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — I.DIF.IV 40A.30 mA
5G10mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Aire Acondicionado 3 — Consultas 1a8 — 19500W;50m — c.d.t. 1,09%

I.MAG.IV 40 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — I.DIF.IV 40A.30 mA
5G10mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Aire Acondicionado 4 — Consultas 10a15 — 19500W;60m — c.d.t. 1,31%

I.MAG.IV 40 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — I.DIF.IV 40A.30 mA
4G6mm2 — Ascensor — Canal — RV-K 0.6/1kV — 25 m
Pmax: 23666,4W
a subcuadro Ascensor (Plano 4)

I.MAG.IV 15 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — I.DIF.IV 40A.30 mA
5G4mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Grupo Presión — 3675W, 30m — c.d.t. 0,31%

I.DIF.II 40A.30 mA
Alumbrado — 3G6mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV

I.MAG.II 10 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — 3G2.5mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Alumbrado Consultorios — 1600W; 20m — c.d.t. 0,86%

I.MAG.II 16 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — 3G2.5mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Alumbrado Despatxos y zona admisiones — 2750W; 10m — c.d.t. 0,74%

I.MAG.II 10 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — 3G2.5mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Alumbrado Sala Espera — 1600W; 15m — c.d.t. 0,65%

I.DIF.II 40A.30 mA
Alumbrado — 3G6mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV

I.MAG.II 5 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — 3G1.5mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Alumbrado Emergencia 2 — 750W; 60m — c.d.t. 2,03%

I.MAG.II 10 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — 3G2.5mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Alumbrado. — 1600W; 30m — c.d.t. 1,30%

I.MAG.II 10 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — 3G2.5mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Alumbrado Jardín — 1600W; 30m — c.d.t. 1,30%

I.MAG.II 10 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — 3G2.5mm2 — Canal — RV-K 0.6/1kV
Alumbrado Exterior — 1600W; 69m — c.d.t. 2,98%

I.DIF.II 40A.30 mA

I.MAG.II 16 A Pc 4.5kA Curvas B,C,D — 3G2.5mm2 — RV-K 0.6/1kV
Endolls a quadre — 300W;0.5m

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

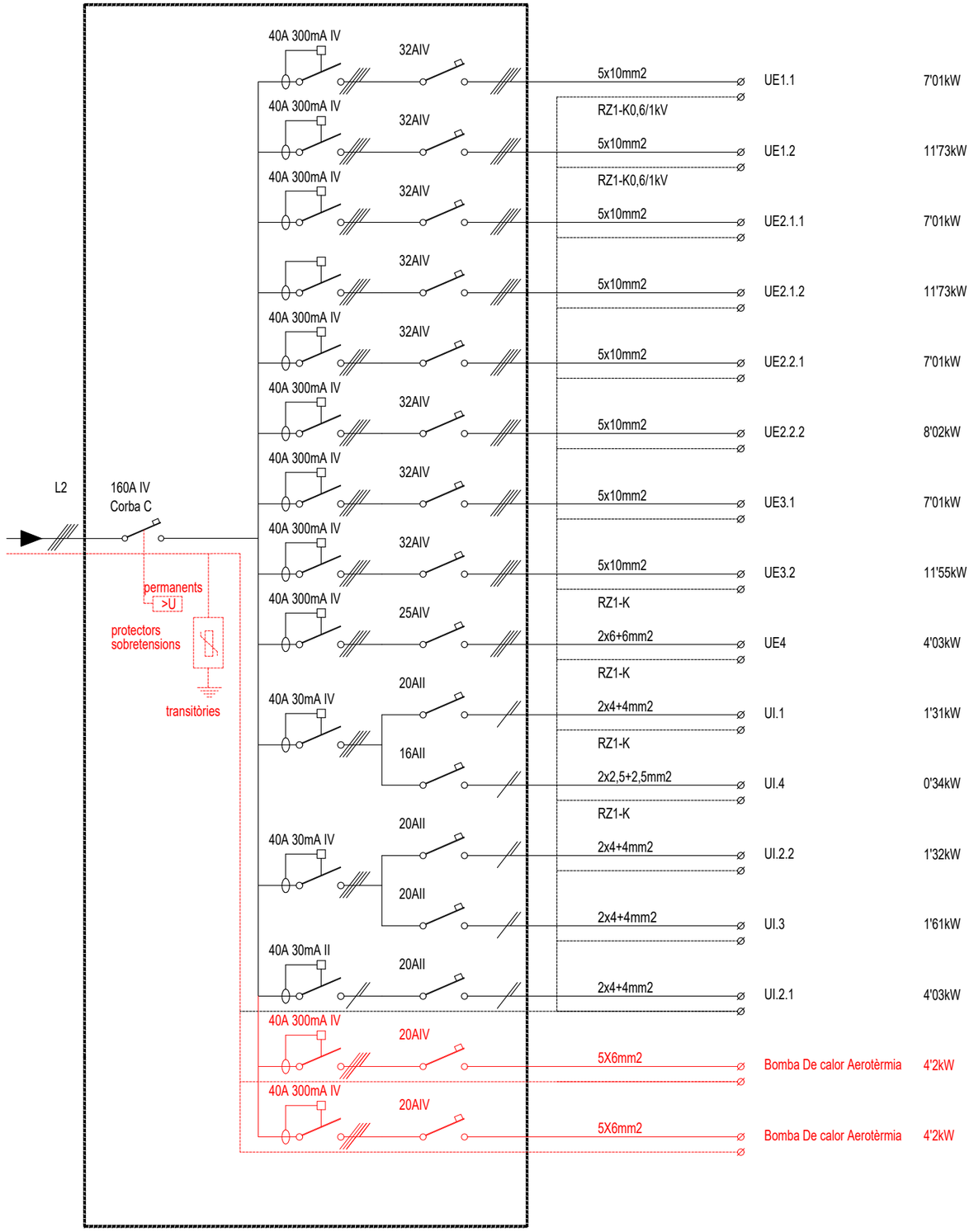
ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA
UNIFILAR 1 DE 2

DATA: JULIOL 2023
NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL 026
CAPÍTOL DG 5
FULL 8 DE 20

SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ EXISTENT



LLEGENDA ELECTRICITAT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	
	INTERRUPTOR AUTOMATIC MAGNETOTERMIC	
kWh	COMPTADOR ENERGIA ACTIVA	
KVArh	COMPTADOR ENERGIA REACTIVA	

LLEGENDA ELECTRICITAT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	CIRCUIT TRIFASIC I NEUTRE	
	LINIA ELECTRICA	
	LINIA DE TERRA	
	DELIMITACIO QUADRE	

LLEGENDA ELECTRICITAT		
SIMBOLOGIA	DESCRIPCIO	NOTES
	PONT DE PROVA I MESURA	
	PRESA DE TERRA	
	FUSIBLE	
	CIRCUIT MONOFASIC I NEUTRE	

PLANOLS NOMES VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL.LACIONS

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONDICIONAMENTS I SERVEIS
INSTAL.LACIÓ FOTOVOLTAICA
UNIFILAR 2 DE 2

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
027

CAPÍTOL
DG 5

FULL 9 DE 20

LEYENDA DE CONTROL EN RED

PHILIPS dynalite

Botonera Antumbra Display PADPD + DACM
Dynalite Antumbra Comunicacion Module

Pulsador / Contacto seco conectado al Sistema Dynalite.
(Pulsadores o contactos secos NO SUMINISTRADOS por Sinnify)

Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexion a bus Dali

Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI
Conexion a bus Dali.

LEYENDA DE CONTROL AUTÓNOMO **ON/OFF** PHILIPS

Detector de Presencia Occuswitch Basico LRM1070
Si no existe falso techo es necesario añadir ademas el accesorio LRH 1070 para adosar o suspender a una altura aprox. de 2,8m

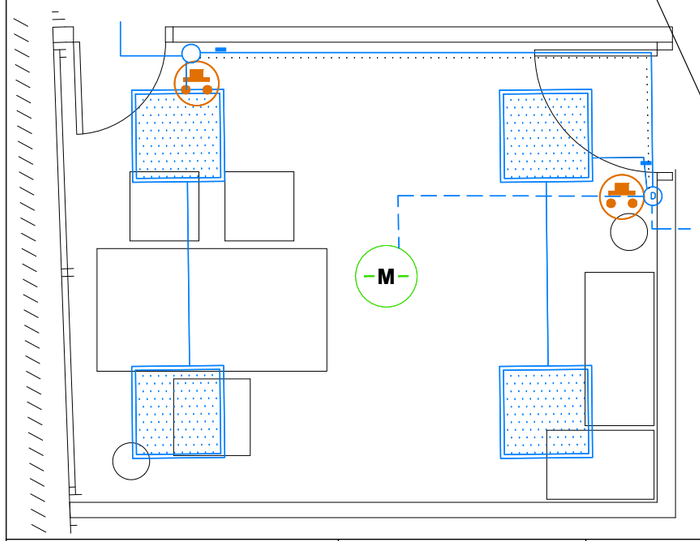
Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080
Si no existe falso techo es necesario añadir ademas el accesorio LRH 1070 para adosar o suspender a una altura aprox. de 2,8m

Accesorio LRH 1070
para adosar o suspender a una altura aprox. de 2,8m

Detector de Movimiento PPD-C-230V - 912600000430

CANT.	SIMBOLO	DESCRIPCION
122		Luminaria empotrada Philips Coreline RC132V 36S/940 OC PSD W60L60
94		Dowlight Philips Coreline DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR
25		Dowlight Philips Coreline DN140B PSU D162 1 xLED20S/840 WR
20		Dowlight Philips Coreline RS140B 1xLED6-60-/840
24		Luminaria estanca Philips Coreline WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840
5		Aplique de pared Philips CoreLine WL131V PSED 1 xLED20S/840 D350

CONNEXIONAT A CONSULTA TIPUS



PRINCIPI DE FUNCIONAMENT SISTEMA DE GESTIÓ DE L'ENLLUMENAT DYNALITE:

El sistema el formen els següents components:

- Botonera Antumbra Display PADPD + DACM Dynalite Antumbra Comunicacion Module. Mòdul únic a recepció.
- Multisensor Empotrable DUS360CR–DALI Conexion a bus Dali i Sensor Multifunción–Montaje en superficie DUS90–WHB–DALI, detectors de presencia i lluminositat.
- Detector de Presencia Occuswitch i Detector de Movimiento PPD–C–230V
- Mòdul DLLI8I80–QTY5. Mòdul per intercalar entre polsació i sistema
- Polsadors
- Mòdul central a ordinador per configuración per software.
- Cablejat de dades interconnectat els elements relacionats i els drivers de cada punt de llum.

Es tracta d'un sistema interconnectat entre actuadors, enllumenat i control mitjançant cablejat de dades. Els actuadors son detectors o polsadors.
A més en ser un sistema centralitzat en mòdul de comandament per software, es podrán crear diferents escenaris de funcionament, horaris, calendaris i nivells lumínics.

Funcionament de cada consulta:

Cada consulta té un sensor de presencia – lumínic que actua segons si en la consulta hi ha activitat o no. Si hi ha presencia encén la llum al nivell establert en projecte necessari per obtenir els 500 lux en la consulta. El sistema està connectat sempre a la corrent, el sensor apaga i encén les llums a demanda. Es un sistema connectat tipus DALI amb alimentación permanent.

A on actualment tenim interruptors, adaptarem l'accionament i afegim un polsador integrats al sistema mitjançant el mòdul DLLI8I80 per poder apagar o encendre les llums per zones. Tal com s'ha dissenyat s'han dividit segons: Zona de la camilla, exploració; o zona d'atenció al malalt. Tot es configura en el sistema. Cada polsador actua a una zona y dona la ordre DALI perquè el número de llumeneres connectades actuï segons demanda. El personal de servei pot pujar les llums a apagar–les en cas que sigui necessari.

La graduació del corrent es gestiona amb el software de gestió, amb aquest podem programar les enceses segons calendari i podrem marcar diferents nivells lumínics segons els dies de la setmana o el horari d'ús, Tot l'especificat i d'altres característiques es programen amb el software de gestió INTERACT.

CONDUCTORS ELECTRICS D'ALIMENTACIÓ 230V EXISTENTS A CONSERVAR

CONDUCTORS ELECTRICS INTERCONNEXIÓ INTERRUPTOR I DLLI8I80–QTY5

CONDUCTORS DADES CAT 5 MINIM

CAIXA DE DERIVACIÓ EXISTENT A CONSERVAR

CAIXA DE DERIVACIÓ EXISTENT A CONSERVAR AMB MÒDUL DLLI8I80–QTY5 (1 PER CADA 8 CONTACTES SECS)

INTERRUPTOR O COMMUTADOR EXISTENT A CONSERVAR I CONNECTAR A MÒDUL DLLI8I80–QTY5

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP–22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONDICIONAMENTS I SERVEIS
INSTAL.LACIÓ LED
PLANTA BAIXA

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
028

CAPÍTOL
DG 5

FULL...10...DE...20

LEYENDA DE CONTROL EN RED

PHILIPS dynalite

Botonera Antumbra Display PADPD + DACM
Dynalite Antumbra Comunicacion Module

Pulsador / Contacto seco conectado al Sistema Dynalite.
(Pulsadores o contactos secos NO SUMINISTRADOS por Sinnify)

Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexion a bus Dali

Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI
Conexion a bus Dali.

LEYENDA DE CONTROL AUTÓNOMO **ON/OFF** PHILIPS

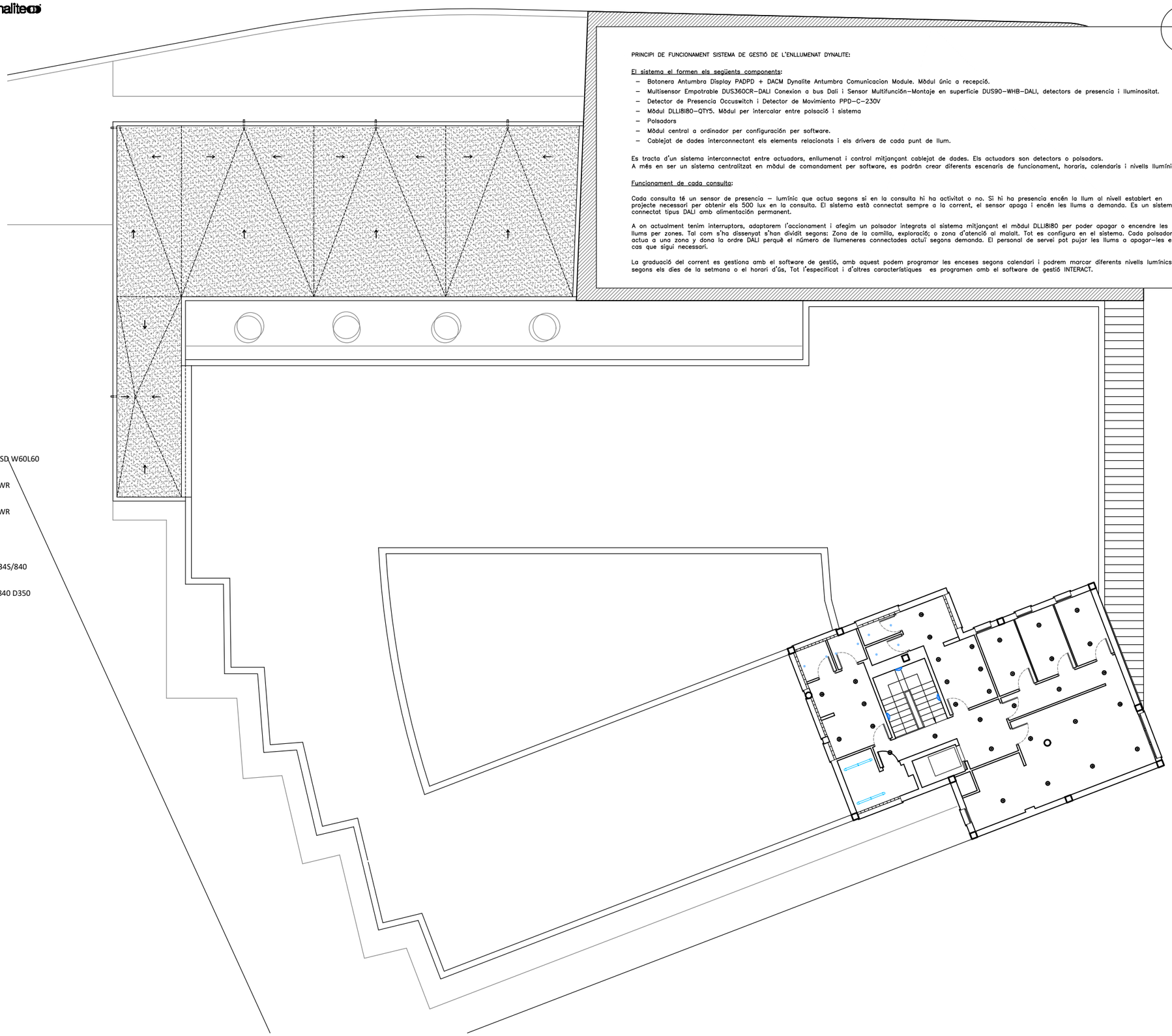
Detector de Presencia Occuswitch Basico LRM1070
Si no existe falso techo es necesario añadir ademas el accesorio LRH 1070
para adosar o suspender a una altura aprox. de 2,8m

Detector de Presencia Occuswitch Avanzado LRM1080
Si no existe falso techo es necesario añadir ademas el accesorio LRH 1070
para adosar o suspender a una altura aprox. de 2,8m

Accesorio LRH 1070
para adosar o suspender a una altura aprox. de 2,8m

Detector de Movimiento PPD-C-230V - 912600000430

CANT.	SIMBOLO	DESCRIPCION
122		Luminaria empotrada Philips Coreline RC132V 36S/940 OC PSD W60L60
94		Dowlight Philips Coreline DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR
25		Dowlight Philips Coreline DN140B PSU D162 1 xLED20S/840 WR
20		Dowlight Philips Coreline RS140B 1xLED6-60-/840
24		Luminaria estanca Philips Coreline WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840
5		Aplique de pared Philips CoreLine WL131V PSED 1 xLED20S/840 D350



PRINCIPI DE FUNCIONAMENT SISTEMA DE GESTIÓ DE L'ENLLUMENAT DYNALITE:

El sistema el formen els següents components:

- Botonera Antumbra Display PADPD + DACM Dynalite Antumbra Comunicacion Module. Mòdul únic a recepció.
- Multisensor Empotrable DUS360CR-DALI Conexion a bus Dali i Sensor Multifunción-Montaje en superficie DUS90-WHB-DALI, detectors de presencia i lluminositat.
- Detector de Presencia Occuswitch i Detector de Movimiento PPD-C-230V
- Mòdul DLLI8I80-QTY5. Mòdul per intercalar entre polsació i sistema
- Polsadors
- Mòdul central a ordinador per configuración per software.
- Cablejat de dades interconnectant els elements relacionats i els drivers de cada punt de llum.

Es tracta d'un sistema interconnectat entre actuadors, enllumenat i control mitjançant cablejat de dades. Els actuadors son detectors o polsadors.
A més en ser un sistema centralitzat en mòdul de comandament per software, es podrán crear diferents escenaris de funcionament, horaris, calendaris i nivells llumínics.

Funcionament de cada consulta:

Cada consulta té un sensor de presencia – lumínic que actua segons si en la consulta hi ha activitat o no. Si hi ha presencia encén la llum al nivell establert en projecte necessari per obtenir els 500 lux en la consulta. El sistema està connectat sempre a la corrent, el sensor apaga i encén les llums a demanda. Es un sistema connectat tipus DALI amb alimentación permanent.

A on actualment tenim interruptors, adaptarem l'accionament i afegim un polsador integrats al sistema mitjançant el mòdul DLLI8I80 per poder apagar o encendre les llums per zones. Tal com s'ha dissenyat s'han dividit segons: Zona de la camilla, exploració; o zona d'atenció al malalt. Tot es configura en el sistema. Cada polsador actua a una zona y dona la ordre DALI perquè el número de llumeneres connectades actuï segons demanda. El personal de servei pot pujar les llums a apagar-les en cas que sigui necessari.

La graduació del corrent es gestiona amb el software de gestió, amb aquest podem programar les enceses segons calendari i podrem marcar diferents nivells lumínics segons els dies de la setmana o el horari d'ús, Tot l'especificat i d'altres característiques es programen amb el software de gestió INTERACT.

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL·LACIÓ LED PLANTA PRIMERA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 029; CAPÍTOL DG 5; FULL 11 DE 20

CONTROL Y VISUALIZACIÓN A TRAVÉS DE PC

*PC

+ PHILIPS dynalite System Manager

*PC no suministrado por Signify

* CONTROL A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS MÓVILES

*TABLET

PHILIPS dynalite Mobile App +

*SMARTPHONE

PHILIPS dynalite Mobile App +

ALIM.

*ETHERNET Wi-Fi Access Point

*Control opcional *Elementos no suministrados por Signify

*Ethernet LAN conection

SUPPLY 100-240V 1Phase

DDBC 320-DALI 2 x 20A DALI CONTROLLER

X..

ENVISION GATEWAY

SUPPLY 100-240V 1Phase

DDNP 1501 RETROFIRE POWER SUPPLY

BUS DALI DIRECCIONABLE 2x1.5mm² Max. 300m

ALIM. ELÉCT.

X.. DUS 360CR DALI

X.. DUS90 WHB-DALI

BUS DALI DIRECCIONABLE 2x1.5mm² Max. 300m

X.. DUS 360CR DALI

X.. DUS90 WHB-DALI

BUS DALI DIRECCIONABLE 2x1.5mm² Max. 300m

X.. DUS 360CR DALI

X.. DUS90 WHB-DALI

CONTROL LUM. DALI DIRECCIONABLE + DISPOSITIVOS MULTIMASTER

BOTONERA ANTUMBRA DISPLAY PADPE+DACM

X...

* x8

DLLI8I8O DRY CONTACT INTERFACE DEVICE Dynet

X..

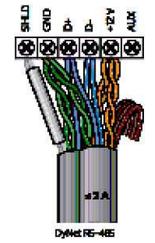
DISPOSITIVOS Dynet

ELEMENTOS EN CUADRO DE CONTROL TIPO ILUMINACION

LEYENDA DE CABLEADO:

- **RS232**
- **DMX, Cat 5e**
- **Kinet, Cat 5e**
- **Ethernet**
- **Bus DALI, 2x1,5 mm²**
- **Bus Dynet, CAT5-STP**

Conexionado de dispositivos (DaisyChain)



NOTAS:

1. Los equipos Dynalite deben instalarse en condiciones de ambiente seco entre 0ºC y 40ºC.
2. El cableado de potencia se realiza siempre por la parte alta del equipo y el de datos por la base de la unidad.
3. Se debe dejar un mínimo de 50mm por cada lado del equipo para permitir disipación de calor y acceso a servicio técnico.
4. El cable de datos puede ser CAT5-STP o equivalente y siempre separado 300mm de cualquier cable de potencia.
5. En caso de regulación de tranformadores electrónicos, se debe utilizar trafos con control por fase directa (leading edge phase control). Si los transformadores son regulados por fase inversa (trailing edge phase control) contactar con Dynalite para asesoramiento.
6. La conexión de los equipos al bus de comunicación Dynet se realiza en serie (daisy chain) no pudiendo superar 160 equipos o 800 metros de distancia en una linea . En caso contrario se debe incluir acoplador de bus DDNI485.
7. Para la conexión de equipos al bus Dynet se recomienda respetar la metodología reflejada en la imagen superior.

CONTROLADOR DDBC120-DALI
1 SALIDA DALI DIRECCIONABLE

CATIDADES MÁXIMAS DE SENSORES/DPMI940-DALI	CATIDADES MÁXIMAS DE DRIVERS DALI
10	64
11	59
12	54
13	49
14	44
15	39
16	34

PHILIPS dynalite

* LA DISPOSICION DE LOS EQUIPOS ES ESQUEMATICA, EL ORDEN DE COLOCACION A LO LARGO DEL BUS SE DETERMINARA DURANTE LA INSTALACION EN OBRA
* SIGNIFY NO INCLUYE NI SUMINISTRA LOS PULSADORES, FINALES DE CARRERA, O CUALQUIER OTRO ELEMENTO NECESARIO PARA PROPORCIONAR
* LAS APERTURAS Y CIERRES DE CONTACTO SECO CONECTADAS A LAS INTERFACES DPMI940-DALI / DLLI8I8O / DDMIDC8.
* ELEMENTOS NO SUMINISTRADOS POR SIGNIFY.

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ LED ESQUEMA	PLÀNOL 30; DATA: JULIOL 2023; CAPÍTOL DG 5; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg; FULL...12...DE..20

SIMBOLOGÍA GRÁFICA

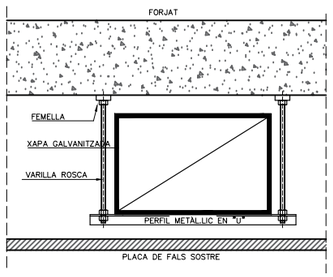
- Recuperador de calor
- Ventilador o Acondicionador
- Difusor circular conos fixes
- Difusor lineal
- Sensor de CO de conducte amb display i maniobra tipus kCO2–W

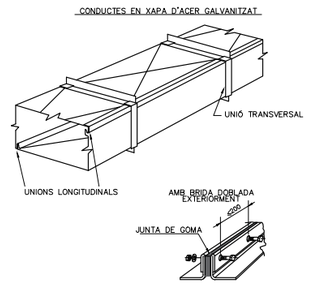
*marques, models equivalents, i característiques dels materials i llur instal.lació segons annexes i amidaments

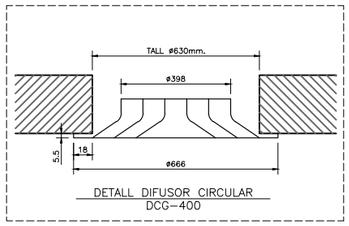
SENSOR CO2 AMB DISPLAY

KCO_2-W
con tornillos de cierre rápido y display (IP65)











Salut/Servei Català de la Salut	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP–22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400 (0 2 4) ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ PLANTA BAIXA	DATA: JULIOL 2023 / NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 031 / CAPÍTOL DG 5 / FULL 13 DE 20

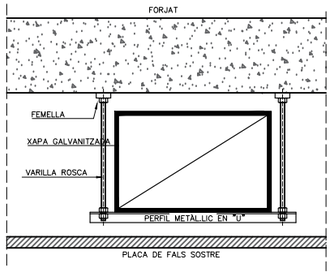
SIMBOLOGÍA GRÁFICA

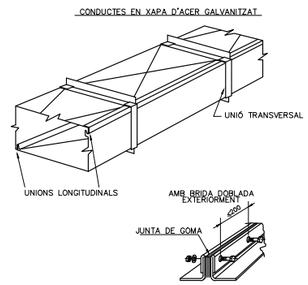
- Recuperador de calor
- Ventilador o Acondicionador
- Difusor circular conos fixes
- Difusor lineal
- Sensor de CO de conducte amb display i maniobra tipus kCO2–W

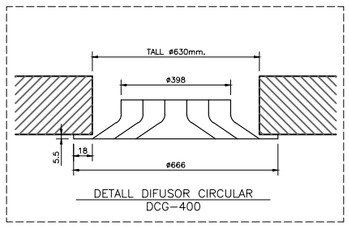
*marques, models equivalents, i característiques dels materials i

BANCADA ESTANDAR AMB PEUS ANTIVIBRACIÓ



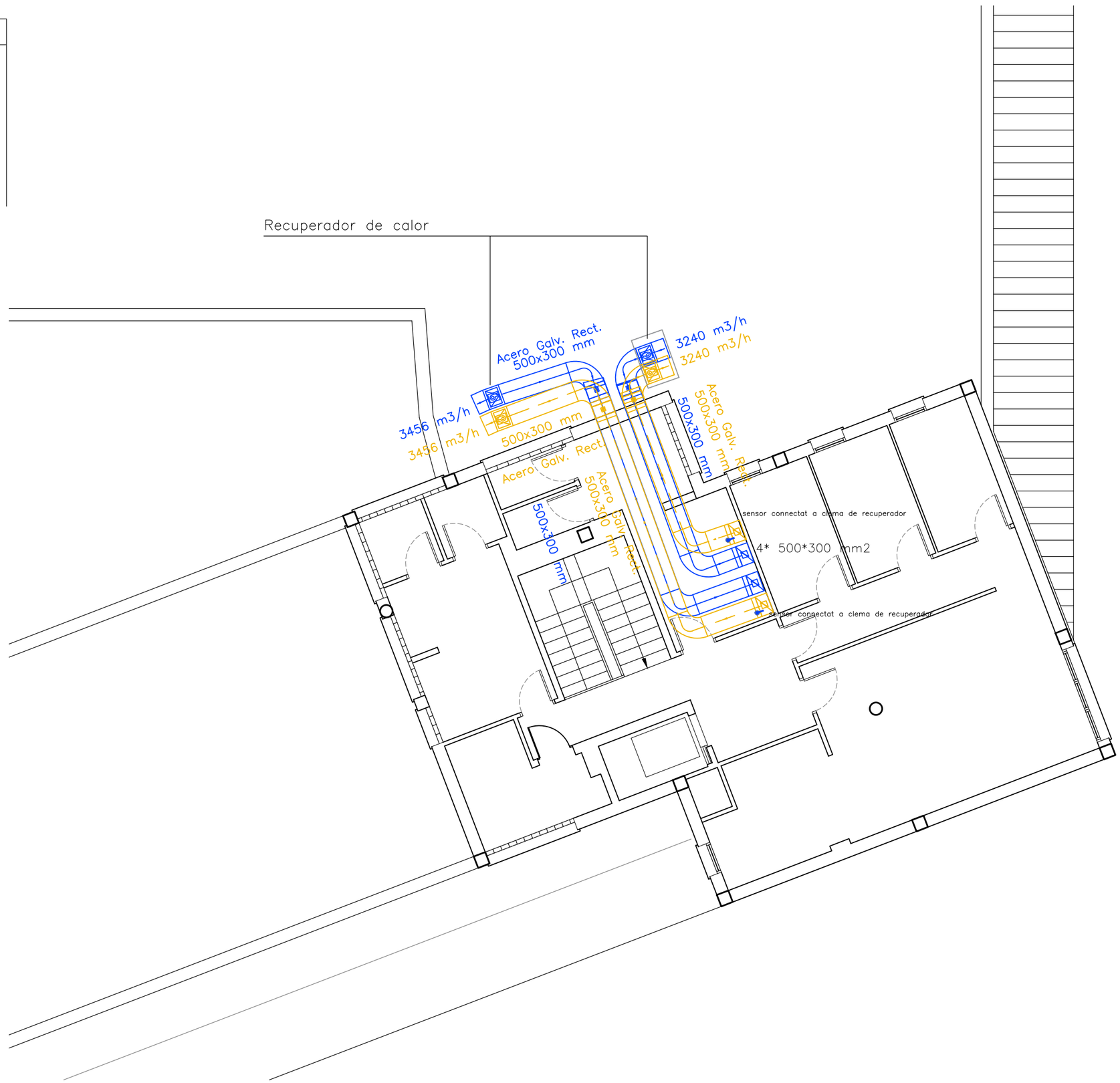






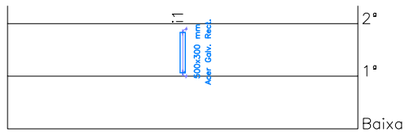
DETALL DIFUSOR CIRCULAR
DCG–400

Recuperador de calor



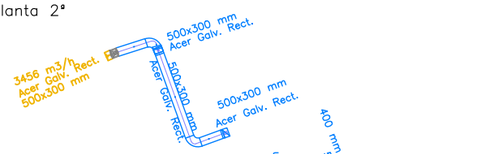
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP–22239	ESCALES: A3 1/100, A1 1/200; 0 2 4; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ PLANTA PRIMERA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 032; CAPÍTOL DG 5; FULL 14 DE 20

IMPULSIO 1



Perfil

Planta 2°

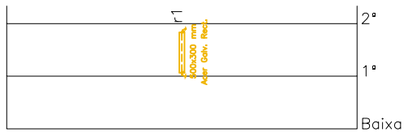


Planta 1°



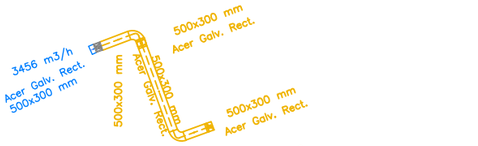
Planta Baixa

RETORN 1

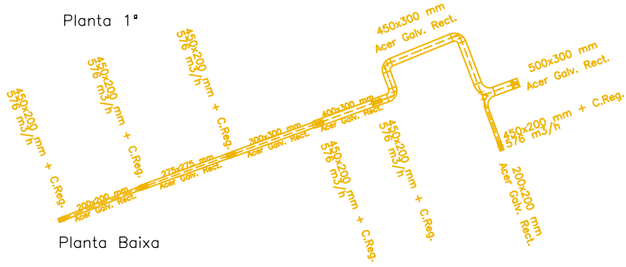


Perfil

Planta 2°

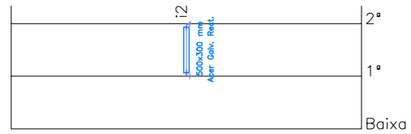


Planta 1°



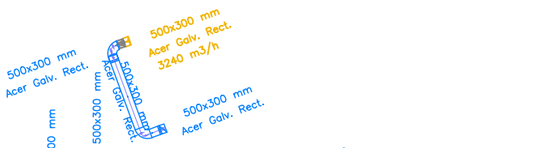
Planta Baixa

IMPULSIÓ 2

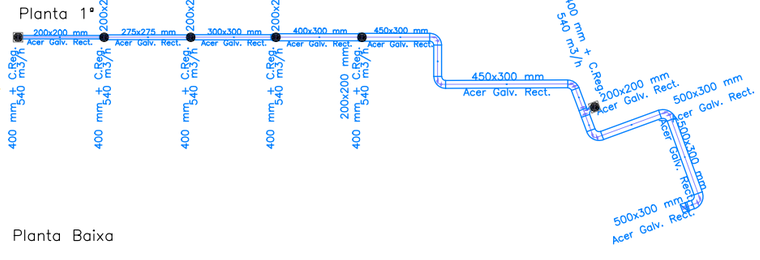


Perfil

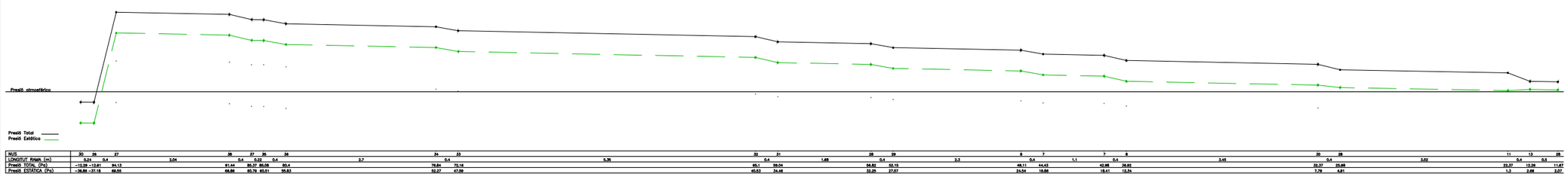
Planta 2°



Planta 1°

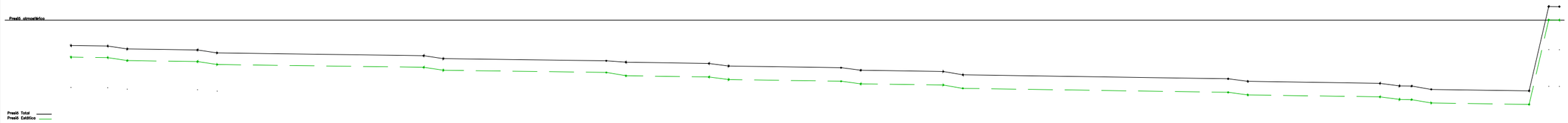


Planta Baixa



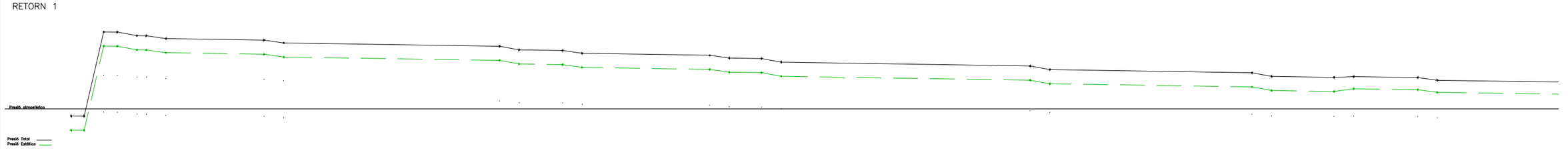
NUS	30	29	27						38	37	36	36							34	33											32	31							28	29							8	7			7	8							30	28							11	13	28	
LONGITUT RAMA (m)	0.24	0.4			3.04				0.4	5.22	0.4				2.7				0.4										5.35								0.4				1.48				0.4				2.3				0.4				1.1		0.4						3.45								0.4				3.02								0.4		0.5	
Pressió TOTAL (Pa)	−12.39	−12.61	94.13						91.44	86.37	85.09	80.4							78.84	73.16											65.1	59.04							56.82	52.15							49.11	44.43			42.98	36.92							33.37	25.98							23.37	12.38	11.47	
Pressió ESTÀTICA (Pa)	−36.88	−37.18	69.55						68.88	60.79	60.51	55.83							52.27	47.59											40.53	34.46							33.25	27.57							24.54	19.88			18.41	12.54							7.79	4.81							1.3	2.48	2.07	

IMPULSIO 1



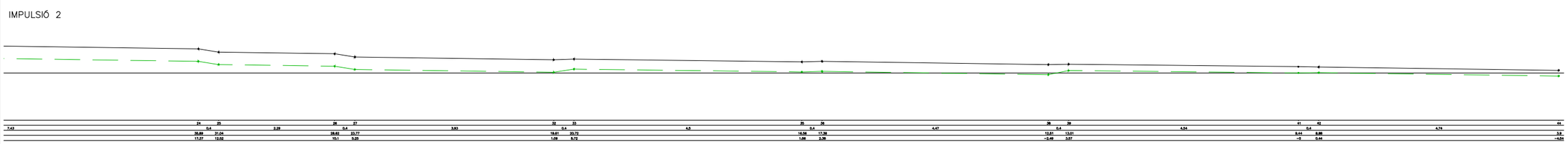
NUS	16			14	13			12	11				10	9				34	35		7	8			25	24			27	28							29	30							32	31	33	34				23	22	26	
LONGITUT RAMA (m)	0.75	0.4			1.43			0.4	0.4			4.22		0.4			3.33		0.4		1.7	0.4			2.3	0.4			1.69	0.4						0.42		0.4					2.7		0.4	0.25	0.4			2		0.4	0.22				
Pressió TOTAL (Pa)	−46.09			−48.88		−53.36		−54.08		−56.46			−64.5		−69.89			−73.87		−76.37		−76.61		−83.29		−86.33		−91.01		−93.23		−99.3					−106.44		−111.12					−114.65		−119.36	−119.69		−125.76		−128.4		24.56	24.55	
Pressió ESTÀTICA (Pa)	−67.15			−68.08		−73.43		−75.15		−80.53			−85.07		−90.98			−94.84		−100.85		−103.19		−107.67		−110.9		−115.58		−117.81		−123.67					−131.02		−135.7					−136.28		−143.84	−144.27		−150.33		−153.87		5.29	0	

RETORN 1



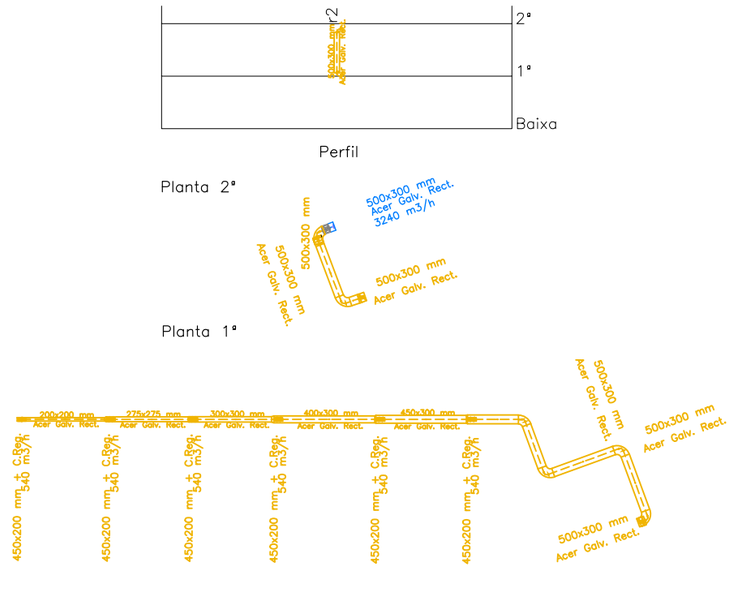
NUS	3	2		1	4	5	6	7			2		9	8			4.4		10	11		12	13			2.6		48	47		0.48	0.4	16	17			5.05			18	19			4.12		20	21		1.28	28	29		1.3	22	23		
LONGITUT RAMA (m)	0.28	0.4	0.28	0.4	5.19	0.4			0.4				0.4					0.4	0.88	0.4								0.4											0.4							0.4																		
Pressió TOTAL (Pa)	−10.6	−11.11	117.71	117.39	111.9	111.68	107.44						105.11	100.87				95.73	90.24		89.21	84.67						81.83	77.7		76.83	71.44						69.51							55.21	49.72			48.33	48.31			47.93	43.76					
Pressió ESTÀTICA (Pa)	−20.4	−20.71	96.11	95.79	90.3	90.08	85.64						83.81	79.27				74.13	68.64		67.41	63.37						60.33	56.1		55.33	48.84						43.81							33.41	28.12			26.63	25.79			29.41	25.24					

IMPULSIÓ 2

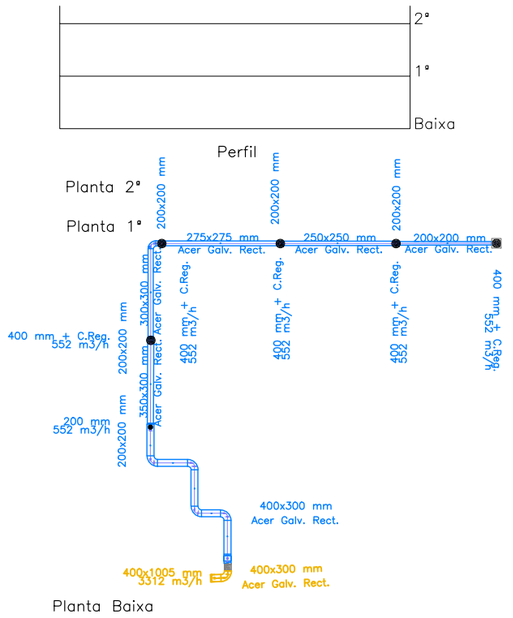


| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

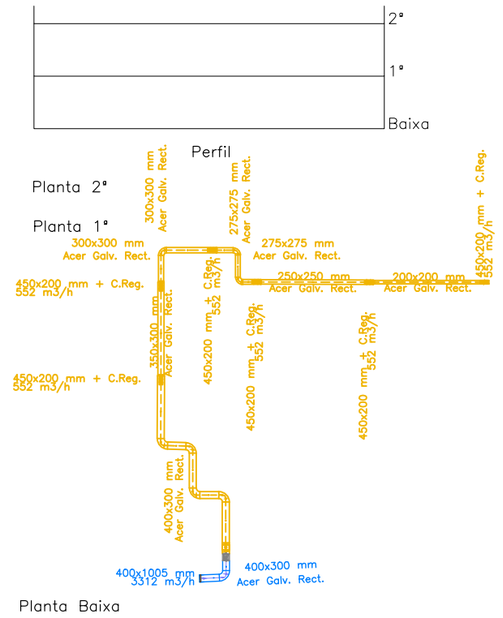
RETORN 2

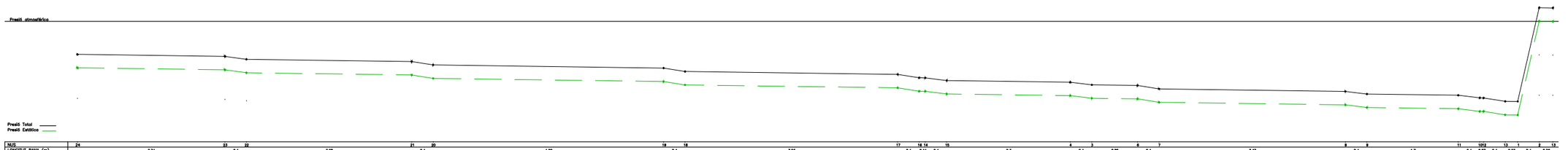


IMPULSIO 3



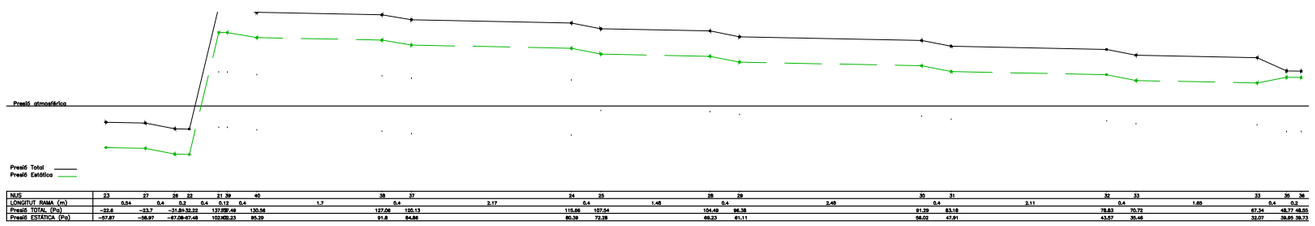
RETORN 3





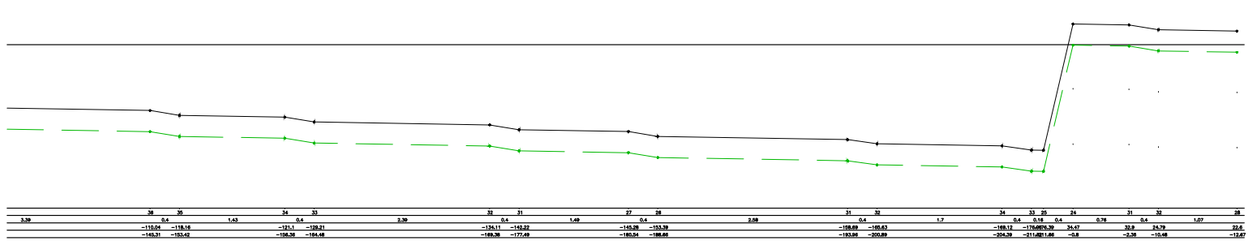
NUS	24			23	22			21	20			19	18			17	16	14	15		4	3	6	7		8	9		11	1052	13	1	2	13
LONGITUT RAMA (m)			2.74		0.4		3.08		0.4		4.29		0.4		3.66		0.4	0.11	0.4	2.3		0.4	0.85	0.4		3.47	0.4	1.7	0.4	0.07	0.4	0.23	0.4	0.26	
Pressió TOTAL (Pa)	−53.01			−56.22	−60.84			−64.53	−70.02			−75.03	−80.62			−85.15	−90.66	−95			−97.89	−101.82	−102.92	−106.41		−112.46	−116.69		−116.68	−139.89	−135.49	−126.76	27.9	31.6
Pressió ESTÀTICA (Pa)	−74.61			−77.82	−80.84			−86.13	−91.42			−96.43	−100.12			−106.76	−116.66	−115.6			−119.29	−123.63	−124.52	−130.01		−134.06	−139.59		−145.28	−144.84	−150.09	−150.36	5.3	0

RETORN 2



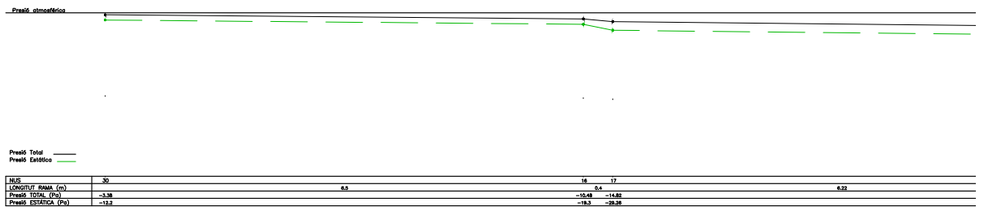
NUS	23		27	26	22		21	39	40			38	37			24	25			28	29			30	31			32	33			33		35	36
LONGITUT RAMA (m)		0.54		0.4	0.2	0.4	0.13	0.4		1.7		0.4		2.17		0.4	0.4		1.48	0.4	0.4		2.48	0.4	0.4		2.11	0.4	0.4		1.66	0.4	0.4		5.2	
Pressió TOTAL (Pa)	−22.6		−23.7		−31.84-32.22		127.99-46		130.56			127.06	130.13			115.66	107.04			104.49	96.38			91.39	83.18			78.83	70.72			67.34		48.77	48.65
Pressió ESTÀTICA (Pa)	−57.87		−56.97		−67.06-67.48		102420.23		95.39			91.8	84.86			80.39	72.38			69.23	61.11			56.02	47.91			43.57	35.46			32.07		30.85	30.73

IMPULSIO 3



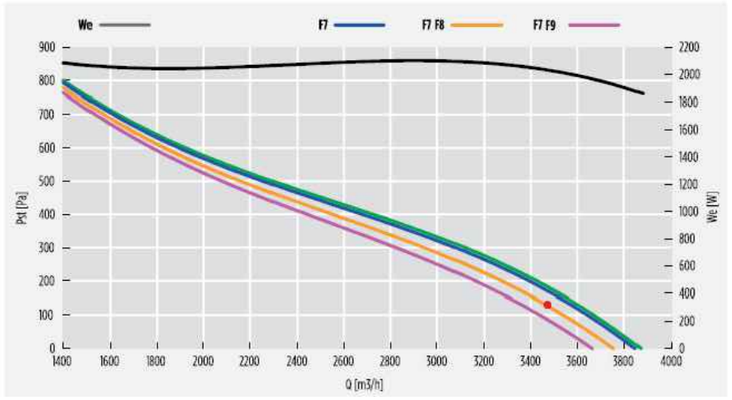
	38	35		34	33		32	31		27	26		31	32		34	33	25	24		31	32		28
3.39		0.4	1.43		0.4	3.39		0.4	1.49		0.4	2.58		0.4	1.7		0.4	0.18	0.4	0.78		0.4	1.07	
	−115.04	−115.16		−121.1	−129.21		−134.11	−142.22		−145.28	−153.39		−158.69	−165.63		−169.12	−174.8976.39		34.47	32.9	24.79		22.4	
	−145.31	−153.42		−156.36	−164.48		−169.36	−177.49		−180.54	−188.66		−193.96	−200.89		−204.39	−211.681.86		−0.8	−2.36	−10.48		−12.67	

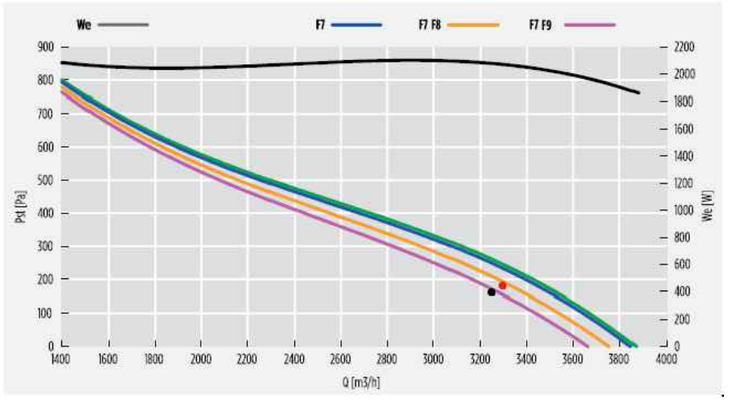
RETORN 3

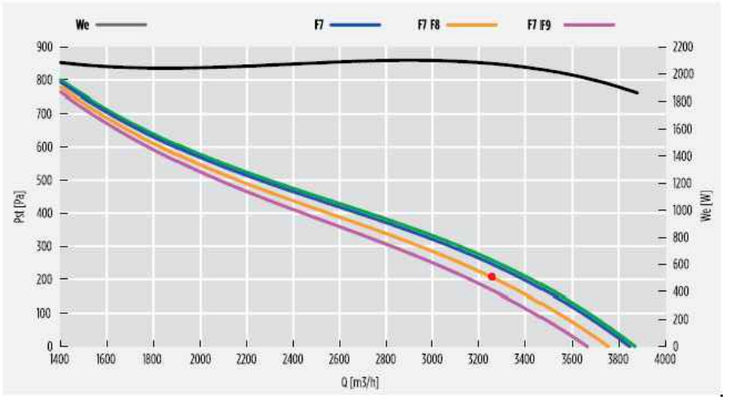


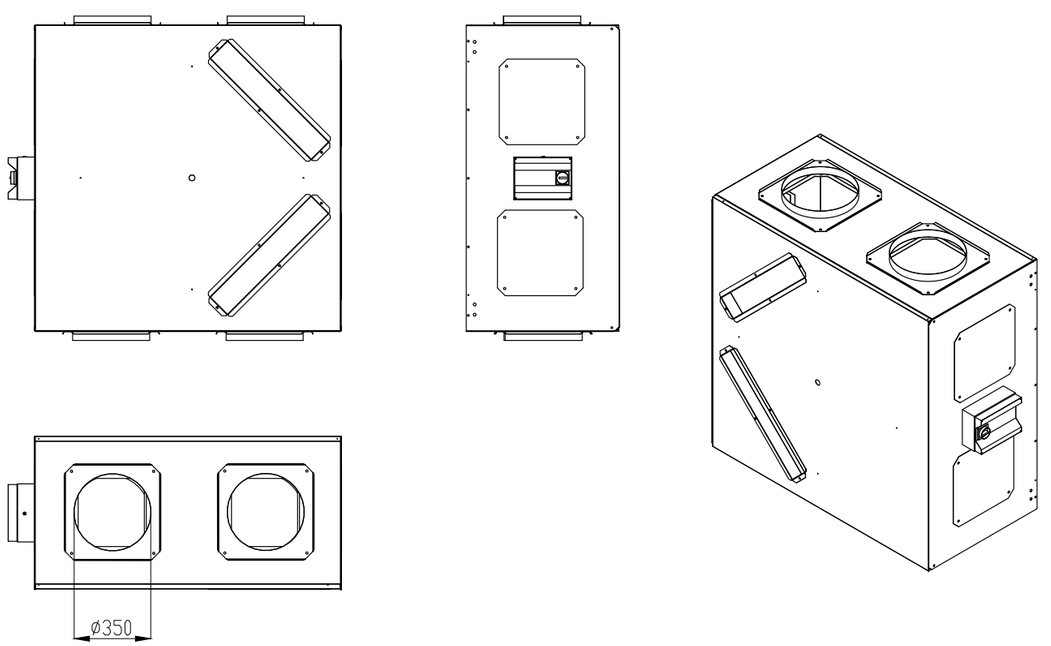
NUS	30															16	17																		
LONGITUT RAMA (m)																0.4																6.22			
Pressió TOTAL (Pa)	−3.38															−10.48	−14.82																		
Pressió ESTÀTICA (Pa)	−13.2															−19.3	−29.26																		

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP−22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400 (0 2 4) ORIGINALS A1 GRÀFIQUES
NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ ESQUEMA	DATA: JULIOL 2023	NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL: 034	CAPÍTOL: DG 5	FULL...16...DE...20

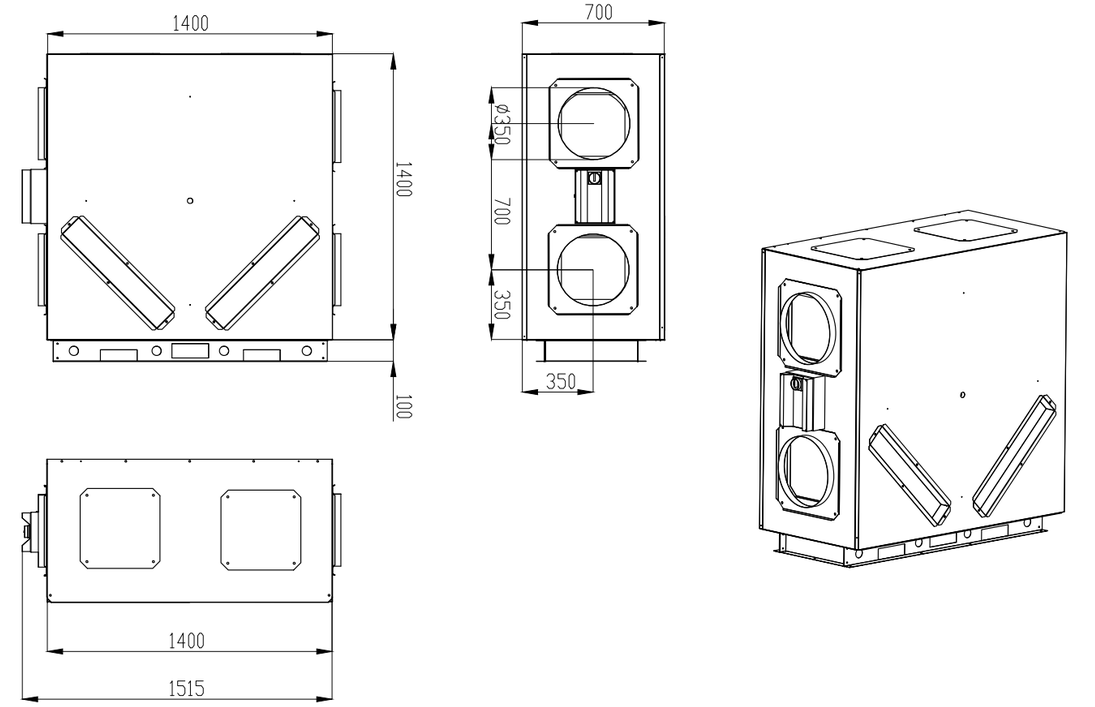








RCE 3800-DP



RCE 3800-V-DP

Salut/ Servei Català de la Salut	Infraestructures.cat	CONSULTOR EDDAB arquitectura SLP	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU CAP-22239	ESCALES 0 ORIGINALS A1 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ PUNT DE FUNCIONAMENT I DIMENSIÓ DE LA MAQUINÀRIA	DATA: JULIOL 2023 NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 035 CAPÍTOL DG 5 FULL...17...DE..20

SIMBOLOGIA

- DIFUSOR Ø300
- DIFUSOR Ø250
- REJILLA EXTRACCIÓN
- CONDUCTES AIRE
- UNITAT-UEZ1
- UNITAT-UEZ2.1
- UNITAT-UEZ2.2
- UNITAT-UEZ3
- CONDUCTE AIRE EXTERIOR

UNITATS EXTERIORS					
ZONA	MODEL	POTÈNCIA FRIGORÍFICA Frig/h(kW)	POTÈNCIA CALORÍFICA kcal/h(kW)	DIMENSIONS Alto x ancho x fondo (mm)	NIVELL SONOR dB (A)
Z1	RXYQ24M RXYQ10+14	68,00	76,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ14: 1.600x1.240x765	58 60
Z2.1	RXYQ24M RXYQ10+14	68,00	76,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ14: 1.600x1.240x765	58 60
Z2.2	RXYQ22M RXYQ10+12	61,50	69,00	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ12: 1.600x1.240x765	58 60
Z3	RXYQ26M RXYQ10+16	73,00	81,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ16: 1.600x1.240x765	58 60
Z4	RXYSQ5M	14,00	16,00	1.345x900x320	54

UNITATS INTERIORS					
MODEL	POTÈNCIA FRIGORÍFICA Frig/h(kW)	POTÈNCIA CALORÍFICA kcal/h(kW)	CABAL MIN.-MÀX. (m3/h)	DIMENSIONS Alto x ancho x fondo (mm)	NIVELL SONOR dB (A)
FXSQ20M (20)	2,2	2,5	390-540	300x550x800	32/28
FXSQ25M (25)	2,8	3,2	390-540	300x550x800	32/28
FXSQ32M (32)	3,6	4,0	420-570	300x550x800	28/33
FXSQ50M (50)	5,6	6,3	660-900	300x700x800	31/35
FXSQ80M (80)	9,0	10,0	930-1260	300x1.400x800	31/35
FXSQ100M (100)	11,2	12,5	1230-1680	300x1.400x800	31/38
FXSQ125M (125)	14,0	16,0	1680-2280	300x1.400x800	35/40

DERIVADORS FRIGORÍFICS	
A	KHRQ22M20T
B	KHRQ22M29T
C	KHRQ22M64T
D	KHRQ22M75T

UE.Z1 RXYQ24M RXYQ10+14

UE.Z2.1 RXYQ24M RXYQ10+14

UE.Z2.2 RXYQ22M RXYQ10+12

UE.Z3 RXYQ26M RXYQ10+16

A PLANTA PRIMERA

RXYSQ5M

REIXA AIRE EXTERIOR 400x400

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
0
ORIGINALS A1 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONDICIONAMENTS I SERVEIS
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ EXISTENT
PLANTA BAIXA

DATA: JULIOL 2023

NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL 036

CAPÍTOL DG 5

FULL 18 DE 20

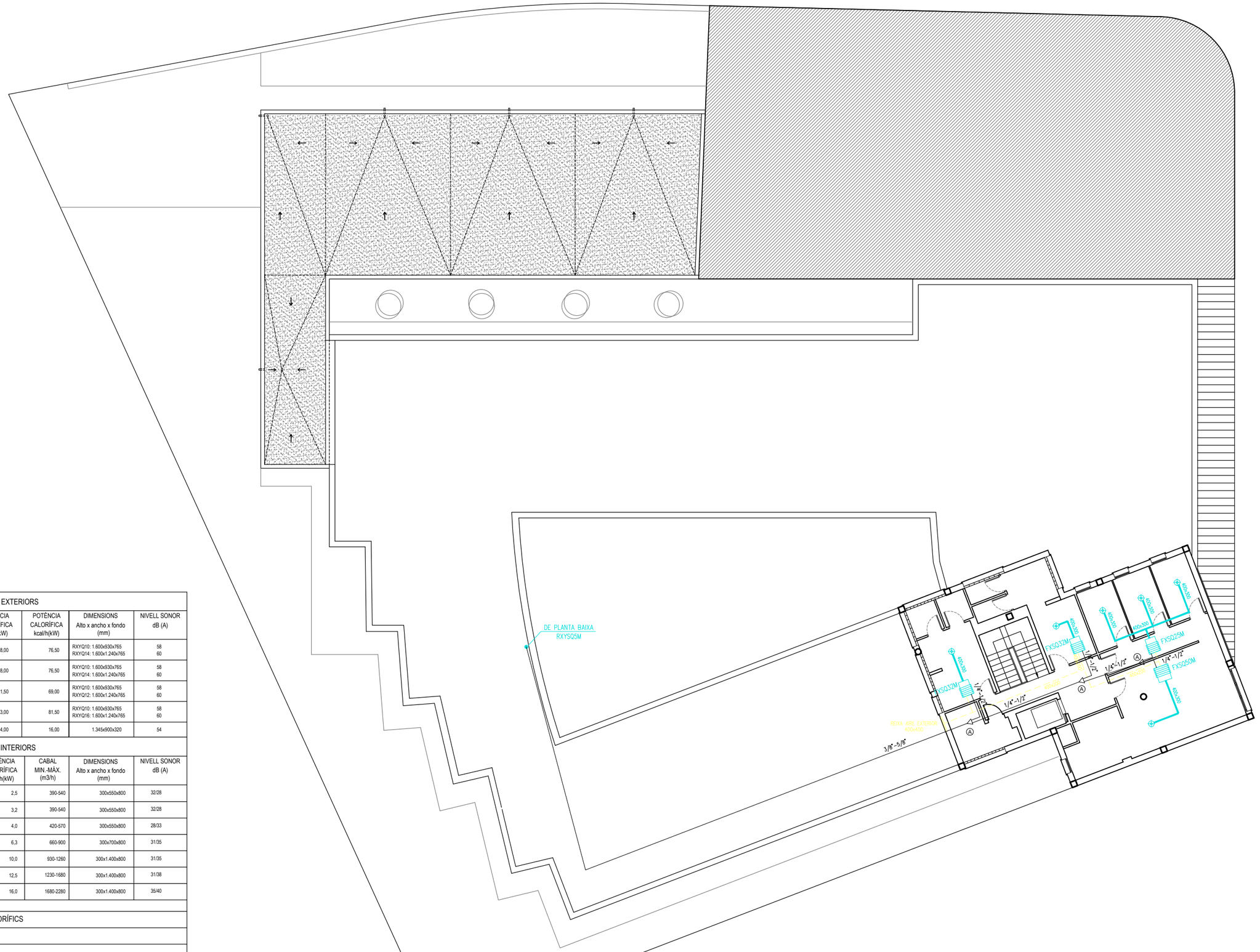
SIMBOLOGIA

- DIFUSOR Ø300
- DIFUSOR Ø250
- REJILLA EXTRACCIÓN
- CONDUCTES AIRE
- UNITAT-UEZ4
- CONDUCTE AIRE EXTERIOR

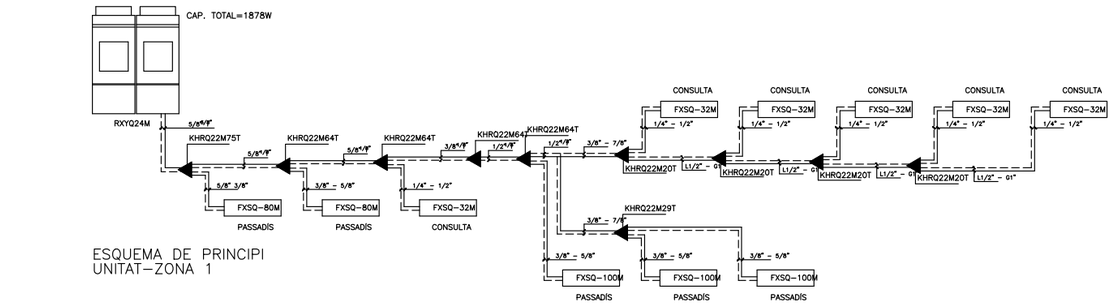
UNITATS EXTERIORS					
ZONA	MODEL	POTÈNCIA FRIGORÍFICA Frig/h(kW)	POTÈNCIA CALORÍFICA kcal/h(kW)	DIMENSIONS Alto x ancho x fondo (mm)	NIVELL SONOR dB (A)
Z1	RXYQ24M RXYQ10+14	68,00	76,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ14: 1.600x1.240x765	58 60
Z2.1	RXYQ24M RXYQ10+14	68,00	76,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ14: 1.600x1.240x765	58 60
Z2.2	RXYQ22M RXYQ10+12	61,50	69,00	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ12: 1.600x1.240x765	58 60
Z3	RXYQ26M RXYQ10+16	73,00	81,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ16: 1.600x1.240x765	58 60
Z4	RXYSQ5M	14,00	16,00	1.345x900x320	54

UNITATS INTERIORS					
MODEL	POTÈNCIA FRIGORÍFICA Frig/h(kW)	POTÈNCIA CALORÍFICA kcal/h(kW)	CABAL MIN.-MÀX. (m3/h)	DIMENSIONS Alto x ancho x fondo (mm)	NIVELL SONOR dB (A)
FXSQ20M (20)	2,2	2,5	390-540	300x550x800	32/28
FXSQ25M (25)	2,8	3,2	390-540	300x550x800	32/28
FXSQ32M (32)	3,6	4,0	420-570	300x550x800	28/33
FXSQ50M (50)	5,6	6,3	660-900	300x700x800	31/35
FXSQ80M (80)	9,0	10,0	930-1260	300x1.400x800	31/35
FXSQ100M (100)	11,2	12,5	1230-1680	300x1.400x800	31/38
FXSQ125M (125)	14,0	16,0	1680-2280	300x1.400x800	35/40

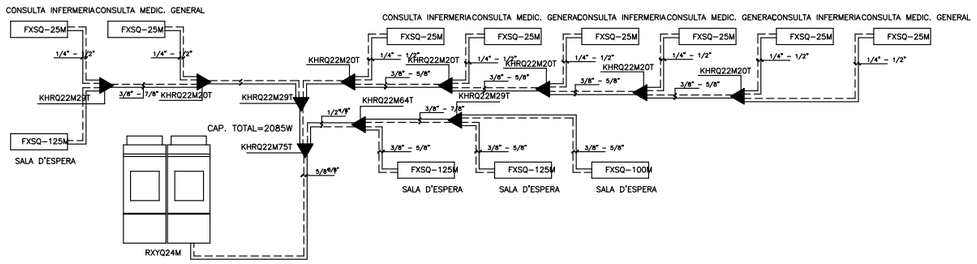
DERIVADORS FRIGORÍFICS	
A	KHRQ22M20T
B	KHRQ22M29T
C	KHRQ22M64T
D	KHRQ22M75T



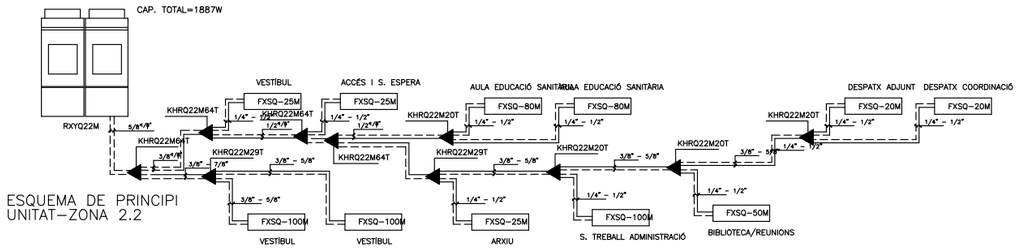
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: 0 / ORIGINALS A1 / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: CONDICIONAMENTS I SERVEIS INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ EXISTENT PLANTA PRIMERA	DATA: JULIOL 2023 NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 037 CAPÍTOL DG 5 FULL...19...DE...20



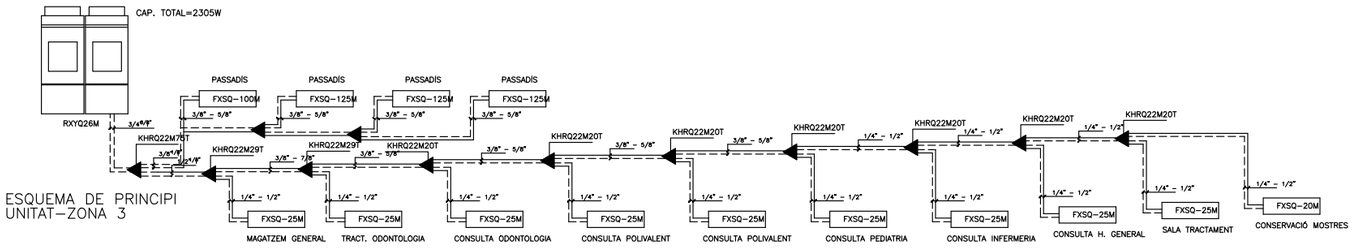
ESQUEMA DE PRINCIPI
UNITAT–ZONA 1



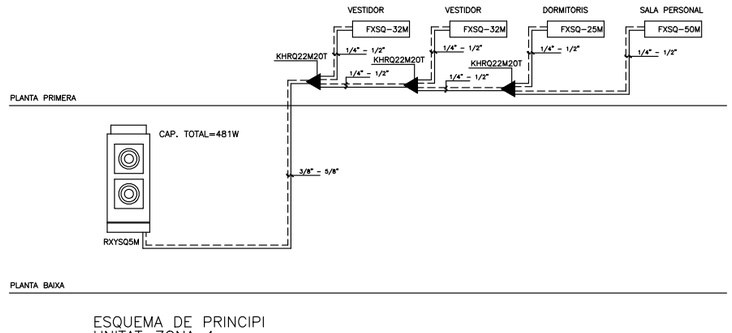
ESQUEMA DE PRINCIPI
UNITAT–ZONA 2.1



ESQUEMA DE PRINCIPI
UNITAT–ZONA 2.2



ESQUEMA DE PRINCIPI
UNITAT–ZONA 3



ESQUEMA DE PRINCIPI
UNITAT–ZONA 4

UNITATS EXTERIORS

ZONA	MODEL	POTÈNCIA FRIGORÍFICA Frig/h(kW)	POTÈNCIA CALORÍFICA kcal/h(kW)	DIMENSIONS Alto x ancho x fondo (mm)	NIVELL SONOR dB (A)
Z1	RXYQ24M RXYQ10+14	68,00	76,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ14: 1.600x1.240x765	58 60
Z2.1	RXYQ24M RXYQ10+14	68,00	76,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ14: 1.600x1.240x765	58 60
Z2.2	RXYQ22M RXYQ10+12	61,50	69,00	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ12: 1.600x1.240x765	58 60
Z3	RXYQ26M RXYQ10+16	73,00	81,50	RXYQ10: 1.600x930x765 RXYQ16: 1.600x1.240x765	58 60
Z4	RXYSQ5M	14,00	16,00	1.345x900x320	54

UNITATS INTERIORS

MODEL	POTÈNCIA FRIGORÍFICA Frig/h(kW)	POTÈNCIA CALORÍFICA kcal/h(kW)	CABAL MIN.-MÁX. (m3/h)	DIMENSIONS Alto x ancho x fondo (mm)	NIVELL SONOR dB (A)
FXSQ20M (20)	2,2	2,5	390-540	300x550x800	32/28
FXSQ25M (25)	2,8	3,2	390-540	300x550x800	32/28
FXSQ32M (32)	3,6	4,0	420-570	300x550x800	28/33
FXSQ50M (50)	5,6	6,3	660-900	300x700x800	31/35
FXSQ80M (80)	9,0	10,0	930-1260	300x1.400x800	31/35
FXSQ100M (100)	11,2	12,5	1230-1680	300x1.400x800	31/38
FXSQ125M (125)	14,0	16,0	1680-2280	300x1.400x800	35/40

DERIVADORS FRIGORÍFICS

A	KHRQ22M20T
B	KHRQ22M29T
C	KHRQ22M64T
D	KHRQ22M75T

Salut/ Servei Català de la Salut

Infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP–22239

ESCALES
0
ORIGINALS A1 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONDICIONAMENTS I SERVEIS
INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ EXISTENT
ESQUEMA DE PRINCIPI

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
038

CAPÍTOL
DG 5

FULL 20 DE 20



Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
FASES D'OBRA
PLANTA BAIXA

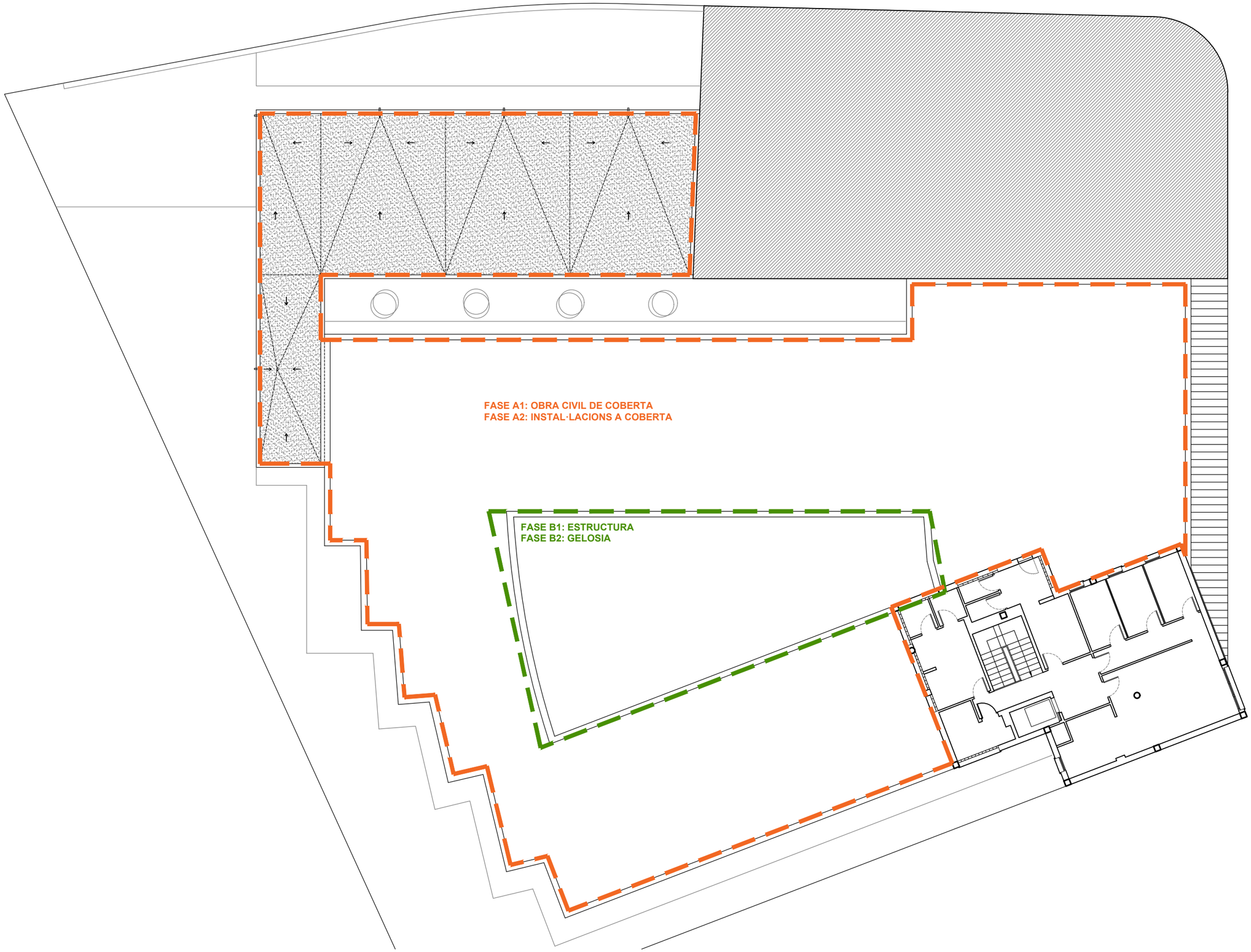
DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
039

CAPÍTOL
DG E

FULL...1.....DE...2...



Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU
CAP-22239

ESCALES
A3 1/200
A1 1/400
0 2 4
ORIGINALS A1
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENTS
PLANTA COBERTA

DATA:
JULIOL 2023

NOM FITXER:
PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL
040

CAPÍTOL
DG E

FULL 2 DE 2

III PLEC DE CONDICIONS

PC Plec de condicions

1.1 Plec de condicions tècniques particulars

El Plec de Condicions Tècniques reuneix totes les normes que s'han de complir per a la realització de les obres del present projecte.

Aquest Plec, juntament amb els altres documents que demana la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, constitueixen el projecte que servirà de base per a l'execució de les obres del present projecte

Les presents condicions tècniques seran d'obligada observació pel contractista a qui s'adjudiqui l'obra, el qual haurà de fer constar que les coneix i que es compromet a executar l'obra amb estricta subjecció a aquestes condicions en la proposta que formuli i que serveixi de base per a l'adjudicació.

Descripció de les obres

Les obres objecte del contracte són les que s'especifiquen en els altres documents del projecte, com són la Memòria, Estat d'amidaments, Pressupost i Plànols.

Característiques a complir pels materials a emprar

Tots els materials que s'han d'emprar en aquestes obres seran de primera qualitat i reuniran les condicions generals de tipus tècnic previst en el Plec de Condicions Tècniques que ha publicat la Direcció General d'Arquitectura, així com les altres disposicions vigents referides a materials i models de construcció.

Tots els materials a que fa referència aquest Capítol podran ser sotmesos a les anàlisis o proves, a compte de la contracta, que es considerin necessàries per acreditar la seva qualitat. Qualsevol altre que no hagi estat especificat i que calgui emprar, haurà de ser aprovat per la Direcció de les obres, amb el benentès que serà rebutjat el que no reuneixi les condicions exigides per la bona pràctica de la construcció.

Els materials no consignats en el projecte que motivin preus contradictoris, reuniran les condicions de bondat necessàries, segons criteri de la Direcció Facultativa, i el contractista no podrà fer cap reclamació per les condicions exigides.

Normes per a l'elaboració de les diverses unitats d'obra

Replanteig: Com a activitat prèvia a qualsevol altra de l'obra, la Direcció d'aquesta procedirà en presència del contractista i del representat autoritzat del Departament de Cultura de la Generalitat, a efectuar la comprovació del replanteig fet prèviament a la licitació. Es redactarà l'acta del resultat, que serà signada per les parts interessades, i es lliurarà un exemplar al Servei del Patrimoni Arquitectònic de la Direcció General del Patrimoni Cultural. En el cas que l'esmentada comprovació es desprengui la viabilitat del Projecte, segons criteri del Director de les obres i sense reserves per part del contractista, s'iniciaran les obres, el termini d'execució de les quals començarà a comptar a partir del dia següent a la signatura de l'acta de comprovació de replanteig.

Condicions generals d'execució: Tots els treballs inclosos en aquest projecte s'executaran acuradament i d'acord amb les bones pràctiques de la construcció, segons les condicions establertes en el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura i en compliment estricte de les instruccions rebudes de la Direcció Facultativa. El contractista, per tant, no podrà fer servir com a pretext la baixa de subhasta per tal de canviar la seva acurada execució, ni la primeríssima qualitat de les instal·lacions projectades referents a materials i mà d'obra, ni pretendre projectes addicionals.

Es tindran presents les disposicions i instruccions de tipus particular referents a determinades activitats que seran d'obligat compliment, com el suara esmentat Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, aprovat per l'O.M. del Ministeri de la Vivenda del 4/06/76, la Norma M.V. 101/1962 d'Accions en l'Edificació, la M.V. 102/1975 i següents, referents a acers laminats, càlcul i execució d'estructures d'acer laminat en l'edificació, en el cas d'emprar-se estructures metàl·liques o l'aplicació de la Norma E.F. 88 per al projecte i l'execució de les obres de formigó armat o en massa. També les instruccions per als formigons preparats, la norma bàsica d'instal·lació de gas en edificis habitats, normes i reglaments del Ministeri d'Indústria sobre diferents instal·lacions en un edifici i tota la legislació vigent, complementària o no de l'esmentada, aplicable a la construcció.

Si la Direcció facultativa considera mal executada alguna part de l'obra, el contractista tindrà l'obligació d'enderrocar-la i tornar-la a fer tantes vegades com calgui, fins que resti a satisfacció d'aquesta Direcció, sense que aquests augments de treball donin dret a percebre cap mena d'indemnització, encara que les condicions de mala execució de

l'obra s'haguessin observat després de la recepció, ni que això pugui influir en els terminis parcials o en el total d'execució de l'obra.

Obligacions exigibles al contractista durant l'execució de l'obra

Procés dels treballs: Per a l'execució del programa de desenvolupament de l'obra previst al punt e de l'article 124.1 de la LCAP, el contractista haurà de tenir sempre a l'obra un nombre de treballadors proporcionat a l'extensió dels treballs i al tipus de feina que es realitzi.

Personal: Tots els treballs han de ser executats per persones expressament preparades. Cada ofici ordenarà el seu treball harmònicament amb els altres, procurant sempre de facilitar-ne la marxa, en profit de la bona execució i rapidesa de la construcció, ajustant-se tant com sigui possible a la planificació econòmica de l'obra prevista en el projecte.

El contractista haurà de restar a l'obra durant la jornada de treball, però també hi podrà ser representat per un encarregat apte, autoritzat per escrit, per a rebre instruccions verbals i signar rebuts i plànols o comunicacions que se li adrecin.

En tota obra superior a cinc milions de pessetes i per a les que en el respectiu Plec de Clàusules Particulars es determini, el contractista estarà obligat a tenir al capdavant de l'obra, i pel seu compte, un responsable amb titulació professional adient, que intervingui en totes les qüestions de caràcter tècnic relacionades amb la contracta.

Llibre Oficial d'Obres, d'Assistència i d'Incidències: Per tal que en tot moment es pugui tenir un coneixement exacte de l'execució i de les incidències de l'obra, es portarà mentre duri el Llibre Oficial d'Obres i Assistències i el d'Incidències, en el qual quedaran reflectides les visites facultatives realitzades per la Direcció de l'obra, les incidències sorgides i, en general, totes aquelles dades que serveixin per a determinar amb exactitud si, per la contracta, s'han complert els terminis i les fases d'execució previstes per a la realització del projecte.

Respecte a això, a l'hora de formalitzar el contracte es diligenciaran aquests Llibres en el Col·legi Oficial d'Arquitectes i seran lliurats a la contracta a la data de començament de les obres per a conservar-lo a l'oficina de l'obra, on estarà a disposició de la Direcció Facultativa i del Cap del Servei del Patrimoni Arquitectònic o de la persona a qui delegui.

L'Arquitecte Director de l'obra, l'Aparellador/Arquitecte Tècnic i els altres facultatius col·laboradors en la Direcció de les obres, hi deixaran constància, mitjançant les referències oportunes, de les seves visites i inspeccions, de les incidències que

sorgeixin, de les circumstàncies que obliguin a qualsevol modificació del projecte, així com de les ordres que hagin de donar al contractista respecte a l'execució de les obres, les quals seran de compliment obligatori.

Aquests llibres també estaran, amb caràcter extraordinari, a disposició de qualsevol autoritat del Departament que, degudament designada a tal fi, hagués d'efectuar algun tràmit o inspecció en relació a l'obra,

Les anotacions en el Llibre d'Ordres i Assistències i en el d'Incidències donaran fe a efectes de determinar les possibles causes de resolució d'incidències del contracte. No obstant, en el cas que el contractista no estigui d'acord, podrà al·legar en descàrrec seu totes les raons que abonin la seva postura, aportant les proves que estimi pertinents en aquest Llibre. El fet d'efectuar una ordre a través del corresponent assentament en el Llibre no serà obstacle per a que, si ho creu convenient la Direcció Facultativa, la mateixa ordre també s'efectuï d'ofici. L'esmentada ordre ha de ser reflectida també en el Llibre d'Ordres.

Qualsevol modificació en l'execució d'unitats d'obra que pressuposi la realització d'un nombre diferent d'aquelles, en més o menys quantitat de les que figuren en l'estat d'amidaments del pressupost, haurà de ser coneguda i autoritzada amb caràcter previ a la seva execució pel Director Facultatiu, fent constar en el Llibre d'obra tant l'autorització esmentada com la comprovació posterior de la seva execució. En el cas de no obtenir aquesta autorització, el contractista no podrà pretendre, en cap cas, l'abonament de les unitats d'obra que s'hagin executat de més en relació a les que figuren en el projecte.

Instal·lacions auxiliars i precaucions a adoptar

L'execució de les obres que figuren en aquest projecte requerirà les instal·lacions auxiliars adients per al transport i col·locació dels materials, així com pel servei del personal.

Les precaucions a adoptar durant la construcció seran les previstes al Reial Decret 1627/1997, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (B.O.E. 257, de 25.10.1997) el que determini l'estudi de seguretat i salut específic de l'obra, el pla de seguretat al treball i al que disposi la Direcció Facultativa de l'obra.

Formes d'amidament i valoració de les UA i abonament de PA

Amidaments: L'amidament del conjunt d'unitats d'obra que constitueixen la present s'efectuarà aplicant a cada unitat d'obra la unitat d'amidament que li sigui apropiada, i d'acord amb les mateixes unitats adoptades en el pressupost, unitat completa, partida alçada, metres quadrats, cúbics o lineals, quilograms, etc.

Tant els amidaments parcials com els que s'efectuïn al final de l'obra es realitzaran conjuntament amb el contractista i s'estendran les actes corresponents que seran signades per ambdues parts.

Tots els amidaments que s'efectuïn comprendran les unitats d'obra realment executades, i el contractista no tindrà dret a reclamació de cap mena per la diferència que es pugui produir entre els amidaments que es facin i els que figuren en l'estat d'amidaments del projecte, així com tampoc pels errors de classificació de les diverses unitats d'obra que figurin en els estats de valoració.

Valoració: Les valoracions de les unitats d'obra que figuren en aquest projecte s'obtindran de la multiplicació del nombre d'aquestes resultant de les mides pel preu unitari que els és assignat en el pressupost.

En el preu unitari esmentat al paràgraf anterior es consideren incloses les despeses del transport dels materials, les indemnitzacions o pagaments que s'hagin de fer per a qualsevol concepte, així com tota mena d'impostos fiscals, estatals, provincials o municipals, que gravin els materials, durant l'execució de les obres, així com tota classe de càrregues socials. També aniran a càrrec del contractista els honoraris, les taxes i altres impostos i gravàmens que s'originin amb motiu de les inspeccions, aprovació i comprovació de les instal·lacions amb que es dota l'immoble. El contractista no tindrà dret a demanar cap indemnització per les causes esmentades. En el preu de cada unitat d'obra hi ha compresos tots els materials, accessoris i operacions necessàries per a deixar l'obra enllestida i en disposició per rebre-la.

Valoració de les obres no acabades o incompletes: Les obres acabades s'abonaran d'acord amb els preus consignats en el pressupost. En el cas que a conseqüència de la rescissió o altre causa calgui valorar obres incompletes s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre la valoració de l'obra fraccionada d'altre forma que l'establerta en els quadres de descomposició de preus.

Preus contradictoris: Si s'esdevé algun cas excepcional o imprevist arran del qual calgui la designació de preus contradictoris entre l'Administració i el contractista, aquests preus

s'hauran de fixar d'acord amb el que estableix el segon paràgraf de l'article R 146, paràgraf 2n. de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

Relacions valorades: El Director de l'obra formularà mensualment una relació valorada dels treballs executats des de l'anterior liquidació, amb subjecció als preus del pressupost.

El contractista, que presenciarà les operacions de valoració i mesura objecte d'aquestes relacions, tindrà un termini de deu dies per examinar-les. Durant aquest període haurà de donar la seva conformitat o sinó fer les reclamacions que cregui convenients.

Aquestes relacions valorades només tindran caràcter provisional a bon compte i no suposaran l'aprovació de les obres que hi són compreses. Les relacions es formaran multiplicant els resultats de la mesura pels preus corresponents i descomptant, si cal, la quantitat corresponent al tant per cent de baixa o millora produït en la licitació.

Obres que s'abonaran al contractista i preus d'aquestes: S'abonaran al contractista les obres que realment executi segons el projecte que serveix de base al concurs o les seves modificacions, autoritzades per la superioritat i a les ordres que d'acord amb les seves facultats li hagi comunicat per escrit el Director de l'obra, sempre que aquesta obra s'ajusti als preceptes del contracte i sense que el seu import pugui excedir de la xifra total dels pressupostos aprovats. En conseqüències, el nombre d'unitats que es consignen en el projecte o en el pressupost no podrà servir de fonament per a reclamacions de cap mena, tret dels casos de rescissió.

Tant en les certificacions d'obra com en la liquidació final s'abonaran les obres fetes pel contractista segons els preus d'execució material que figuren en el pressupost per a cada unitat d'obra.

Si excepcionalment s'hagués fet algun treball no reglat exactament en les condicions de la contracta, però que tanmateix fos admissible segons el criteri del Director, caldrà fer-ho conèixer a la superioritat i proposar alhora la rebaixa de preus que cregui justa, i si aquella resolgués acceptar l'obra, el contractista quedarà obligat a conformar-se amb la rebaixa acordada.

Quan es cregui necessari fer servir materials per efectuar obres que no figurin en el projecte, s'avaluarà el seu import als preus assignats a altres obres o materials anàlegs si n'hi hagués, i si no, s'acordarà entre el Director de l'obra i el contractista, sotmetent-

lo a l'aprovació superior. Els nous preus convinguts per un o altre procediment se subjectaran sempre al que estableixi el paràgraf 6.12 d'aquest capítol.

Al resultat de la valoració feta d'aquesta manera se li augmentarà el tant per cent adoptat per a formar el pressupost de contracta, i de la quantitat que s'obtingui es descomptarà allò que proporcionalment correspongui a la rebaixa feta, en el cas que n'hi hagi.

Quan el contractista, amb l'autorització del Director de l'obra, faci servir materials de preparació més acurada o de dimensions més grans que les estipulades en el projecte, substituint una classe de fàbrica per una altra que tingui assignat més preu, o fent amb dimensions més grans qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a parer de l'Administració, només tindrà dret a allò que li correspondria si hagués executat l'obra d'acord estrictament amb el que s'havia projectat i contractat.

Les quantitats calculades per a obres accessòries, encara que figurin com una partida alçada del pressupost, tan sols seran abonades als preus de la contracta, segons les condicions d'aquesta i els projectes particulars que es formulin o, en el seu defecte, per allò que resulti de mesura final.

Abonament de les partides alçades : Per a l'execució material de les partides alçades que figurin en el projecte d'obra, a les quals afecta la baixa de subhasta, caldrà obtenir l'aprovació de la Direcció Facultativa. En aquest sentit, abans de procedir a la seva realització, se sotmetrà a la seva consideració el detall desglossat de l'import, el qual, si és de conformitat podrà executar-se. De les partides unitàries o alçades que figuren en l'estat d'amidaments o pressupost caldrà justificar les indicades amb números i les restants seran d'abonament íntegre. Un cop realitzades les obres, seran abonades al contractista al preu aprovat al qual es fa referència en el paràgraf anterior.

Termini de garantia i proves previstes per a la recepció

Recepció : Un cop acabades les obres i trobant-se aquestes presumiblement en les condicions exigides, es procedirà a la seva recepció dintre del mes següent a la seva finalització, segons el disposat als articles 111.2 i 147 de la LCAP.

A l'acte de recepció hi seran presents: contractant, l'Interventor o delegat d'Intervenció, el funcionari tècnic designat per l'Administració, el facultatiu encarregat de la Direcció de les obres i el contractista, i s'estendrà l'acta corresponent.

En el cas que les obres no es trobin en estat de ser rebudes s'actuarà d'acord amb el que disposa el paràgraf 2n. De l'article 147 de la Llei de Contractació de les Administracions Públiques.

El termini de garantia començarà a comptar a partir de la data de la recepció de l'obra.

Al fer-se la recepció de les obres el contractista haurà de presentar les corresponents autoritzacions dels organismes oficials de la província per a l'ús i posada en servei de les instal·lacions que així ho requereixin. No s'efectuarà la recepció de les obres si no es compleix aquest requisit.

Termini de garantia : Sense perjudici de les garanties que expressament es detallen en el Plec de Clàusules Administratives, el contractista garanteix en general totes les obres que executa, així com els materials utilitzats i la seva bona manipulació.

El termini de garantia serà d'un any, comptat com s'indica al paràgraf 7.4 i durant aquest període el contractista corregirà els defectes observats, eliminarà les obres rebutjades i repararà les avaries que per aquest motiu es produeixin, tot això pel seu compte i sense dret a cap indemnització. En cas de resistència, l'Administració efectuarà aquestes obres amb càrrec a la fiança.

El contractista garanteix a l'Administració contra tota reclamació de tercera persona, derivada de l'incompliment de les seves obligacions econòmiques o disposicions legals relacionades amb l'obra. Un cop aprovada la recepció i liquidació definitiva de les obres, l'Administració prendrà acord respecte a la fiança dipositada pel contractista.

Passat el termini de garantia de l'obra el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte la referent als vicis ocults de la construcció, deguts a l'incompliment dolós de contracte per part de l'empresari, del qual respondrà durant quinze anys. Transcorregut aquest termini quedarà totalment extingida la seva responsabilitat, segons el que preveu l'article 149 de la LCAP.

Proves per a la recepció : Prèviament a l'execució de les unitats d'obra, els materials hauran de ser reconeguts i aprovats per la Direcció Facultativa. Si s'haguessin manipulat o col·locat sense obtenir la dita conformitat hauran de ser retirats tots aquells que la Direcció rebutgi, dins d'un termini de trenta dies.

El contractista presentarà oportunament mostres de cada classe de materials a l'aprovació de la Direcció Facultativa, els quals es conservaran per tal d'efectuar al seu dia la confrontació amb els que s'utilitzin a l'obra.

Sempre que la Direcció Facultativa ho cregui convenient seran efectuades a compte de la contracta les proves i anàlisis que permetin d'apreciar les condicions dels materials que s'han d'emprar, en les condicions que fixa el Decret 77/1984 de 4 de març, de Presidència de la Generalitat sobre control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Cessions i subcontractes

Cessions : L'empresa que resulti adjudicatària de la licitació a què es refereix aquest Plec no podrà cedir els drets i obligacions derivats del contracte, tret d'autorització de l'Administració i tenint en compte les condicions que estableix la Llei de contractació de les Administracions Públiques a l'article 115.

Subcontractes: Per tal que l'empresa o contractista que resulti adjudicatària pugui subcontractar l'execució de diverses unitats d'obra, fent ús de les possibilitats que li concedeix l'article 116 de la Llei de Contractació de les Administracions Públiques, a més de complir els requisits i tràmits que hi són previstos, haurà de sol·licitar del Departament de Cultura, Direcció General del Patrimoni Cultural, per escrit, l'autorització per subcontractar, manifestant la classificació que ostentin les empreses contractistes amb les quals pretengui efectuar aquestes subcontractes. El Departament queda facultat per rebutjar-los, total o parcialment, quan, segons criteri de la Direcció Facultativa de les obres no reuneixin les condicions tècniques que garanteixin una bona execució de les unitats d'obra objecte del subcontracte.

Clàusules finals

El contractista d'acord amb la Direcció Facultativa lliurarà en l'acte de la recepció, els plànols de totes les instal·lacions efectuades a l'obra amb les modificacions o estat definitiu en que han quedat.

El contractista es compromet igualment a lliurar al Departament de Cultura les autoritzacions que preceptivament han d'expedir altres Departaments i autoritats locals per a la posada en servei de les instal·lacions que afecten l'obra.

També van a compte del contractista tots els arbitris, llicències municipals, tanques, enllumenat, multes, etc. que motivin les obres des del seu inici fins a l'acabament total.

El contractista durant l'any que va des de la recepció al termini de garantia de l'obra, serà el conservador de l'edifici, on dedicarà el personal suficient per atendre totes les avaries i reparacions que s'hi puguin presentar, encara que l'establiment sigui ocupat o utilitzat per la propietat amb anterioritat a la finalització de l'esmentat termini.

Per tot allò que no s'ha detallat expressament en els articles anteriors, i en especial sobre les condicions que hauran de reunir els materials que es facin servir a l'obra, així com l'execució de cada unitat d'obra i les normes per a la seva mesura i valoració, regirà el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.

Seran de compliment obligat les Normes Tecnològiques de l'Edificació especificades en la llista annexa.

1.2 Plec de condicions tècniques fotovoltaica

PGE5-HOI6b MÒDUL FOTOVOLTAIC MONOCRIST.,AÏLLADA/CONNEX.XARXA,380WP,ALUM.ANODIT.PROT.VIDRE TREMP.,CAIXA CONNEX.,PRECABLEJAT CONNEC.,20% + ESTR. SUPORT P/ 1 MÒD.FOTOVOLTAIC POS. horit., INCLIN.15º,P/COL. TERRA O COBERTA PLANA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.

L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.

L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.

Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.

Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.

S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

open_in_new

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

open_in_new

PG33-E4CE CABLE 0,6/1 KV ZZ-F, 1X4MM2,COL.CANAL/SAFATA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG33-E4CF CABLE 0,6/1 KV ZZ-F, 1X6MM2,COL.CANAL/SAFATA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG33- CABLE 0,6/1 KV RZ1-K (AS), 1X25MM2,COL.CANAL/SAFATA

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J-4BNV SAFATA REIXA+COBERTA ACER GALV.CALENT,30MMX100MM,COL.S/SUP.HORITZ.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J-4BNX SAFATA REIXA+COBERTA ACER GALV.CALENT,30MMX200MM,COL.S/SUP.HORITZ.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J-4BNY SAFATA REIXA+COBERTA ACER GALV.CALENT,30MMX300MM,COL.S/SUP.HORITZ.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG2J-4C3F SAFATA XAPA PERFORADA+COBERTA ACER GALV.CALENT,30MMX200MM,COL.SUSP/PARAM.HORITZ.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PGE2-8G9Lb INVERS.P/INST.FOTOV.,CONNEX.XARXA,TRIF.,66000WP,60000W,REND.98.4 A 98.7%,IP-66,COL.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la unitat d'obra

- Execució de les connexions elèctriques

- Prova de servei

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estuctura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.

Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.

L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

open_in_new

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

open_in_new

PG11-DB86 ARMARI POLIÈSTER 400X300X160MM,PORTA+FINESTRETA,MUNT.SUPERF.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

PG11-DB7N ARMARI POLIÈSTER 300X250X140MM,PORTA+FINESTRETA,MUNT.SUPERF.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

PG47- INTERRUPTOR AUTO.MAGNET.,I=80A,PIA CORBAC,(4P),TALL=10000A/15KA,4MÒD.DIN,MUNT.PERF.DIN

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

open_in_new

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

open_in_new

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

open_in_new

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

open_in_new

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

open_in_new

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

open_in_new

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

open_in_new

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

open_in_new

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG4B- INTERRUPTOR DIF.CL.A,GAM.TERC.,I=100A,(4P),0,03A,FIX.INST.,4MÒD.DIN,MUNT.PERF.DIN

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

open_in_new

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

open_in_new

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

open_in_new

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG4N-DQN2 TALLACIRCUIT CIL.16A (I),PORTAFUS.ARTICUL.10X38MM,MUNT.SUPERF.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tallacircuit unipolar amb fusible cilíndric de fins a 100 A, o per a fusible cilíndric amb tub per a neutre, amb portafusibles de fins a 22 x 58 mm.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment

- Fixat a pressió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.

Quan es col·loca muntat superficialment, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Quan es col·loca fixat a pressió, ha de quedar muntat sobre el perfil simètric instal·lat a l'interior d'un quadre.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T

- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B

- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG4C-BIBM INTER.CÀRREG.MODULAR,25A,400V,(2P),SENSE INDIC.LLUM. FIX.PRES.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor en càrrega amb o sense indicador lluminós.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació

- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

L'interruptor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat i a la posició i l'alçària previstes al projecte o especificades per la DF

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Ha de quedar connectat correctament als conductors de fase i al neutre de la derivació.

Les connexions s'han de fer per pressió de vis.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa que l'exigida al quadre

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

UNE-EN 60947-3:2009 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

open_in_new

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG57-DSYQ TRANSFORMADOR 125/5A,10VA,CL.1,MUNT.SUPERF.

PLEC DE CONDICIONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.

Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

TRANSFORMADOR:

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

open_in_new

TRANSFORMADOR:

UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

open_in_new

1.3 Plec de condicions tècniques annexes

El present plec de condicions , es un complement del plec de condicions general de l'obra i de la contractació, amb referència explícita a les partides d'obra i els treballs especificats en el pressupost, comprenent el subministrament de materials, eines i equips, transport, serveis, bastides, supervisió, mà d'obra i altres materials que no es mencionen però que sigui precís fabricar, instal·lar o aplicar en els treballs que s'indiquen en els plànols i en el projecte que aquí s'especifica.

Aquest plec serà d'obligat compliment pel contractista i acompanyarà a la resta de documents del projecte. Es facilitarà una copia d'aquest plec a totes les parts contractants de l'obra.

Normatives d'aplicació

A la realització de les obres i instal·lacions objecte del Plec present, es consideraran d'aplicació totes aquelles normatives que legalment ho siguin a la data d'adjudicació de la contracta a la localitat i comunitat autònoma on radiqui l'obra, ja siguin aquestes normatives de caràcter estatal, autònom, provincial o local.

També seran d'aplicació, per cadascuna de les instal·lacions, aquelles normes particulars i costums de la Companyia que hagi de realitzar el subministrament del fluït del Gremi o Associació reconeguda a la que aquesta pugui pertànyer (UNESA, per exemple), les pròpies de l'Organisme Promotor de les obres.

Tanmateix es consideraran d'obligat compliment les Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), del Ministeri d'Obres Públiques vigents a la data de la Contracta, mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del present Projecte.

Així mateix hauran de complir-se les Normes citades a cadascun dels apartats específics de cada instal·lació del Plec de Condicions, sense que aquesta relació sigui excloent de la resta de Normatives citades en aquest apartat general.

El contractista s'obliga a mantenir amb les empreses subministradores d'energies i tècnics de l'administració el contacte necessari, mitjançant el Tècnic encarregat, per evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Si existís una Norma d'aplicació que per qualsevol motiu no fos recollit en el present Projecte, és obligació del Contractista avisar-ho a la Direcció de l'Obra, i solucionar-ho sense que es pugui, per aquesta causa, incrementar el pressupost, siguin quines siguin les despeses que per això es veiés obligat a realitzar el Contractista.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per l'execució i posada en servei de les obres i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la seva obtenció i del visat del projecte de cadascuna de les instal·lacions, per part del Col·legi professional corresponent.

L'elaboració dels projectes de legalització i tots els drets, llicències, permisos que sigui necessari tramitar amb l'Administració, en compliment de la Normativa Legal vigent aniran inclosos als preus del pressupost així com tots les despeses per a la realització de la posada en marxa, ajustaments, regulació i proves.

Documentació prèvia a l'inici de les obres

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans de començar els treballs, el Contractista presentarà al Tècnic encarregat els catàlegs i cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'utilitzarà.

Abans d'instal·lar qualsevol material, s'haurà de presentar el següent:

Certificats i plànols amb totes les característiques i dimensions de l'element o sistema que figuren en aquest Plec de Condicions, Plànols i la resta de la documentació del Projecte. Protocols d'assaig dels materials firmats pel fabricant o pel laboratori oficialment competent en el tema del que es tracti.

No es podran usar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i , per tant, els materials poden ésser rebutjats per la Direcció de l'Obra, fins i tot després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres que compleixin les mencionades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en la seva totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció podrà ordenar retirar-los pel medi que consideri escaient, a càrrec de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin espatllats i amb defectes o malmesos.

Els materials i elements a emprar, les característiques dels quals no s'especifiquen expressament en aquest Plec de Condicions, seran dels tipus i qualitats que utilitzi normalment l'Empresa subministradora del fluït i previ vist i plau del Director de l'Obra.

Tots els elements d'un determinat tipus a utilitzar seran de la mateixa marca i model.

Abans de procedir a la compra d'equips, el contractista, haurà de presentar per l'aprovació, tota la informació tècnica de l'equip en qüestió, incloent taules de característiques completes, càlculs, gràfiques,...

El contractista presentarà els plànols de fabricació i fulles de dades en la forma que es precisa per conjunts ensamblats i equips.

És indispensable elaborar secció i alçat en tots els punts necessaris, principalment els relatius a connexions d'equip.

És obligatòria l'aprovació dels plànols de fabricació i d'instal·lació, abans de procedir a realitzar qualsevol treball.

La presentació de plànols serà la següent:

- 2 còpies per revisió i aprovació

- 2 còpies per arxiu, una vegada aprovades

Pressupost

El pressupost haurà d'estar en estricte acord amb el projecte, plec de condicions, aquestes especificacions i els plànols.

L'origen de la base de preus aplicada és ITEC 2021.

Qualsevol variació a les especificacions o als plànols haurà de reflectir-se clarament per mitjà d'una oferta alternativa, descrivint la raó per la qual es realitza. La interpretació errònia de les especificacions no serà motiu per compensacions extraordinàries.

L'oferta inclourà a més a més de l'import total, l'import parcial o unitari corresponent als capítols sota l'epígraf "TREBALLS INCLOSOS", així com preus unitaris de cada partida.

L'oferta inclourà les partides ressenyades en la memòria, plànols i documentació general, els quals formaran part del projecte, però no seran necessàriament la totalitat requerida, per la qual cosa, es precís per part del concursant, realitzar un estudi i comprovació dels plànols i especificacions, de forma que l'oferta cobreixi per complet tots els elements necessaris pel bon funcionament i acabat de l'obra.

L'OMISSIÓ per part del contractista de qualsevol element o partida alçada en la seva proposta d'oferta que sigui necessària per a la completa execució dels treballs, no serà motiu o raó suficient per a una compensació extra.

Els plànols que es subministren, hauran de considerar-se part d'aquestes especificacions com si estiguessin aquí mateix inclosa.

Els preus inclosos en el pressupost s'entenen complets (materials, mitjans auxiliars i mà d'obra), el seu subministrament, completa execució i posada en servei.

Cada un inclou qualsevol element complementari que calgui per la seva completa execució, així com els costos corresponents a control de qualitat que la Direcció Facultativa sol·liciti per a comprovar que s'ajusten a les previsions del projecte o al compliment de reglaments i normatives que siguin d'aplicació.

Qualsevol partida que no quedi inclosa dins el present pressupost i que sigui necessària per a la correcta execució de l'obra (l'anomenat contradictori) el Pressupost d'Execució Material de la mateixa serà el resultat d'aplicar el preu net (cost) del nou element, segons les indicacions del fabricant i tenint present el descompte habitual, incloent la ma d'obra i les despeses indirectes que s'apliquen al preu descompost d'una partida similar, no superant mai el preu vigent de la base ITEC o la més usual a la zona de l'obra, per a dita partida o per a la més similar possible.

La preparació, visat i presentació dels expedients precisos per a la legalització necessària en els Organismes Oficials competents, queda inclosa en els preus.

El contractista realitzarà el projecte segons les especificacions tècniques. Els materials seran els determinats al projecte, encara que si per motius de subministre o termini de lliurament s'hagués d'instal·lar materials de marques similars, aquestes seran homologades i la seva oferta inclourà marca i tipus de cada material, sense increment de cost i tot això es sotmetrà a l'aprovació per escrit de la Direcció Facultativa.

El pressupost dels quadres de potència, cablejat i el control de la instal·lació, està inclòs dintre de les partides dels elements corresponents dins dels projectes d'electricitat i control respectivament.

Subministrament de materials

Qualsevol material que s'utilitzi en un treball i la seva procedència no sigui autoritzada podrà ser considerat com a defectuós, essent retirat immediatament de l'obra.

El contractista realitzarà el projecte segons les especificacions tècniques, si en qualsevol partida apareixen les paraules "o similar" s'entén que es col·locarà la marca i model del projecte o de les mateixes característiques i si per motius de subministrament o termini de lliurament calgués instal·lar materials de marques similars, hauran d'estar homologats i la seva proposta deurà ésser acceptada per escrit per la Direcció Facultativa, i no provocarà un increment de cost.

Tot canvi que el contractista no tingui per escrit amb l'aprovació de la Direcció Facultativa, comportarà la immediata substitució, amb tot allò que comporta de cost i responsabilitat. En cas que de no fer-se la Direcció Facultativa podrà adoptar la solució que convingui amb càrrec al contractista.

Tots els materials que formin part directa o indirectament del projecte, utilitzats pel Contractista, compliran les especificacions del Plec de Condicions Tècniques dels Materials.

Tots els materials utilitzats, inclosos els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Quan en qualsevol dels documents del Projecte es nomeni alguna marca, model o tipus de material, es considerarà aquesta com la que s'haurà de fer servir preferentment, fins i tot si no complís amb alguna de les especificacions no legals esmentades.

No s'admetran sota cap concepte materials recuperats o de segona mà.

Replanteig

Un cop adjudicada l'obra, el contractista farà els plànols de taller i muntatge, presentant tres copies acompanyades de les especificacions tècniques corresponents, que es sotmetran a l'aprovació de la Direcció Facultativa segons aquests plànols i en el moment que marqui el pla d'obra, es marcaran a l'obra el replanteig de forma visible i es presentaran els plànols que siguin necessaris amb suficient antelació per la seva

aprovació del material i el disseny, i encara que les figures i dimensions es comprovin, serà responsabilitat del contractista l'exactitud de les cotes i dimensions, així com el retard dels treballs per causa d'un lliurament endarrerit d'aquests plànols.

Execució de l'obra

L'obra es realitzarà en els terminis fixats contractualment. En aquests terminis s'entenen incloses les feines de replanteig i neteja de l'obra, així com corregir els defectes observats en la recepció provisional.

Si en qualsevol moment la Direcció Facultativa considera que algun treball te caràcter d'urgència, es comunicarà al contractista per fixar una data d'inici i d'acabament, de no complir-se la Direcció Facultativa podrà fer executar les feines per una altra entitat i les despeses ocasionades seran a càrrec del contractista.

El contractista haurà de mantenir l'obra neta, fins que al final es realitzi la neteja definitiva, essent el cost del neteja a càrrec del Contractista.

El contractista haurà de conservar l'obra lliure, en tot moment d'acumulacions de materials, deixalles i runes, ocasionats pels seus operaris o treballs en construcció i a l'acabament de l'obra netejarà totes les deixalles tant de l'Edifici, com del seu voltant, així com retirarà totes les eines, bastiments, i excessos de material, deixant la seva obra totalment neta, a menys que es donin unes altres instruccions.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'efectuarà en estreta subjecció al present Projecte i a les Normes i Disposicions oficials que li siguin d'aplicació i a les ordres que doni el Director de l'Obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin ben acabades i en òptimes condicions de duració i conservació.

Per que els plànols es considerin vàlids per l'obra, serà necessari que hi figuri la nota següent: "AUTORITZAT PER A CONSTRUIR", al costat de la data i signa del Director de l'Obra.

Estan incloses en la Contracta la utilització de tots els medis, material, mà d'obra i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessaris per la bona execució i conservació de totes les obres d'aquest Projecte.

També s'inclourà tot allò que sigui necessari per garantir la seguretat de dites obres com són: eines, aparells, maquinària, vehicles, grues, bastida, apuntalaments, desguassos, proteccions per evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o embotiment de canals i brolladors i extraccions d'aigua, avisos i senyals de perill, passos provisionals, etc.

Només es consideraran millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció de l'Obra i de les que s'hagi convingut el preu abans de procedir a la seva execució.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries exclusivament aquelles que no figurin en la redacció del Projecte les quals, si es presenten a petició de la propietat o la D.F., s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran sotmeses a les mateixes condicions econòmiques per les que es segueixen les que figuren en la Contracta.

Si existís una partida nova, el Pressupost d'Execució Material serà el resultant d'aplicar al preu net (cost) del nou element amb la mà d'obra i despeses indirectes que s'apliquen al preu descompost d'una partida similar, no superant mai el preu vigent ITEC per a dita partida.

No es considerarà en cap cas obres accessòries els defectes o contradiccions d'amidament ja que es obligació del contractista efectuar un recàlcul dels amidaments del projecte, considerant les que cregui necessàries per a la total realització del projecte, tal i com s'indica en les prescripcions tècniques, sempre abans de la contractació.

Si existís cap incoherència entre la documentació del projecte, plànols i els documents que el formen, la interpretació anirà a càrrec de la Direcció Facultativa exclusivament, a més a més tindran caràcter d'obligatorietat totes les ordres i documentació explicativa i aclaratoria que la Direcció Facultativa faciliti per la correcta instal·lació i muntatge del material. De igual forma tindran caràcter de document contractual, tota norma, disposició i reglament que sigui d'obligat compliment. El contractista deurà analitzar i estudiar el projecte globalment indicant qualsevol dubte sempre abans de l'inici de l'obra i sens dubte sense increment econòmic.

Coordinació dels diferents oficis

Els instal·ladors es coordinaran perfectament amb el contractista general o coordinador de l'obra. En cas de desacord es sotmetran a la decisió de la Direcció Facultativa i la seva decisió serà acceptada per totes les parts. El contractista està obligat a disposar a un cap d'obra d'instal·lacions, titulat superior amb al menys 5 anys de experiència amb una presència continua a l'obra per a la coordinació entre industrials i la direcció facultativa.

El cost del suport i elements auxiliars comuns seran repartits equitativament entre tots.

Revisions

La Direcció Facultativa serà exclusivament qui comprovi que l'obra es realitza conforme al projecte i indicacions complementaries que es puguin donar.

El contractista sempre tindrà en consideració al personal que forma la Direcció Facultativa, tenint lliure accés a qualsevol lloc de l'obra i magatzems on es tingui aplec de materials relacionats amb l'obra.

Es retirarà de l'obra tot el material que a judici de la Direcció Facultativa no tingui les característiques demanades. Tant com per la seva qualitat com per la seva implantació.

Control de qualitat

D'aquells materials, que ho estimi la Direcció Facultativa, es realitzaran proves i assaigs necessaris per comprovar les característiques. Tot aquell material que no compleixi les característiques demanades, no seran acceptats i seran retirats immediatament de l'obra.

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà ordenar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, ja sigui en origen, ja a la mateixa obra, segons cregui més oportú, encara que no estiguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assajos o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial que la Direcció d'Obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i la seva comprovació aniran a càrrec de la Contracta. El contractista estarà obligat a presentar a tres empreses de control de qualitat per que la direcció facultativa aprovi quina realitzarà els treballs de control d'obra.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, que rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en el seu ofici.

Quan la Direcció de l'obra ho cregui convenient, podrà ordenar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al Contractista en qualsevol qüestió de l'obra.

L'oferta haurà de detallar amb claredat el personal responsable i especialistes assignats per aquest projecte així com la forma d'execució contractual del mateix.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció d'Obra es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per que pugui complir amb la missió que li sigui encarregada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Empreses subcontractades

Qualsevol empresa que sigui subcontractada haurà de tenir la qualificació oficial necessària pel tipus d'obra que s'estigui realitzant.

Haurà de tenir un encarregat a peu d'obra, que estarà en contacte permanent amb el tècnic designat per la contracta, per tal de solventar els problemes que vagin apareixent al llarg de l'obra i preveure els passos conflictius i coordinar-se , en cas que les hi hagi, amb altres subcontractes.

Haurà de presentar plànols de detall previ a la posada en obra de les diferents instal·lacions, que hauran de ser aprovats per la Direcció Facultativa, així com les certificacions de l'obra per la seva aprovació.

La Direcció Facultativa es reserva el dret de refusar qualsevol Empresa Subcontractada que no estigui suficientment qualificada.

Interpretació i desenvolupament del projecte

El Director de l'Obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres pel seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi

oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats en el mateix.

El Contractista no podrà introduir cap modificació sense l'autorització escrita de la Direcció Facultativa.

Qualsevol canvi que es vulgui fer a l'obra per part de la constructora, haurà de ser comunicada a la DF, perfectament documentat amb la solució constructiva proposada, per tal de ser estudiada i aprovada per la DF.

Es consideraran d'obligat compliment les Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), del Ministeri d'Obres Públiques vigents a la data de la Contracta, i els plecs de condicions de l'ITEC mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del Projecte.

Es responsabilitat de la empresa constructora la elaboració de plànols a escala 1:20 de detall, per tal de determinar els passos i col·locació exacta dels elements als espais tipus.

No s'acceptarà cap part d'obra executada que el seu replanteig que no hagi estat comprovat i aprovat per al DF

Si alguna part de l'obra o classe de no quedés suficientment especificada i presentés dubtes, resultés alguna contradicció en els documents del present Projecte o pogués suggerir-se alguna solució més favorable durant el transcurs de les obres, la contracta ho posarà instantàniament en coneixement de la Direcció de l'Obra per escrit i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

En cas que, a la firma del contracte no hagi estat advertida a la Direcció Facultativa qualsevol dels problemes esmentats, la Contracta s'obliga a acceptar les resolucions que consideri oportunes la Direcció Facultativa, sense que per aquesta causa pugui presentar-se reclamació ni revisió, ja sigui econòmica o de qualsevol altre tipus.

Proves per a les recepcions

Per la recepció provisional de les obres un cop acabades, la Direcció Facultativa procedirà, en presència dels representants del contractista, a efectuar els reconeixements i assajos que consideri necessaris per comprovar que les obres han estat executades d'acord amb el Projecte, segons les seves ordres i modificacions

acceptades. La Contracta haurà d'aportar els aparells necessaris per realitzar els amidaments necessaris.

No es rebrà cap instal·lació que no hagi estat provada en condicions de servei normal i hagi demostrat el seu perfecte funcionament.

Prèviament a la recepció provisional, l'Organisme corresponent haurà de tenir en el seu poder tots els documents necessaris per la immediata connexió de totes les instal·lacions i, en particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats.

- Butlletins de l'Instal·lador, segellats per l'Organisme Competent.

- Autorització de connexió, segellada per l'Organisme Competent.

- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 1.

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres, es realitzarà un reconeixement de les mateixes i la Direcció de l'Obra podrà realitzar qualsevol de les proves referides en la recepció provisional.

Abans de que siguin acceptats tots els sistemes seran degudament provats en presència de la D.F., posats en funcionament a plena satisfacció de la Direcció de l'Obra, i obtenir un informe dels resultats complets realitzat per l'empresa de control de qualitat.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà tots els materials, sobrants, embalatges, bobines de cables, medis auxiliars, terres sobrants, brosses, etc...

Es comprovarà que els materials coincideixin amb els admesos pel tècnic encarregat del control previ, que corresponen amb les mostres que tenen en el seu poder i que no estan malmeses en el seu aspecte exterior o funcionament. Igualment es comprovarà que la construcció de les obres i el muntatge de totes les instal·lacions hagin estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

Un cop realitzat el reconeixement, es procedirà a realitzar els assajos que siguin necessaris segons el parer de la Direcció Facultativa.

A la vista dels assajos que es vagin realitzant, es decidirà sobre la conveniència de dur a terme els següents.

Tots aquests assajos s'han d'efectuar amb resultats satisfactoris abans de sotmetre la instal·lació a les seves condicions normals de servei.

Documents al final de l'obra

Serà a càrrec del contractista la posada al dia dels plànols (As built) un cop acabat el treball, d'acord amb el que realment s'hagi construït, modificat i/o afegit durant el procés de les obres. El contractista facilitarà a la Direcció Facultativa i a la Propietat un copia del projecte amb totes les modificacions introduïdes, en un termini màxim de 15 dies després d'acabats els treballs.

El contractista lliurarà els corresponents plànols en base informàtica i en còpies.

Aquests plànols es realitzaran en formats normalitzats.

Els plànols amb l'estesa de les instal·lacions soterrades, portaran indicada la veritable col·locació en l'obra i les eventuals connexions realitzades.

En particular per als plànols fets pel contractista, les despeses derivades de les raonables modificacions posteriors que calgués fer durant la seva realització, inclòs l'aprovació dels esmentats plànols per la Direcció Facultativa, aniran a càrrec del contractista. També aniran a càrrec seu les despeses per la preparació dels llistats qualitatius i quantitatius dels materials a instal·lar inclosos en els plànols.

Per a cada equip instal·lat es presentaran tres còpies del manual de funcionament de cada una de les instal·lacions i manteniment, així com el llibre de manteniment global de l'edifici.

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

Annexes al pressupost

Normatives d'aplicació

A la realització de les obres i instal·lacions objecte del present plec, es consideraran d' aplicació totes aquelles normatives que legalment ho siguin a la data d' adjudicació de la contracta a la localitat i comunitat autònoma on radiqui l' obra, ha siguin aquestes normatives de caràcter estatal, autònom, provincial o local.

També seran d' aplicació, per cadascuna de les instal·lacions, aquelles normes particulars i costums de la companyia que hagi de realitzar el subministrament del fluït del gremi o associació reconeguda a la que aquesta pugui pertànyer (UNESA, per exemple), les pròpies de l' organisme promotor de les obres.

Tanmateix es consideraran d' obligat compliment les normes tecnològiques de l' edificació (NTE), del ministeri d' obres publiques vigents a la data de la contracta, mentre no existeixi una solució o sistema explícitament adoptat a qualsevol dels documents gràfics o escrits del present projecte.

Tan mateix hauran de complir-se les normes citades a cadascun dels apartats específics de cada instal·lació del present plec de condicions, sense que aquesta relació sigui excloent de la resta de normatives citades en aquest apartat general.

El contractista s' obliga a mantenir amb l' empresa subministradora el contacte necessari, mitjançant el tècnic encarregat, per evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Si existís una norma d' aplicació que per qualsevol motiu no fos recollit en el present projecte, és obligació del contractista avisar-ho a la direcció d' obra, sense que es pugui, per aquesta causa, incrementar el pressupost, siguin quines siguin les despeses que per això es veies obligat a realitzar el contractista.

Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d' obtenir els permisos, visats, llicencies i dictàmens necessaris per l' execució i posta en servei de les obres i haurà d' abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la seva obtenció i del visat del projecte de cadascuna de les instal·lacions, per part del col·legi professional corresponent.

Materials

Tots els materials utilitzats, inclosos els no relacionats en aquest plec, hauran de ser de primera qualitat.

Quan en qualsevol dels documents del projecte s' anomeni alguna marca, model o Tipus de material, es considerarà aquesta com la que s' haurà de fer servir preferentment, fins i tot si no complís amb alguna de les especificacions no legals mencionades.

No s' admeten sota cap concepte materials recuperats o de segona mà.

Documentació prèvia a l'inici de les obres

Un cop adjudicada l' obra definitivament i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al tècnic encarregat els catàlegs i cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s' utilitzarà.

Abans d' instal·lar qualsevol material, s' haurà de presentar el següent:

- Certificats i plànols amb totes les característiques i dimensions de l' element o sistema que figuren en aquest plec de condicions, plànols i la aresta de la documentació del projecte. Protocols d' assaig dels materials firmats pel fabricant o pel laboratori oficialment competent en el tema del que es tracti.

No es podran utilitzar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l' obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ésser rebutjats per la direcció de l' obra, fins i tot després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest plec de condicions, podent ser reemplaçats per d' altres que compleixin les qualitats mencionades.

Els materials rebutjats per la direcció de l' obra hauran de ser retirats pel contractista immediatament i en la seva totalitat. De no complir-se aquesta condició, la direcció podrà ordenar retirar-los pel medi que consideri escaient, a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús i es rebutjaran aquells que estiguin espatllats i amb defectes o malmesos.

Els materials i elements a emprar, les característiques dels quals, no s' especifiquen expressament en aquest plec de condicions, seran dels Tipus i qualitats que utilitzi normalment la empresa subministradora del fluid i previ vist i plau del director de l' obra.

Tots els elements d' un determinat Tipus a utilitzar seran de la mateixa marca i model.

Reconeixements i assajos

Quan el director de l’ obra ho cregui oportú, podrà ordenar i encarregar l’ anàlisis, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, ja sigui en origen ha a la mateixa obra, segons cregui mes oportú, encara que no estiguin indicats en aquest plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s’ efectuaran al laboratori oficial que la direcció d’ obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i la seva comprovació aniran a càrrec de la contracta.

Personal

La contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l’ obra, mentre es realitzin els treballs, que rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li doni el director.

També hi haurà sempre a l’ obra el numero i classe d’ operaris que facin falta pel volum i naturalesa dels treballs que s’ hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en el seu ofici.

Quan la direcció de l’ obra ho cregui convenient, podrà ordenar que un tècnic titulat, de la categoria oportuna, representi al contractista en qualsevol qüestió de l’ obra.

Tanmateix, si ho creu necessari, la direcció d’ obra podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d’ ella, amb totes les facilitats per part del contractista, per que pugui complir amb la missió que li sigui encomanada.

En tots els casos, el contractista abonarà la totalitat de les despeses que això origini.

Execució de les obres

El muntatge d’ elements i realització de les obres s’ efectuarà en estreta subjecció al present projecte i a les normes i disposicions oficials que li siguin d’ aplicació i a les ordres que doni el director de l’ obra.

Aquestes operacions es realitzaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d’ obra especialitzada, i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a mes del bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin ben acabades i en òptimes condicions de duració i conservació.

Per que els plànols es considerin vàlids per l’ obra, serà necessari que hi figuri la nota següent:

"Autoritzat per a construir", al costat de la dat i signa del director de l’ obra.

Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries aquelles que no figurin en la redacció del projecte , les quals, si es presentes, es realitzaran d’ acord amb els projectes parcials que es redactin durant l’ execució de les obres, i quedaran sotmeses a les mateixes condicions per les que es segueixen les que figuren en la contracta.

Interpretació i desenvolupament del projecte

El director de l’ obra interpretarà el projecte i donarà les ordres pel seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi adients, sempre que no alterin fonamentalment el projecte o classe de treballs i materials consignats en el mateix.

El contractista no podrà introduir cap modificació sense l’ autorització escrita del director.

Si alguna part de l’ obra o classe de no quedes suficientment especificada i presentés dubtes, resultes alguna contradicció en els documents del present projecte o pugues suggerir-se alguna solució mes favorable durant el transcurs de les obres, la contracta ho posarà immediatament en coneixement de la direcció de l’ obra per escrit i s’ abstindrà d’ instal·lar els materials o executar l’ obra en qüestió, fins rebre l’ aclariment o resolució de la direcció.

En que, a la signa del contracte, no hagi estat advertida a la direcció facultativa qualsevol dels problemes esmentats, la contracta s’ obliga a acceptar les resolucions que consideri adients la direcció facultativa, sense que per aquesta causa pugui presentar-se reclamació ni revisió, ja sigui econòmica o de qualsevol altre tipus.

Millores i modificacions del projecte

Només es consideraran millores i modificacions del projecte, aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la direcció de l’ obra i de les que s’ hagi convingut el preu abans de procedir a la seva execució.

Mitjans i obres auxiliars

Estan incloses en la contracta la utilització de tots els medis, materials, ma d’ obra i la construcció de les obres auxiliars que siguin necessàries per la bona execució i conservació de totes les obres objecte d’ aquest projecte.

També s' inclourà tot allò que sigui necessari per garantir la seguretat d' aquestes obres com son: eines, aparells, maquinaria, vehicles, grues, bastidors, apuntalaments, desguassos, proteccions per evitar l' entrada d' aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i manantials i extraccions d' aigua, avisos i senyals de perill, passos provisionals, etc.

Proves per a les recepcions

Per a la recepció provisional de les obres un cop finalitzades, la direcció facultativa procedirà, en presencia dels representants del contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs que consideri adients per comprovar que les obres han estat executades d' acord amb el projecte, segons les seves ordres i modificacions acceptades. La contracta haurà d' adoptar els aparells necessaris per realitzar els amidaments necessaris.

No es rebrà cap instal·lació que no hagi estat provada.

Direcció i inspecció de la instal·lació

El control d' execució de la instal·lació serà efectuat per la D.F. en representació de la propietat, pel qual tindran lliure accés a totes les parts de la instal·lació en curs de muntatge i als tallers i fàbriques l' instal·lador està realitzant treballs destinats a la instal·lació.

Les observacions a que donin lloc aquestes inspeccions seran comunicades per escrit a l' instal·lador, que haurà de prendre-les en consideració en la realització dels seus treballs.

L' instal·lador designarà el seu representant escollit entre els tècnics de l' equip que hagi presentat, el qual atendrà en tot, les observacions i indicacions de la direcció facultativa.

Així mateix, l' instal·lador és obligat a facilitar a la D.F. els treballs, i a proporcionar-los la informació necessària sobre el compliment de les condicions del contracte i del ritme de realització dels treballs, tal com estigui previst en el pla de la instal·lació.

A tots els efectes, l' instal·lador és obligat a tenir en l' obra durant l' execució dels treballs, el següent personal:

1. El cap d' instal·lació de nivell tècnic suficient perquè els treballs siguin portats, amb competència i sense demores. Aquest cap estarà expressament autoritzat per l'

instal·lador per rebre notificació de les ordres de servei i de les instruccions escrites o verbals emeses per la propietat o la D.F. i per assegurar que les anomenades ordres es duguin a terme.

2. El nombre de capatassos o caps d' equip necessaris, a judici de la propietat i la D.F. per la deguda conducció i vigilància de la instal·lació.

3. La D.F. i en el seu nom la D.F., tindran el dret de recusar qualsevol treballador de l' instal·lador afecte a l' obra, qual qualificació consideri com insuficients, quedant entès que l' exercici d' aquests dret no podrà al·legar-se per l' instal·lador o pels treballadors rebutjats per obtenir una indemnització de la propietat o de la D.F.

Presentació d'ofertes

Les empreses particulars hauran de lliurar per la data i hora límits indicades a la carta de petició d' ofertes, una oferta completa constituïda com a mínim pels següents elements, sense que aquesta llista sigui limitativa.

Documentació a lliurar

- Pressupost complert amb amidaments detallats, preus unitaris de cada unitat d' obra i preus totals.

Aquest pressupost haurà d' indicar, així mateix i amb tota claredat, el preu total que servirà de base a la contractació, entenent-se que es tracta d' un preu definitiu per la instal·lació totalment acabada i lliurada en complert i bon ordre de marxa i d' aspecte estètic.

- Llista de marques de tots els aparells, màquines i materials pressupostats (una sola marca per aparell o màquina).

- Planning detallat d' execució d' obres.

- Carta d' acceptació sense cap reserva del projecte i de totes les condicions del concurs ressenyades en els textos ja esmentats.

Seran rebutjades totes les ofertes encara que, en la mesura possible, en el projecte tipus s' hagin tingut en compte les interferències, incompletes, especialment les que no inclouen un pressupost degudament desglossat o que no indiquen amb claredat les marques de tots el aparells i materials pressupostats, marques escollides entre les definitives en el projecte.

Procés d'obra

Coordinació

Encara que, en la mesura possible, en el projecte tipus s' hagi tingut en compte les interferències amb altres gremis, l' instal·lador haurà de coordinar els seus treballs, tant amb les empreses constructores com amb els instal·ladors d' altres gremis i, en particular, amb els d' electricitat, fontaneria i equips telefònics.

L' instal·lador no podrà pretendre indemnització respecte a les dificultats d' una manca de coordinació, tampoc pretendre una modificació dels terminis de lliurament per aquest concepte.

Disposicions reglamentàries

L' instal·lador s' ajustarà estrictament a totes les ordenances municipals pertinents, incloent-hi els reglaments de la policia, de seguretat i higiene en el treballs, d' incendis i d' obra índole, i a totes les lleis i regla ments dels diferents ministeris que siguin d' aplicació a les obres.

L' instal·lador assumirà individualment la plena responsabilitat de qualsevol resultat de negligència o infraccions a aquests respecte i reembossarà a la propietat de qualsevol dany o despesa dels mateixos.

Qualsevol qüestió que sorgeixi a una discrepància entre els documents relatius a aquesta instal·lació i qualsevol reglament municipal, provincial o dels diversos departaments ministerials haurà de comunicar-se el més aviat possible a la direcció facultativa perquè el subsani abans de procedir a realitzar cap treball inclòs en aquesta qüestió.

Assegurances

L' instal·lador queda assabentat i es compromet a que la propietat i la D.F. quedin exemptes de tota i qualsevol responsabilitat civil que pugui derivar-se de la realització dels treballs compresos en aquests contracte, pel qual, l' instal·lador realitzarà, pagarà i haurà de mantenir des d' abans del començament de la instal·lació fins la seva acabament, pòlisses d' assegurança expedides per alguna de les companyies inscrites com a tals en el registre general de segurs.

L' instal·lador es compromet a protegir, defensar, mantenir estalvi i indemnitzar a la propietat, persones contractades a la propietat, arquitectes, aparelladors i enginyers

consultors davant de qualsevol i totes les reclamacions reals o al·legables (entenent com a danys corporals, la mort i invalidesa, malaltia i danys a la propietat, etc.) fetes per qualsevol persona o persones i derivades de qualsevol acte o omissió en el desenvolupament del treball contingut en aquest contracte de l' instal·lador o qualsevol subcontractista o qualsevol persona emprada directament o indirecta per algun d' ells, qualsevol que sigui la importància del seu treball.

Patents, tràmits oficials i legalització

L' instal·lador preservarà a la propietat i a la D.F. davant de tota reclamació o auto judicial com a resultat de la infracció de drets de patents, llicències d' invenció i d' altres cànons derivats de la instal·lació de qualsevol material o combinació de materials, dispositius, màquines o accessoris en relació amb els treballs inclosos en el contracte general, o derivats de la utilització dels mateixos, o de la utilització d' algun procediment o procediments patentats. L' instal·lador pagarà totes les despeses en què incorri la propietat i la D.F. com part en qualsevol acció judicial a causa d' aquestes infraccions, amb inclusió de tots el drets d' invenció i quotes de llicència.

L' instal·lador haurà de fer-se càrrec de tots els tràmits que tinguin a veure amb els organismes oficials o no (delegació d' indústria, ajunta ment, FECSA, etc.)per tal d' aconseguir els permisos necessaris perquè la instal·lació estigui degudament autoritzada i legalitzada d' acord amb totes les lleis, reglaments i normes existents.

Totes les despeses relatives correran al seu càrrec.

Per a tots el tràmits citats amb anterioritat la propietat facilitarà a l' instal·lador el corresponent projecte visat pel col·legi professional corresponent.

Plànols i especificacions

Les especificacions regiran amb preferència als plànols, detalls o programes. Els plànols detallats.

Regiran amb preferència als plànols o programes, o les dues coses del mateix treball i les dimensions per escrit amb preferència a les mides d' escala.

S' ha procurat que els plànols i especificacions fossin el més complerts possibles, encara que els materials o mà d' obra que no es mencionen en els plànols ni en les especificacions, però que hi vagin implícits lògica ment, i siguin necessaris per a l'

execució adequada de les obres, es considerin incloses en els preus unitaris de les restants partides del contracte.

Les discrepàncies que puguin existir en els plànols i el plec de condicions hauran de sotmetre' s amb urgència a la direcció facultativa, la quals decidirà al respecte per escrit. Tot canvi fet per l' instal·lador sense consulta, correrà al seu càrrec i risc.

L' instal·lador haurà de confrontar immediatament després d' haver rebut tots els plànols que li estat facilitats i informar ràpidament, en el seu cas a la direcció facultativa, sobre qualsevol contradicció que hagués trobat. L' instal·lador haurà de confrontar els plànols abans de començar la instal·lació, essent responsable de qualsevol error que hagués pogut evitar-se d' haver procedit d' aquesta manera.

Tota qüestió relativa a la interpretació dels plànols i especificacions o tota qüestió que es plantegi després d' examinar l' emplaçament, hauran de sotmetre' s per escrit a la direcció facultativa. No es considera vàlida cap interpretació o instruccions que formulin verbalment qualsevol persona o persones.

En el cas d' interpretació dubtosa dels plànols i especificacions o, manca d' informació respecte a les condicions d' un treball pressupostat que haguessin pogut aclarir-se amb un reconeixement de l' emplaçament o petició de l' informació, no justificarà, en cap cas, cap mena de reclamació, ni donarà dret a cap compensació addicional.

Materials i substitucions

Tots els materials hauran de ser de la millor qualitat en la seva categoria respectiva, de no ser que s' especifiqui concretament una marca. La propietat juntament amb la direcció facultativa, fixaran lliurement la qualitat, cas d' existir-ne diverses. Les dades públiques de catàleg corresponents a materials de marca concrets especificats en el projecte es consideraran com a part d' aquestes especificacions.

L' instal·lador haurà de facilitar a la propietat i a la direcció facultativa per la seva aprovació el nom del fabricant dels equips i el dels elements mecànics que tingui intenció d' utilitzar en l' obra, juntament amb els rendiments dels mateixos i qualsevol altra informació pertinent. Així mateix, l' instal·lador facilitarà , a efectes aprovatoris, informació complerta sobre els materials i articles que tingui intenció d' utilitzar en la instal·lació d' acord amb el plec de condicions. La maquinària, l' equip, els materials i els articles instal·lats o utilitzats sense aquesta aprovació, correran el risc de ser rebutjats.

Quan s' especifiquin nominalment diversos materials per la seva utilització, l' instal·lador podrà escollir qualsevol dels especificats, però abans de començar el treball hauran de notificar la seva elecció a la propietat i a la direcció facultativa.

Quan un sistema, producte o material concret s' especifiqui pel seu nom es considerarà com a base de norma en la licitació i com el més satisfet per aquesta finalitat concreta en la instal·lació.

Podrà substituir-se per qualsevol altre producte o material que sigui igual en tots els aspectes, amb les següents condicions:

1. L' instal·lador demanarà per escrit l' autorització a la propietat i a la direcció facultativa i presentarà totes les notes de catàleg i esquemes o qualsevol informació que es demani

2. L' instal·lador acompanyarà la seva petició, en el moment de presentar-la, un full per separat en el qual s' exposi el sistema, producte o material concret que es desitgi que en substitueixi un altre, i, davant de cada partida, la quantitat que augmentarà o disminuirà del seu pressupost bàsic, cas de ser aprovat el canvi. Els pressupostos relatius a la substitució inclouran tots i cadascun dels reajustaments que s' hagin d' efectuar conseqüentment en aquest o altres treballs.

3. La propietat i la direcció facultativa aprovaran la sol·licitud o, en cas contrari, s' utilitzarà el sistema, producte o material especificat originàriament. La decisió de la propietat i la direcció facultativa respecte a la igualtat o conveniència del substitut proposat serà definitiva.

Tots els materials i treballs estaran subjectes a inspecció, examen i prova per part de la propietat i la direcció facultativa, quan ho considerin oportú durant la instal·lació. La propietat i la direcció facultativa podran rebutjar els materials o treballs defectuosos o bé exigir-ne la correcció.

El treball rebutjat haurà de ser corregit satisfactòriament, havent de ser substituïts gratuïtament els materials rebutjats per materials adequats. Així mateix, l' instal·lador haurà de separar i enretirar, sense cap dilació,

Del lloc de l' obra, els materials rebutjats. Si l' instal·lador deixés de procedir immediatament a la substitució dels materials rebutjats i a la correcció del treball defectuosos, la propietat i la direcció facultativa podran, mitjançant nou contracte o qualsevol altra forma, substituir aquests materials i corregir el treball, carregant el cost

dels mateixos a l' instal·lador, o bé podrà rescindir el dret de prosseguir de l' instal·lador, essent ell mateix el responsable de qualsevol dany o Perjudici que ocasionés per aquesta causa.

L' instal·lador haurà de facilitar ràpidament, i sense càrrec addicional, les instal·lacions, mà d' obra i materials necessaris per a la seguretat eficàcia de les inspeccions i proves que la propietat i la direcció facultativa necessitin.

Les inspeccions i proves que realitzi l' instal·lador es duran a terme adoptant totes les mesures que tendeixin a evitar retards innecessaris en el treball.

Programació

Després de la comunicació de la propietat adjudicant la instal·lació, l' instal·lador realitzarà un programa de la mateixa. Aquest programa, en forma gràfica, indicarà les dates d' iniciació i acabament de cadascuna de les diverses subdivisions de la instal·lació, així com la relació entre les diferents parts. Aquest programa haurà de ser sotmès a la propietat i a la direcció facultativa per a la seva aprovació.

L' instal·lador haurà d' adoptar el personal, les instal·lacions per al muntatge i la maquinària suficient, i haurà de treballar el número de hores que sigui necessari, inclòs amb torns de nit i hores extraordinàries per tal d' assegurar la prossecució dels treballs d' acord amb la programació de l' obra.

Suposant que l' instal·lador es retardes respecte a les previsions establertes, haurà d' adoptar les mesures que siguin pertinents a judici de la propietat i la direcció facultativa, a fi d' accelerar a tal punt el seu ritme de progrés, que asseguri la terminació dels treballs dins de les dades previstes. Per tal de dur a terme el que hem exposat fins ara, la propietat i la direcció facultativa podran exigir a l' instal·lador l' increment de la seva plantilla, del número de torns, de les hores extraordinàries, dels dies de treball, del volum de les instal·lacions per muntatge i de la maquinària, així com comunicar-li que adopti qualsevol altra mesura necessària per tal de completar els diferents projectes d' acord amb el que ha quedat establert anteriorment.

Totes les despeses en que hagi incorregut l' instal·lador en virtut de l' aplicació de les normes establertes en aquests article hauran de se sufragades únicament pel propi instal·lador, sense que es produeixin increments en els costos com a conseqüència dels mateixos.

L' incompliment de l' instal·lador en quant als requeriments de la propietat i la D.F. en virtut d' aquest projecte, serà motiu suficient per que determini que l' instal·lador no està realitzant els treballs amb la deguda diligència per garantir la finalització en el termini establert, podent rescindir el contracte.

Dins la caseta d' obra, hi haurà una copia del programa actualitzat setmanalment per l' instal·lador.

Diari d'instal·lació

L' instal·lador tindrà a la instal·lació un diari a disposició de la propietat i la direcció facultativa dels seus representants autoritzats. Sobre aquest diari s' indicaran quan procedeixi, els següents extrems:

1. Les operacions administratives relatives a l' execució o a la regularització del contracte, tals com notificacions de tota classe de documents (ordres de la propietat i la D.F., dissenys, amidaments, etc.)

2. Les recepcions dels diferents elements de la instal·lació.

3. La marxa de la instal·lació, és a dir els horaris de treball, els efectius, la qualificació del personal i el seu temps de treball.

Per a qualsevol reclamació de l' instal·lador no podrà tenir-se en compte, cap esdeveniment o document que no hagi quedat mencionat, en el seu moment, en el diari.

Croquis de taller, plànols de muntatge o construcció i mostres

Els plànols de taller i de muntatge que es necessiten tal com disposen les especificacions o siguin necessaris o convenients en branques concretes de treball, seran preparades per l' instal·lador. presentaran tres copies de cadascun dels plànols, acompanyats amb totes les justificacions corresponents per sotmetre-les a l' aprovació de la propietat i la D.F., a mesura que sigui necessari, però en tot cas amb antelació suficient a la data en que pensen executar els treballs a que els nomenats dissenys es refereixin. l' aprovació per part de la propietat i de la D.F. d' aquests documents implicarà únicament l' aprovació del material i el disseny i encara que les figures o dimensions es comprovaran, en forma general incumbirà a l' instal·lador que presenti els plànols la responsabilitat respecte a l' exactitud de totes les dimensions i cotes.

Així mateix, serà responsable l' instal·lador dels retards que es produeixin en l' execució dels treballs com conseqüència d' un lliurament retardat dels nomenats plànols, així com de les correccions i complements d' estudi necessaris per la seva posta a punt.

Construccions i instal·lacions provisionals

Es proporcionarà sempre que sigui possible espai dintre del recinte de les obres o dintre del propi edifici per que l' instal·lador estableixi les seves taules de treball, eines i dipòsits de materials, així com l' espai que pugui resultar necessari per l' execució de la seva instal·lació.

En tot moment aquest espai estarà sota la direcció i control de la propietat i de la D.F. L' instal·lador mantindrà net i en ordre l' espai que li hagi estat assignat.

L' instal·lador serà el responsable exclusiu de qualsevol mal que pugui produir el seu personal, bé per no haver disposat la seva protecció adequada o per negligència dels mateixos.

No es permetrà dintre o fora del recinte de les obres cartells ni altres mitjans de publicitat, exceptuant que hi hagué l' aprovació per escrit de la propietat.

Protecció general

L' instal·lador emmagatzemarà tots el materials voluminosos lliurats en el lloc de la instal·lació, de manera que quedin protegits.

L' instal·lador serà responsable del emmagatzematge i protecció adequada dels seus materials, pertinences, eines i equips en el lloc de la instal·lació. Un cop que hagin quedat instal·lats els materials, assumirà la responsabilitat de protegir-los adequadament fins que la instal·lació hagi estat acceptada. tots el que realitzin treballs del projecte en llocs a on d' altres hagin instal·lat o estiguin instal·lant aparells i equips de qualsevol classe, tindran especial cura quan realitzin els seus treballs per que quedin protegits adequadament els nomenats aparells, equips o el seu muntatge. en general, l' instal·lador proporcionarà protecció adequada a tots els seus materials i obres per evitar la deteriorització i danys en tot moment i en totes les condicions climatològiques i d' altre ordre.

Proporcionarà així mateix tota la protecció necessària per evitar danys en qualsevol part del recinte de la instal·lació i a les obres de qualsevol classe instal·lades o en procés de ser instal·lades per altres. Tot dany que causi per raó de qualsevol operació en virtut de aquest contracte serà reparat per l' instal·lador.

Neteja i eliminació de residus

Incumbirà a l' instal·lador la responsabilitat de mantenir el recinte de la instal·lació lliure de tota runa, residu i material de desferra produït per ell en qualsevol moment i durant el període de vigència del contracte.

Diàriament haurà de quedar la instal·lació neta dels residus produïts. Cas de desídia de l' instal·lador en aquest treball, la propietat i la D.F., previ avis, podran ordenar aquesta amb càrrec al mateix.

Protecció contra incendis

L' instal·lador prendrà precaucions especials contra incendis i complirà fidelment totes les disposicions dictades per l' ajuntament i les autoritats de segurs amb inclusió dels que a continuació s' estipula. Dictarà i farà complir totes les regulacions imposades i exigides per garantir aquesta protecció.

1. Les desferres combustibles de la instal·lació, motlles trencats, fragments de fusta, etc. es retiraran i evacuaran de l' edifici a diari. Les caixes, embalatges i cartrons en que hagin lliurat materials de la instal·lació, seran retirats immediatament de l' edifici.

No es permetrà que s' encenguin fogueres dins de les estructures, ni que cremin residus en estufes. No s' emmagatzemaran materials o articles combustibles en zones en que hi hagin encofrats o motlles de fusta o altres materials combustibles. Es limitarà l' emmagatzematge d' instal·lació a zones que estiguin totalment a prova d' incendis i quan s' emmagatzemi en l' exterior es farà com a mínim a una distància de tres metres de l' edifici.

2. Les calderes de quitrà s' utilitzaran en la part exterior de l' edifici o en un punt dels voltants que estigui a prova de foc o siguin totalment incombustibles.

3. Les cobertes de lona tindran un tractament adequat que les faci immunes a les flames i estaran subjectes fermament. Es col·locaran estaques verticals que formin una estructura rígida quan s' utilitzen cobertes de lona. Es retiraran les cobertes de lona quan hagin complert el fi pel que foren utilitzades o quan s' instal·len tancaments de protecció més permanents.

4. La gasolina, petroli i d' altres líquids volàtils hauran d' emmagatzemar-se fora de l' edifici i a mida que es necessitin s' introduiran en l' edifici a petites quantitats. S' emmagatzemaran en un lloc ben ventilat, a una distància no inferior a sis metres de tots els dispositius oberts de calefacció i d' altres dispositius perillosos. Es tindrà especial compte en el lloc d' emmagatzematge de gasolina i petroli per evitar abocaments o l' acumulació de deixalles olioses.

Es proporcionaran recipients de deixalles i de seguretat aprovat.

5. Durant les interrupcions formals o anormals del treball ja sigui per qüestions laborals o per qualsevol altre raó, no hauran d' aminorar-se les precaucions de protecció contra incendis

Execució simultània d'altres treballs

La propietat es reserva el dret d' executar simultàniament per ell mateix o per tercers, altres treballs no previstos en el contracte. en aquest cas l' instal·lador donarà tota mena de facilitats i atenent les ordres de la propietat i la D.F. que tendeixin a facilitar la deguda coordinació per el millor desenvolupament del conjunt de les obres, facilitant els ajustos que es sol·liciten pel maneig i moviment que siguin precisos i siguin sol·licitats.

Subcontracte d'obres

L' instal·lador podrà concretar amb tercers la realització de determinades unitats d' obra. Per això necessitarà l' autorització expressa de la propietat, que la concedirà o denegarà discrecionalment, dintre dels vuit dies següents a la sol·licitud de l' instal·lador sense que aquest termini afecti als que figuren en el pla d' obra. La subcontractació de l' instal·lador amb tercers no suposarà relació jurídica o de qualsevol altre mena entre els mateixos i la propietat ni el trasllat als nomenats tercers de la responsabilitat plena de l' instal·lador

Retirada de les instal·lacions i neteja del lloc

Al termini de la instal·lació, l' instal·lador haurà de retirar del lloc de treball totes les instal·lacions, eines, materials i altres articles. En cas contrari, la propietat i la D.F. (A la seva elecció i sense que suposi la renuncia a qualsevol altre dret de que disposi) previ avis i transcorregut un termini de set dies a partir d' aquest, podrà considerar-lo com objectes abandonats i fer-los retirar per compte de l' instal·lador.

Posada en marxa

L' empresa instal·ladora procedirà a la posada en marxa de la instal·lació tan aviat com sigui possible. Durant el període comprés entre la posada en marxa i la recepció provisional (termini mínim de 10 dies) l' instal·lador haurà de procedir acuradament a la posta a punt de tots els components de la instal·lació, tanmateix, haurà de fer-se càrrec de la marxa de les instal·lacions segons l' horari definit per la propietat que pot ser de 24 hores diàries si així ho estimen necessari.

L' instal·lador haurà de, per lo tant, preveure la presència "in situ" dels tècnics qualificatius necessari durant aquest període l' instal·lador serà totalment responsable del correcte funcionament de la instal·lació.

La propietat podrà tanmateix preveure la presencia durant aquest temps de tècnics als que l' instal·lador haurà de instruir degudament sobre el maneig de la instal·lació.

En cas d' incompliment per part de l' instal·lador de lo anomenat en aquest paràgraf, la propietat podrà encomanar aquesta tasca a tercers amb càrrec a l' instal·lador.

Proves i assaig

Després de posar en servei normal de la instal·lació, la recepció provisional podrà ser atorgada si està correctament executada i si correspon fidelment a les condicions pactades, segons el criteri de la propietat i la D.F.

La direcció facultativa, en representació de la propietat i en presencia de representants d' ell, comprovaran, entre d' altres les següents dades:

- qualitat i aspectes de tots els components de l' instal·lació

- temperatura i grau d' humitat en els locals condicionats

- cabals d' aire, aigua i altres fluids

- temperatures dels mateixos i duresa de l' aigua descalcificada

- nivells acústics en locals condicionats, sales de màquines, terrats, patis, etc.

- consums d' electricitat, fuel-oil, gas-oil, aigua, etc.

- intensitats i seguretats en els circuits elèctrics

- funcionament dels circuits de control automàtic.

- etc.

L' instal·lador haurà de subministrar tots els aparells de mida necessaris per la realització d' aquestes proves.

Utilització provisional

L' utilització provisional de prova per part de la propietat de qualsevol part de la instal·lació, o materials subministrats en virtut del contracte, abans del termini i acceptació dels mateixos i es podrà realitzar, malgrat aquests elements no hagin estat abonats.

La propietat gaudirà del privilegi de procedir a la utilització provisional, per el període raonable de temps que estimi oportú.

L' instal·lador no podrà formular reclamacions per danys, avaries o trencaments d' alguna part de l' obra que sigui utilitzada per la propietat i la D.F. quan tinguin com causa la fragilitat o defectes de parts de l' estructura o material o el acabat defectuós.

Si l' instal·lador així ho decidís, podrà, sense que representi un major cost per la propietat, situar el personal autoritzat per que realitzi aquesta utilització de prova. Això ho farà sota la supervisió de la propietat i la D.F.

L' instal·lador es veu obligat, si això fos requerit per la propietat, a lliurar d' aquelles parts de la instal·lació que fossin acabades o tinguessin que ser executades en els terminis parcials establerts en les plantes d' instal·lació. Aquesta decisió no relleva a l' instal·lador de les obligacions que te en relació a aquesta part de l' obra ni imposa la seva recepció provisional.

Documents a subministrar

Immediatament després del termini de la instal·lació i abans de la recepció provisional, l' instal·lador haurà de subministrat per triplicat els documents d' explotació següents:

- Unes instruccions senzilles, però concretes i detallades per el maneig de la instal·lació

- Unes instruccions sobre el manteniment dels aparells.

uns esquemes figurant la instal·lació de manera simplificada, que permetran la fàcil i inequívoca localització dels seus diversos components, en relació amb les instruccions abans anomenades. Una col·lecció de plànols i esquemes reproduïbles en els que figurin la disposició exacta de tots els elements de la instal·lació segons està realitzada.

Responsabilitats

La responsabilitat de l' instal·lador amb relació a la propietat i a tercers, no serà disminuïda per la existència del projecte tipus i per les clàusules tècniques dels plecs de condicions; tanmateix, l' instal·lador es farà totalment responsable dels amidaments o si escau, posarà les que estimi com reals.

Aquests documents tenen per finalitat:

1. Simplificar el treball de les empreses concursants que puguin adoptar totes les dades arquitectòniques(disposició dels locals i natura de les parets, per exemple), però deuran comprovar tots els elements posant en joc les tècniques corresponents, amb el fi de prendre la responsabilitat total del seu projecte i garantir inequívocament els resultats requerits en les clàusules tècniques del present plec de condicions generals.

2. Determinar de manera concisa les bases del projecte definitiu d' execució. Aquest projecte, que serà establert per l' instal·lador a partir del projecte - tipus , serà recalculat per ell de manera tan detallada com ho consideri necessari. No obstant, l' instal·lador no podrà en cap cas preveure uns subministres o treballs de qualitat inferior a les especificades del projecte tipus i dels plecs de condicions, essent els enginyers consultors els que decideixin al respecte.

Garanties

Garanties de materials i aparells

Tots els materials i aparells subministrats per l' instal·lador seran garantits contra tot defecte visible o amagat durant un any a partir de la recepció provisional.

Durant aquest període l' instal·lador haurà de procedir a la substitució sense cap càrrec per la propietat de tot aparell o material defectuós.

En cas de que la propietat no encomani per contracte separat (veure a continuació) el manteniment de la instal·lació al mateix instal·lador, quedarien exclosos de la garantia el desgast normal i els resultats d' una observació incorrecta de les instruccions de maneig de la instal·lació.

Garantia d'instal·lació

Tota la instal·lació realitzada per l' instal·lador haurà de ser garantida en conformitat amb les millores regles de execució i amb el projecte.

Garantia de funcionament

La instal·lació serà garantida en bon estat de funcionament durant el període de garantia d' un any definit en el contracte.

Durant aquest període l' instal·lador tindrà que corregir tots els defectes de funcionament que puguin aparèixer sigui qual sigui l' origen i amb les úniques restriccions anomenades en el paràgraf 1.

Particularment, l' instal·lador, haurà de responsabilitzar-se dels incidents o avaries que podrien sorgir per el fer de no haver subministrat en el temps útil els documents ressenyats, o per causa de errades en la redacció del esmentat document.

Garantia d'explotació

L' instal·lador garanteix, a més a més que la instal·lació realitzada per el corresponent a tota les característiques ressenyades en els documents d' explotació.

Està obligat, per tant, a corregir les instal·lacions en cas de discòrdia susceptible d' afectar els costos de l' explotació de manera sensible.

IV ESTAT D’AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 00 TREBALLS D'OBRA CIVIL
Subcapítol (1) 01 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KB92U008	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	K1A1U010	u	Estudi de solidesa estructural de l'edifici amb la nova instal·lació projectada.					

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	K1A1U011	u	Estudi de càrregues de vents sobre la nova instal·lació projectada.					

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOSOCOMIALS							
2	Planta baixa		22,000	3,000	2,000		132,000	C#*D#*E#*F#
3			32,000	3,000	2,000		192,000	C#*D#*E#*F#
4			16,000	3,000	2,000		96,000	C#*D#*E#*F#
5	Ala nova		22,000	3,000	2,000		132,000	C#*D#*E#*F#
6			13,000	3,000	2,000		78,000	C#*D#*E#*F#
7			10,000	3,000	2,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 690,000

5	1A21U753	m2	Fusteria interior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a paredó, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nosocomials		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 01 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 5 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.150,000

3	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.150,000

4	E5Z2U010	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra d'1 cm de gruix, amb acabat remolinat, inclosa la formació de mitges canyes amb l'entrega amb els paraments					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre							
2	Coberta 1		84,000	0,600			50,400	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		204,000	0,600			122,400	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		53,000	0,600			31,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 204,600

5	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'antena parabòlica existent. Inclou acopi provisional fins a la instal.lació definitiva.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antena existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	P2142-4RNA	m	Arrencada d'escopidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 341,000

7 K2150011 m3 Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta amb ràfec de façana ppal		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

8 K2153D61 m2 Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.150,000

9 K2153J71 m Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 341,000

10 E612853W m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x50 mm , d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laterals pati		50,000	1,200			60,000	C#*D#*E#*F#
2			50,000	1,200			60,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000	1,200			24,000	C#*D#*E#*F#
4			15,000	1,200			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,000

11 E881C166 m2 Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació façana		22,000	2,000	2,000		88,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000	2,000	2,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,000

12 K898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació façana		22,000	2,000	2,000		88,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000	2,000	2,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,000

Obra	01	PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1)	01	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 5	02	IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K71R179K m2 Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 E7C29461 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superficie acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.150,000

3 E7C2EA61 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superficie acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.150,000

4 P712-DXDT m2 Membrana de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m².
Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superficie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA							
2	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
5	PUJADES							
6	Coberta 1		84,000	0,400			33,600	C#*D#*E#*F#
7	Coberta 2		204,000	0,400			81,600	C#*D#*E#*F#
8	Coberta 3		53,000	0,400			21,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.286,400**

5 K7J1AAJA m

Formació de junt de dilatació plana mitjançant sistema de protecció de junta transitable PARADYL de BMI, associat a una làmina de 5mm d'espessor sense armadura, banda de reforç i manxa central, tot segons sitema NEODYL de BMI ICOPAL segons Avis Technique nº5/02-1647, o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,740				2,740	C#*D#*E#*F#
2			5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
3			9,120				9,120	C#*D#*E#*F#
4			5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
5			5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
6			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,560**

6 P712-DXDX m2

Membrana de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m².
Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA							
2	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
5	PUJADES							
6	Coberta 1		84,000	0,400			33,600	C#*D#*E#*F#
7	Coberta 2		204,000	0,400			81,600	C#*D#*E#*F#
8	Coberta 3		53,000	0,400			21,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.286,400**

7 P721-5QI2 m2

Làmina de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, o equivalent.
Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PUJADES							
2	Coberta 1		84,000	0,600			50,400	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		204,000	0,600			122,400	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		53,000	0,600			31,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,600**

8 E7B111D0 m2

Geotextil de fibres 100% polièster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200, o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAPA INFERIOR							
2	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
5	CAPA SUPERIOR							C#*D#*E#*F#
6	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
8	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.300,000**

9 E7Z87A30 m2

Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta amb ràfec de façana ppal		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

10 E7Z86P50 m

Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta amb ràfec de façana ppal		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

11 E511339X m2

Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir.
Estesa de graves previament retirades i abassegades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		780,000				780,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.150,000**

Obra	01	PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1)	01	REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA

Titol 5 03 REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2	E7Z8X	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 341,000

3	P5ZH1-52IN	u	Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boneres de coberta		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4	E7C26102	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		84,000	0,200			16,800	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		204,000	0,200			40,800	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		53,000	0,200			10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,200

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 01 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 5 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB1318E0	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants cada 1,20m i de 110cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques amb cargols d'acer inoxidable A2. Conformitat eN ISO 14122-3 i certificació AT5890779-1, AT5791764-5 i AT5791764-4. Tipus Vetaco d'Alusol, VA-VAD o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetre pati petit		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre exterior		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana		14,700				14,700	C#*D#*E#*F#
4	Perímetre coberta planta 2a		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 228,700

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 01 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 5 05 PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAV3-5U57	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram horitzontal pati interior		220,600				220,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,600

2	PAV3-5U59	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lateral S		5,450	1,200			6,540	C#*D#*E#*F#
2	Lateral E		30,600	1,200			36,720	C#*D#*E#*F#
3	Lateral O		19,400	1,200			23,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,540

3	PAV3-000X	ut	Motor de pergola superior IP-66

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motors per pergola superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4	PAV3-001X	ut	Motor de pergola coberta IP-66

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motors per pergola de coberta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5	PAV3-002X	PA	Màquina elevadora per pati interior

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6	PAV3-003X	ut	Màndo a distància per a 15 canals

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 PAV3-004X ut Receptors via ràdio

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Motors pergola superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Motors pergola coberta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 PAV3-005X PA Instal·lació elèctrica amb cablejat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 01 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Títol 5 06 ESTRUCTURA PER A GELOSIA DE COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P5ZZ2-52JO m3 Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament a sabata		4,000	0,450	0,450	0,200	0,162	C#*D#*E#*F#
2	Recolzament a forjat		12,000	0,450	0,450	0,200	0,486	C#*D#*E#*F#
3	Vel·les		30,000	0,450	0,450	0,200	1,215	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,863

2 K44Z552A m2 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament de pilars a fonament		4,000	0,250	0,250	3,000	0,750	C#*D#*E#*F#
2	Recolzament de pilars a forjat		7,000	0,250	0,250	3,000	1,313	C#*D#*E#*F#
3			8,000	0,250	0,250	3,000	1,500	C#*D#*E#*F#
4	Recolzament de bigues a paret		2,000	0,250	0,250	3,000	0,375	C#*D#*E#*F#
5	Cartel·les		21,000	0,250	0,100	2,000	1,050	C#*D#*E#*F#
6	Vel·les		30,000	0,250	0,250	3,000	5,625	C#*D#*E#*F#
7	Cartel·les de vel·les		60,000	0,250	0,100	2,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,613

3 K4ZWGCK1 u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament de pilars a fonament		4,000	8,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	Recolzament de pilars a forjat		7,000	4,000			28,000	C#*D#*E#*F#
3			8,000	4,000			32,000	C#*D#*E#*F#
4	Recolzament de bigues a paret		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Fixació veles		30,000	4,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 220,000

4 K44Z5025 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars pati		4,000	5,000	21,300		426,000	C#*D#*E#*F#
2	Pilars forjat		7,000	1,200	21,300		178,920	C#*D#*E#*F#
3			5,000	1,200	21,300		127,800	C#*D#*E#*F#
4	Bigues principals		1,000	25,200	25,480		642,096	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,400	25,480		494,312	C#*D#*E#*F#
6	Pòrtic central		1,000	15,500	25,480		394,940	C#*D#*E#*F#
7	Bigues secundàries		3,000	13,000	25,480		993,720	C#*D#*E#*F#
8			1,000	12,000	25,480		305,760	C#*D#*E#*F#
9			2,000	11,000	25,480		560,560	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,000	25,480		254,800	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,000	25,480		229,320	C#*D#*E#*F#
12			2,000	8,000	25,480		407,680	C#*D#*E#*F#
13			2,000	7,000	25,480		356,720	C#*D#*E#*F#
14			1,000	6,000	25,480		152,880	C#*D#*E#*F#
15	Vel·les		27,000	1,200	25,480		825,552	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.351,060

5 E4ZZU001 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recolzament a sabata		4,000	6,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#
2	Recolzament a forjat		12,000	6,000	1,000		72,000	C#*D#*E#*F#
3	Vel·les		30,000	6,000	1,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 276,000

6 E894GBJ0 m2 Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars pati		4,000	5,000	0,480		9,600	C#*D#*E#*F#
2	Pilars forjat		7,000	1,200	0,480		4,032	C#*D#*E#*F#
3			5,000	1,200	0,480		2,880	C#*D#*E#*F#
4	Bigues principals		1,000	25,200	0,560		14,112	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,400	0,560		10,864	C#*D#*E#*F#
6	Pòrtic central		1,000	15,500	0,560		8,680	C#*D#*E#*F#
7	Bigues secundàries		3,000	13,000	0,560		21,840	C#*D#*E#*F#
8			1,000	12,000	0,560		6,720	C#*D#*E#*F#
9			2,000	11,000	0,560		12,320	C#*D#*E#*F#
10			1,000	10,000	0,560		5,600	C#*D#*E#*F#
11			1,000	9,000	0,560		5,040	C#*D#*E#*F#
12			2,000	8,000	0,560		8,960	C#*D#*E#*F#
13			2,000	7,000	0,560		7,840	C#*D#*E#*F#
14			1,000	6,000	0,560		3,360	C#*D#*E#*F#
15	Vel·les		27,000	1,200	0,560		18,144	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 139,992

7 K45RUP20 m3 Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut de pilar de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilars forjat		7,000	6,000	1,000	0,010	0,420	C#*D#*E#*F#
2			5,000	6,000	1,000	0,010	0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,720

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 01 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE COBERTA
Titol 5 07 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,600	1,600	1,500	15,360	C#*D#*E#*F#
2	Riostra		3,000	2,900	1,000	0,600	5,220	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		1,500	1,000	0,600	1,200	1,080	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000	0,600	1,200	1,296	C#*D#*E#*F#
5			6,400	1,000	2,000	1,200	15,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,316

2 E2411020 m3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,600	1,600	1,500	15,360	C#*D#*E#*F#
2	Riostra		3,000	2,900	1,000	0,600	5,220	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		1,500	1,000	0,600	1,200	1,080	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000	0,600	1,200	1,296	C#*D#*E#*F#
5			6,400	1,000	2,000	1,200	15,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,316

3 E2421020 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,600	1,600	1,500	15,360	C#*D#*E#*F#
2	Riostra		3,000	2,900	1,000	0,600	5,220	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		1,500	1,000	0,600	1,200	1,080	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000	0,600	1,200	1,296	C#*D#*E#*F#
5			6,400	1,000	2,000	1,200	15,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,316

4 E2311157 m2 Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 70%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,600	1,500	4,000	38,400	C#*D#*E#*F#
2	Riostra		3,000	2,900	1,000	1,200	10,440	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		1,500	1,000	2,000	1,200	3,600	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000	2,000	1,200	4,320	C#*D#*E#*F#
5			6,400	1,000	2,000	1,200	15,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,120

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

5 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sabates		4,000	200,000			800,000	C#*D#*E#*F#
2	Riostra		3,000	100,000			300,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		2,000	75,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.250,000

6 E315IDLI m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,600	1,600	1,500	15,360	C#*D#*E#*F#
2	Riostra		3,000	2,900	1,000	0,600	5,220	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		1,500	1,000	0,600	2,000	1,800	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000	0,600	2,000	2,160	C#*D#*E#*F#
5			6,400	1,000	0,600	2,000	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,220

7 E2213122 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

8 E3Z112P1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,600	1,600		10,240	C#*D#*E#*F#
2	Riostra		3,000	2,900	1,000		8,700	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		1,500	1,000			1,500	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000			1,800	C#*D#*E#*F#
5			6,400	1,000			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,640

9 E2241100 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,600	1,600		10,240	C#*D#*E#*F#
2	Riostra		3,000	2,900	1,000		8,700	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		1,500	1,000			1,500	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000			1,800	C#*D#*E#*F#
5			6,400	1,000			6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,640

10 E225277A m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments		4,000	1,600	1,600		10,240	C#*D#*E#*F#

2	Riostra		3,000	2,900	1,000	8,700	C#*D#*E#*F#
3	Connexió		1,500	1,000		1,500	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000		1,800	C#*D#*E#*F#
5			6,400	1,000		6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,640

11 E22113C2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació		4,000	10,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 02 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE FAÇANA
Titol 5 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA OEST		6,000	2,400	2,000		28,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,800

2 DLC010 Ut Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	F2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	F3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	F4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	F5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 4A1Y78F4 u Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 90x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat i alicatat de parament vertical interior, arrebossat i pintat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona.
Inclou classificació, transport i deposició de residus associats.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 02 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE FAÇANA

Titol 5 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K88RP100	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparació de boneres		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 02 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE FAÇANA
Titol 5 04 REMATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		50,000	3,000	2,000		300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

2 461R1510 m Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 02 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE FAÇANA
Titol 5 05 PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAV3-5U55	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA OEST		6,000	2,400	2,000		28,800	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA EST		8,000	0,800	1,200		7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,480

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1) 02 REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE FAÇANA

Titol 5 06 FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAF2C89C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 50x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Finestra fixe							
2	F4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EAF2CD9C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fixe tarja superior							
2	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F2		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	F3		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	F5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EAF2C59C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fixe sobre porta							
2	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	F3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EAF2CE9C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fixe gran adjacent a porta							
2	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F2		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	F3		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	F5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1		0,500	2,000	7,000		7,000	C#*D#*E#*F#
2	F2		2,000	0,600	14,000		16,800	C#*D#*E#*F#
3	F3		0,900	0,500	7,000		3,150	C#*D#*E#*F#
4	F4		2,000	1,600	14,000		44,800	C#*D#*E#*F#
5	F5		0,900	2,100	8,000		15,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,870

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	EAFD39X	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	F2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	F3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapítol (1) 01 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 5 01 PANELLS I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE1P45X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí, potència pic >=380Wp, eficiència >=20%, IP66 o major, precablejat amb connectors especials, generació a 25 anys > 82% respecte l'inicial, garantia de producte >=12 anys. MODUL TIPUS O EQUIVALENT: JASOLAR MODEL JA60S20 380WP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta oest		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta central		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta est		18,000	3,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 234,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EGE3E005	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic inclinada d'alumini amb un sistema autoportant amb llastres de formigó amb inclinacions fins 15º. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables. Inclou part proporcional de la connexió a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta oest		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta central		20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta est		18,000	3,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 234,000

Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapítol (1) 01 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 5 02 CABLEJAT I SAFATES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total principal		960,000				960,000	C#*D#*E#*F#
2	Resta		-132,780				-132,780	C#*D#*E#*F#
3	Terra groc verd		121,000				121,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn ramals		234,000				234,000	C#*D#*E#*F#
5	Gir		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.190,220

2 EG31F156 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexionat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 EG312186 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat conexion interior		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

4 PG35-DYD4 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
2			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#
3			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

5 EG2DF3D1 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramals secundaris		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

4			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,000

6 EG2DF3F1 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derivacions		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,000

7 EG2DF3H1 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió est-oest		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,000

8 EG2DD3F8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram superior		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 EG312196 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

10 EG3121B6 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 27,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapítol (1) 01 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 5 03 INVERSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE2T050	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 50 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A

AMIDAMENTS

Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapítol (1) 01 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 5 04 QUADRES DE MANIOBRA I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG1A1431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
3	EG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	EG426CJM	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	EG455132	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 24,000
6	PG52-DXY2	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 127 o 230 V, de 30 A i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
7	EG5AH622	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 400/5 A, una potència de 6 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
8	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
10	EG638B24	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

AMIDAMENTS

11	EG41HMTP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
12	IEX210	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 200 A, amb fusible de 200 A, de 230x170x145 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapítol (1) 01 INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Títol 5 05 ALTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7E3A00	u	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EP43D451	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dsitribució		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 K614SM1E m2 Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 E8112562 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari		2,000	2,000	1,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000	1,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 H64Z1111 u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a armari d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta armari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 SR0004 u SMARTLOGGER 3000A
Subministrament i instal·lació de smartlogger 3000A de huawei per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).

CABLE DE COMUNICACIÓ ETHERNET
´´Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G, rack de comunicacions i pantalla visualització. Inclou, tubs, petit material i accessoris.´´
PANTALLA DE VISUALITZACIÓ
´´Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2).
Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA
*El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.´´
descripció o equivalent:
XC450LCW-A-05 Visualizador para energia Solar Siebert
Descripción : Modelo XC450 LINEA
Interface EthernetLED-display character high 55 mm
LED, white
Lower LED display 6 digits
Middle LED display 6 digitsUpper LED display 6 digits
Technical data
Dimension 1000 x 560 x 62 mm (B x H xT)Weight approx. 11 kgPower supply 100...240 V AC, 50...60 HzPower consumption 50 WProtection type IP54Operating temp. -20...50 °CStorage temp. -25...85 °C

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capitol	01	TIPUS A
Subcapítol	06	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
Subcapítol (1)	01	LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4HDLMNC2	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, MODEL DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ DE LA NOVA LLUMINÀRIA: Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 19W amb flux luminic de 2200lm. Disposa de controlador regulable amb protocol DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d' InterAct . Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push -in. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 ° C. Conformi amb EU RoHS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul central, estada		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul est, estada		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

2 4HCL1141 u Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera CoreLine Tubular de Philips O EQUIVALENT

DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA:

El sistema d'il·luminació ha de ser CoreLine Tubular estanc de Philips o, com a alternativa, ha de demostrar propietats equivalents i complir els criteris següents:
El sistema d'il·luminació ha de tenir certificació ENEC. Ha de venir amb una garantia de cinc anys del fabricant. El sistema d'il·luminació ha d'oferir una alta eficiència fins a 130 lm/W i proporcionar una vida útil de llum de 50.000 hores a L80. Els llets han de tenir un alt IRC de 80 i una temperatura de color de llum de 4000 K. El sistema d'il·luminació ha d'incloure una varietat de PMMA resistent a l'amoníac o estanc de forma tubular industrial que permet la versió PC. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. A més, heu d'incloure una gamma d'elevades proteccions d'entrada IP67/IP69K i d'elevada protecció mecànica IK06 (PMMA) i IP68 i IK10. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -20 °C a +40 °C;
Seguretat classe I; (0.38,0.38)SDCM3; Connector push-in de 5 pols; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 850 ° C, durada 30 s; Marcat CE; Marcat ENEC;

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Magatzems		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

3 4HDLJJC1 u Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cabines inodors		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 4HD2P631 u Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34.5W, MODEL RC132V 36S/940 OC PSD W60L60 DE PHILIPS O EQUIVALENT DE DESCRIPCIÓ:
Panell LED tipus CORELINE de PHILIPS muntatge al sostre encastat. Material de la carcassa en acer. Material de la coberta en poliestrilè. Dimensions de 595x595x67mm d'alçada. Potència de 34,5W amb flux lumínic de 3600lm. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 104lm/W. Òptica fes ample 90 graus Excel·lent reproducció cromàtica CRI 90. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica office compilant amb UGR < 19. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L90 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -10 °C a +40 °C; Seguretat classe II; (0.38,0.38)SDCM3; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 650 ° C, durada 30 s; Marcat CE;

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Consultes		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 122,000

5 4HCL14G1 u Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa tipus Coreline de Philips O EQUIVALENT, muntada superficialment.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA:
Aplic de paret COERLINE Philips muntatge al sostre adossat. Material de la carcassa i del reflector en policarbonat. Diàmetre global de 390mm i alçada global de 85mm. Color blanc RAL9003. Potència unitària de 20W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de driver DALI regulable. Eficàcia de la lluminària 110,lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus òptica ampla 120 graus. Protecció contra impactes IK10 i davant de la pols i aigua IP65. Classe II. Vida útil L80 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat de qualitat ENEC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aplics escala		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 4HDLJJC2 u

Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000h,circ.,9.5W,MODEL DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA:
Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 9,5W amb flux lumínic de 1100lm. Disposa de driver regulable amb protocol DALI que es pot fer servir amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push-in 5 pols. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circulació i espera		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 94,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 06 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
Subcapítol (1) 02 MONITORATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 SR0304001 pa

Sistema de control per protocol dali. Sistema de control per protocol Dali, subminsitrament, instal.lació i proves. Inclou subminsitrament i instal.lació de sensors, elements de control i connectors i cablejat bus cat6.
El sistema serà centralitzat tipus Dynalite o equivalent. Dynalite es un sistema de control especialitat en enllumenat, que utilitza el protocol de comunicació DyNet per connectar varis equips dins d' una mateixa xarxa.

Inclou els elements:
4uts SET DLLI8I8O-QTY5
EOC: 89721800
12NC: 913703369209

1ut PCE DACM-DyNet
EOC: 89038700
12NC: 913703072809

1 ut PADP-Corona
EOC: 88954100

46 uts DUS360CR-D
EOC: 88742400
12NC: 913703213009

15uts DUS90WHB-D
EOC: 00511800
12NC: 913703015509

2 uts DDBC320-DALI
EOC: 89210700
12NC: 913703079709
I
1 ut DDBC120-DALI
EOC: 88704200
12NC: 913703685109

2 ut DDNP1501
EOC: 50806100
12NC: 913703090309

2 uts PDEG
EOC: 00172100

12NC: 913703013809

4 uts LRM1080/00 SENSR MOV DET ST IR
EOC: 73140799
12NC: 913700327903

24 uts LRM1070/00 SENSR MOV DET ST
EOC: 73138499
12NC: 913700327803

11 uts LRH1070/00 SENSR SURFACE BOX
EOC: 73143899
12NC: 913700328003

2 uts PPD-C-230V
12NC: 912600000430
1 ut System Manager (was EnvisionManager) SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL
12NC: SW913703089909

1 ut Posada en Marxa i Configuració del Sistema. Conceptes inclosos: - Creació de plànols necessaris. - Comprovació i adreçament de lluminàries. - Comprovació i programació dels elements de control. - Parametrització del sistema segons requeriment inicial del client fixat al full de funcionalitats. - Comprovació final de funcionament. Formació al personal encarregat de l'explotació del sistema. No inclou: - Treballs en caps de setmana i festius. - Qualsevol document o procediment que es derivi de la necessitat de realitzar una integració amb un altre sistema (llistats de variables, relacio entre variables i objectes, etc.)
12NC: SRV-2375

RAEE

muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 06 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
Subcapítol (1) 03 AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P89T-HBZG m2

Repintat de paraments interiors de guix, al plàstic llis,en superfícies de fins a 5 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRES AFECTATS PER CANVI							
2	Entrada		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul Oest		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Consultes		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
5	Mòdul central		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	Consultes		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
7	Mòdul Est		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8	Consultes		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	Despatxos		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,000

2 KY025002 u

Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRES AFECATS PER CANVI							
2	Entrada		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul Oest		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Consultes		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
5	Mòdul central		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	Consultes		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
7	Mòdul Est		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8	Consultes		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	Despatxos		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,000

3 KY031000 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOUS FORATS A SOSTRES							
2	Entrada		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul Oest		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Consultes		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
5	Mòdul central		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	Consultes		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
7	Mòdul Est		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8	Consultes		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	Despatxos		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 07 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol (1) 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21E5421	u	Desmuntatge per a substitució d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 25 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 K21EA011 m Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 KEU11119 u Buidat d'instal·lació i tornada a omplir.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 07 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol (1) 02 MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEE0-CRK1B	u	Bomba de calor aerotèrmica aire/aigua model 30AWH-014P de Carrier de 13.24kW en calor, o equivalent, per producció de ACS. Inclou interface de comunicació Modbus 33CNTRAN485.Inclou sondeig de primari i ma d'obra de configuració de sistema existent d'adaptació del control. S'ha dissenyat per oferir el millor rendiment de la seva classe. Funciona amb propà R-290 com a refrigerant i amb una temperatura d'impulsió de l'aigua calenta fins a 75 C, la unitat 30AWH-014P té les següents prestacions: - Potència fred (7/12ºC) = 10.7 kW - EER = 2.95 - SEER = 5.16 - Potència calor (47/55ºC) = 13.25 kW - COP = 2.95 - SCOP = 4.74 - Classificació energ 232;tica: A+++, col·locada, en funcionament, inclou transport posada en marxa oficial i col.locació a coberta Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Iinclou programació de software existent i: - Allargar Bus de control des de controlador a les bombes de calor. - Disposar de targeta Modbus per tal de que el sistema pugui adoptar les variables d'encesa/apagada, i temperatures de l'aigua d'anada i retorn, de la bomba de calor. La integració via targeta de comunicacions ha de complir amb qualsevol dels protocols de comunicació definits per Prescripcions (Modbus, Bacnet, etc.). El llistat de senyals proposat per Prescripcions d'Infraestructures per a control de bombes de calor: MP Bomba Calor Ordre Hivern-Estiu Estat Bomba de Calor Alarma Bomba de Calor Temperatura Impulsió Temperatura Retorn Interruptor de Flux Consigna Temperatura Bomba de Calor Estat Etapes Compressors Estat Condensadors Estat Rendiments Alarmes Mode de treball Estat mode de treball - Connexions de maniobra. Identificació els ports lliures del controlador existent. S'haurà de resoldre a traves de la integració tota aquella maniobra que la màquina nova permeti. - Modificació d' esquema al software de la noves bombes de calor amb indicacions a pantalla de funcionament, variables abans esmentades i possibilitat d'històric almenys quartohorari de les mateixes variables. El software haurà d' afegir calendarització del funcionament de les bombes de calor.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 PJA3-625MB u Subminitrament i instal.lació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, SENSE serpentí , amb cubeta d'acer INOXi aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

segons o equivalent:
Dipòsit interacumulador de 1 serpentí per a producció d'ACS, MARCA LAPESA, sèrie GEISER INOX – GX1000RB 1000 litres de litres de capacitat O EQUIVALENT

Dipòsit acumulador d'ACS, SIMPLE PARET, MARCA LAPESA, sèrie GEISER-INOX 316. Model GX-R i GX-RB, de 200, 300, 500, 750, 800 i 1000 litres de litres de capacitat.

. Dipòsit d'ACS construït en acer inoxidable AISI-316L amb baix contingut de carboni i acoblat mitjançant processos de soldadura ´´TIG/TOP TIG´´ en atmosfera inert.
. Cos de l'acumulador protegit davant de la corrosió després d'acoblar, mitjançant decapat químic automatitzat en calent garantint el 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització.
. El model GX-R disposa de 2 boques per a inspecció i neteja del circuit d'ACS, una de superior i una altra de lateral.
. El model GX-RB disposa de 2 boques de registre, una de superior i una de lateral amb pas DN400 amb sistema d'aïllament tèrmic de sèrie.
. Temperatura màxima admissible a A.C.S. 90ºC en continu.
. Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 al circuit d'AC.S.
. Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 55/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK.
. Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24).
. Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta.
. Les capacitats de 750/800 i 1000 litres disposen d'un sistema nou on és desmuntable una part de l'aïllament per poder accedir per portes de 800 mm d'amplada.
. Opcionalment es pot incloure equip de protecció catòdica ´´Lapesa-Correx UP´´, especific per a dipòsits GEISER-INOXIDABLE, lliure de manteniment, compost per ànode permanent en titani platinat + potenciòstat regulador.
. Acabat amb folre en PVC blanc i cobertes de color gris antracita.
. Panell de control amb termòmetre.
. Possibilitat d'instal·lar el kit elèctric opcional segons models.
. Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de Garantia

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EJ681161 u

Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 8 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 EJACB270 u

Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb caldera, 48 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada d'1,84 m3/h a 80 °C amb un gradient tèrmic de 25 °C, cabal d'ACS d'1 m3/h a 10 °C amb un gradient tèrmic de 45 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) , amb junt elastomèric desmontable i bastidor d'acer S235JR , amb connexions roscades d'1 1/4, col·locat sobre bancada i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PNL2-CRIUBB u

Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS i calefacció, de cabal variable marca grundfos model MAGNA1 25120
0 o equivalent, instal.lada i en correcte funcionament

Producte MAGNA1 25-120

P

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 EEU41B31 u

Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 PF56-FJJL m

Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

AMIDAMENT DIRECTE 52,000

8 PN38-EBYS u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

9 PFQ0-HM7J m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

AMIDAMENT DIRECTE 52,000

10 PN91-ECMY u

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 PEUE-6YPS u

Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRIMARI SECUNDARI INTERCANVIADOR		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2		O					4,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 PJMA-HAH3 u

Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

13 PJA6-AJE3B u

Bescanviador de plaques termosoldades d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), una potència de 48 kW i connexions de 1 1/4 ´´, col·locat sobre bancada i connectat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 PEU6-H9S0 u

Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 PN38-IQQE u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra	01	PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol (1)	03	TUBS I VÀLVULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFR0-3NEA	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recobriments		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2	PN91-ECMY	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	EF52B3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramals		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

4	EN317327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

5	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramals		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

6	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

7	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

8	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra	01	PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol (1)	04	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE AEROTERMIA A QUADRE		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
2		O					42,000	SUMORIGEN(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT 42,000

2	SR020004	u	Modificacions a quadre elèctric existent. Segons esquema, totalment acabat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	EG415FJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4	EG4253JH	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

6	EG48A444	u	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 1 + 2 (ones de 10/350 µs i 8/20 µs), amb cartutx extraïble i led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 25 kA, model PRD1 25r 16332 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 144x99x71 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 EG48B44C u

Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 KG515742 u

Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 07 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol (1) 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EY00I010 u

Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Renovació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Clima		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancades IPE-180		1,500	2,000	3,000	19,270	173,430	C#*D#*E#*F#
2			-1,000	0,130			-0,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 173,300

3 E7CR5461 m2

Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 35 mm de gruix, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 6 kN/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancades		2,000	2,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4 E7CR546X ut

Subministrament i col·locació de conjunt de 4 silentblocks

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Màquines		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 08 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Subcapítol (1) 01 MAQUINÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEC4-CS3QD u

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat sobre coberta invertida, amb bancada estandar i peus antivibració i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió.
Inclou part proporcional de la connexió a terra.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 PEC4-CS3QE u

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió.
Inclou part proporcional de la connexió a terra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 EEUH02A0 u

Sonda de conducte de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 08 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Subcapítol (1) 02 CONDUCTES I REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EE52Q13A m2

Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports.
Inclou part proporcional de la connexió a terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	i1		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
2	r1		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
3	i2		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
4	r2		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
5	i3		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
6	r3		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
7	colzes		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
8	derivacions		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 426,000

2 EE618590 m2

Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aïllament de conducte		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,000

3 UMADC21AMT u Sum. i col. de reixeta de doble deflexió regulable per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP dim.450x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
Marca MADEL model CTM-AN-SP o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

4 UMADC31DCG u Sum. i col. de difusor circular de cons ajustables sèrie DCG+R3G+PMG M9006 dim.400. Construït en alumini i acabat lacat color gris metal·litzat M9006. Amb regulador de cabal tipus papallona R3G, pont de muntatge per a fals sostre i elements necessaris per a muntatge PMG.
Marca MADEL.

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

5 UMADC22DXT u Sum. i col. de reixeta per a presa d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes paral·leles a la cota major sèrie DXT-A (T) AA dim. 1025x425, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb cargols visibles (T).
Marca MADEL.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6 PY02-6155 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària
Criteri d'amidament: Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total per formació de passos		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 08 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Subcapítol (1) 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

2 EG415A5C u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3 EG312342 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat

superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòdul oest		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	Mòdul central		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
3	Mòdul est		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Brancals		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,000

4 E84ZG2G0 u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 08 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Subcapítol (1) 04 OBRA ASSOCIADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1a		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

2 K218A41X m2 Desmuntatge de cel ras, amb recuperació de plaques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramals 1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Ramals 2		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
4			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
5	Vertical		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	Ramals 3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
8			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 183,000

3 E8442402 m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta 1a		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

4 E844240X m2 Muntatge de cel ras, amb plaques recuperades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ramals 1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Ramals 2		33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
4			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
5	Vertical		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	Ramals 3		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
8			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **183,000**

5 KY031000 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana de planta baixa		2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
2	Forjat		2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana planta primera		4,000	3,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

6 K88RQ302 m2 Reparació de parament amb revestiment de gruix 3 cm de morter amb additius, mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
2	Forjat		2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana planta primera		4,000	3,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

7 EB32U080 m2 Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
2	Forjat		2,000	3,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana planta primera		4,000	3,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol (1) 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 H1424340 u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

7 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

9 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3 parelles		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

16 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

17 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

18 H148B580 u Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

19 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

20 H1423230 u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

21 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

22 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

23 H145K397 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

24 H142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

25 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

26 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

27 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

2	Reposició		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

28 H147RA00 m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,000

29 H147L025 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

30 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol (1) 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1512007 m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 341,000

2 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Obertura	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Lateral	5,485			5,485	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,485

3 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 HBBAA007 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 H1512010 m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol (1) 03 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos d'obra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos d'obra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos d'obra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos d'obra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	5,000

5 HQU1UFB5 dia Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos d'obra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol (1) 04 DESPESES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mesos		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TIPUS A
Subcapítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Enllumenat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Climatització		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta, plaques.		1.150,000	0,040	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#
5	Gelosies		8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Impermeabilització		1.150,000	0,030	1,500		51,750	C#*D#*E#*F#
7	Terres		20,580	1,200			24,696	C#*D#*E#*F#
8			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10			74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
11	Maquinària		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Vidre		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,946

2 H2RA896X m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Enllumenat		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 H2RA6681 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries		28,000	1,500			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

4 H2RA877X m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta, plaques.		1.150,000	0,040	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#
2	Embalatges		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,000

5 E2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Enllumenat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Climatització		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta, plaques.		1.150,000	0,040	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#
5	Gelosies		8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Impermeabilització		1.150,000	0,030	1,500		51,750	C#*D#*E#*F#
7	Terres		20,580	1,200			24,696	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,446

6 E2RA7M00 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de maquinària de climatització, procedents de substitució, amb codi 160214 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Maquinària		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 E2RA64MX m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidre		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

8 H2RA668X m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 F2R540M0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Enllumenat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Climatització		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta, plaques.		1.150,000	0,040	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#
5	Gelosies		8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Impermeabilització		1.150,000	0,030	1,500		51,750	C#*D#*E#*F#
7	Terres		20,580	1,200			24,696	C#*D#*E#*F#
8			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10			74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
11	Maquinària		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Vidre		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,946

Obra 01 PRESSUPOST CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 02 TIPUS E
Subcapítol 01 FORMACIÓ DE NOVA OBERTURA PER ACCÉS A COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 90x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat i alicatat de parament vertical interior, arrebossat i pintat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona. Inclou classificació, transport i deposició de residus associats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova sortida a coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EAFD39X u Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EC1G4CA1 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F6		0,900	2,100	1,000		1,890	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	**1,890**

V PRESSUPOST

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	27,76000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,76000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	28,22000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	27,76000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	28,26000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	27,76000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,97000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	28,20000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,69000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,69000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	24,65000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,65000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	24,74000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,65000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	24,84000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	24,65000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,74000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	24,61000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,61000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
B121U00X	u	Estudi de solidesa estructural de l'edifici amb la nova instal·lació projectada.	2.500,00000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	46,13000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	58,00000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,90000	€
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,79000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,69000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,69000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,80000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	5,12000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,24000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,42000	€
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	126,17000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,23000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,65000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	124,98000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	193,91000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,29000	€
B06HI05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	78,00000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	72,53000	€
B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,66000	€
B0716000	kg	Morter expansiu	0,68000	€
B072U010	kg	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, baixa retracció i consistència fluida	0,29000	€
B0818110	kg	Colorant en pols per a morter	3,89000	€
B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	16,16000	€
B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	4,24000	€
B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	4,64000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,02000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,65000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,72000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,85000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,36000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,14000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,71000	€
B0A6AN9L	u	Tac d'acer de d 20 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 230 mm de llargària	22,66000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,58000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,08000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,52000	€
B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,00000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	388,96000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,76000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,02000	€
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B0F1D252	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,33000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0F85550	u	Supermaó de 500x250x50 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,46000	€
B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	0,83000	€
B121U010	u	Estudi de càrregues de vents sobre la nova instal·lació projectada.	1.200,00000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07000	€
B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	13,68000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38,54000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,13000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus	461,38000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2		
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,41000	€
B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000	€
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,60000	€
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,16000	€
B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,67000	€
B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	3,31000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,14000	€
B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,71000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B1Z26681	t	Deposició controlada centre reciclatge, residus alumini.	63,29000	€
B1Z2668X	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	63,29000	€
B1Z2877X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	160,00000	€
B1Z2896X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	6,80000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
B2RA64MX	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
B2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	240,00000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,56000	€
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,73000	€
B4F7PK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	5,48000	€
B5ZH3-0MY4	u	Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica, de diàmetre 100 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,55000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	156,09000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	7,93000	€
B712A0XA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	5,76000	€
B712-FGNU	m2	Làmina de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent. Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,90000	€
B712-FGNX	m2	Làmina de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S o equivalent. Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,20000	€
B7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% polièster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200.	1,41000	€
B7C26100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,09000	€
B7C29460	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	6,34000	€
B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	14,85000	€
B7C4H600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	3,68000	€
B7CJ1590	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	28,32000	€
B7CRN400	u	Amortidor antivibratori de cautxú de 80 mm de llargària, 80 mm d'amplària i 35 mm de gruix per a una càrrega acústica de 400 kg/m2	6,05000	€
B7J10AJ1	m	JUnt de dilatació plana mitjançant sistema de protecció de junta transitable PARADYL de BMI, associat a una làmina de 5mm d'espessor sense armadura, banda de reforç i manxa central, tot segons sitema NEODYL de BMI ICOPAL segons Avis Technique nº5/02-1647.	96,57000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	25,52000	€
B7Z0-13F4	kg	Imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST P	1,45000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,95000	€
B7Z86C40	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec	3,60000	€
B7Z86P50	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs	9,00000	€
B7Z87A30	m2	Placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix	63,70000	€
B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	44,73000	€
B8442500	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	7,25000	€
B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,96000	€
B84ZG2G0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	14,78000	€
B8816142	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat	0,31000	€
B881A000	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria	0,11000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,49000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B8Z1016C	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	2,41000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	27,38000	€
B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	5,56000	€
B8ZZB000	kg	Líquid protector per a acabats de paraments de pedra i estuc	10,12000	€
BAF214AC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	213,46000	€
BAF2C19C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	137,64000	€
BAF2C39C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	129,85000	€
BAF2C49C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	125,96000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF4D29D	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	231,81000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,20000	€
BAP36186	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	91,28000	€
BAQDM440	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	59,68000	€
BAV6-13HR	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 250 a 300 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	185,79000	€
BAV6-13I1	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 250 a 300 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	177,43000	€
BAV6-13IY	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	253,63000	€
BAVZ0APX	u	Motor per gelosia	824,95000	€
BAVZUR01	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor persiana	65,54000	€
BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,30000	€
BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	5,68000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
BB1318E0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 120 a 140 cm d'alçària	199,29000	€
BB32U240	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	107,30000	€
BB92UA08	u	Placa explicativa interior de planxa de metacrilat transparent, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 60x60 cm, amb suport per a fixar mecànicament	248,99000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	3,24000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,92000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	14,77000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	10,06000	€
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,92000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,84000	€
BC121600	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm	14,92000	€
BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	93,16000	€
BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques	53,39000	€
BE52Q130	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta	13,66000	€
BEE0-33Q3B	u	Bomba de calor aerotèrmica aire/aigua model 30AWH-014P de Carrier de 13.24kW en calor, o equivalent, per producció de ACS.equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat	7.184,62000	€
BEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	120,60000	€
BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	18,43000	€
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,71000	€
BEU6-H5VI	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	102,09000	€
BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	10,43000	€
BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	13,93000	€
BEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, per a encastar	274,31000	€
BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	79,38000	€
BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BEZF7430	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	2,37000	€
BF52B300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,71000	€
BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,79000	€
BFQ0-HKW3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,29000	€
BFQ33CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,56000	€
BFR11410	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	13,36000	€
BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	7,34000	€
BFW52BB0	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,35000	€
BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	4,89000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,25000	€
BFY5AB00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,61000	€
BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,85000	€
BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,69000	€
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BG1A1431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, per a muntar superficialment	175,18000	€
BG1B0160	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	124,96000	€
BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	7,05000	€
BG2DD3F0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	22,25000	€
BG2DF3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	6,61000	€
BG2DF3F0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	9,80000	€
BG2DF3H0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm	15,30000	€
BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,20000	€
BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,69000	€
BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,15000	€
BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,16000	€
BG3121B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	10,62000	€
BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,33000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,16000	€
BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,37000	€
BG31F150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,49000	€
BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,26000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG415A5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	10,38000	€
BG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,71000	€
BG415FJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	71,49000	€
BG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,66000	€
BG41HMTP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	532,15000	€
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	88,96000	€
BG4253JH	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	178,01000	€
BG426CJM	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	460,01000	€
BG455130	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000	€
BG48A444	u	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 1 + 2 (ones de 10/350 µs i 8/20 µs), amb cartutx extraïble i led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 25 kA, model PRD1 25r 16332 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 144x99x71 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm).	219,57000	€
BG48B44C	u	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes.	112,79000	€
BG515740	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	196,09000	€
BG52-0H20	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 127 o 230 V, de 30 A	196,09000	€
BG5AH620	u	Transformador d'intensitat 400/5 A, 6 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	30,36000	€
BG638B24	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	6,06000	€
BGE1P45X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí, potència pic >=380Wp, eficiència >=20%, IP66 o major, precablejat amb connectors especials, generació a 25 anys > 82% respecte l'inicial, garantia de producte >=12 anys.	78,46000	€
BGE2T050	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 50 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys.	4.749,12000	€
BGESE005	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic inclinada d'alumini amb un sistema autoportant amb llastres de formigó amb inclinacions fins 15º. Garantia mínima 10 anys.	91,67000	€
BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW2DB3F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	6,30000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilindric	0,31000	€
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BGW6A000	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,58000	€
BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,68000	€
BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,87000	€
BGY2ABF1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,10000	€
BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,15000	€
BGY2ABH1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	6,25000	€
BH1L1141	u	Llumenera 1500mm led 24.5W 3400lm 4000k MODEL WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840 de PHILIPS O EQUIVALENT DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: El sistema d' il·luminació CoreLine Tubular estanc de Philips compleix els següents criteris : El sistema d' il·luminació ha de comptar amb certificació ENEC. Ha de venir amb una garantia de cinc anys del fabricant . El sistema d' il·luminació deu oferir una alta eficiència amb fins a 130 lm/W i proporcionar una vida útil de làmpada de 50.000 hores a L80. Els lleits deuen tenir un alt IRC de 80 i una temperatura de color de llum de 4000 K. El sistema d' il·luminació deu incloure una varietat de PMMA resistent a l' amoníac o estanc de forma tubular industrial que permet la versió PC. A més , deu incloure una gamma d' elevades proteccions d'entrada IP67/IP69K i d'elevada protecció mecànica IK06 (PMMA) i IP68 i IK10. Les lluminàries han de ser fàcils d' instal·lar , tenir una connexió externa i intercablejat . Temperatura de funcionament - 20 °C a +40 °C; Seguretat classe I; (0.38,0. 38)SDCM 3; Connector push -in de 3 pols; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 850 ° C, durada 30 s; Marcat CE; Marcat ENEC;	85,00000	€
BH1L14G1	u	Llum.decor.downlight ,de 23 W de potència MODEL WL140V PSED 1 xLED20S/840 D350 DE PHILIPS O EQUIVALENT, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada. DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: Aplic de paret COERLINE Philips muntatge al sostre adossat. Material de la carcassa i del reflector en policarbonat. Diàmetre global de 390mm i alçada global de 85mm. Color blanc RAL9003. Potència unitària de 20W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de driver DALI regulable. Eficàcia de la lluminària 110,lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus òptica ampla 120 graus. Protecció contra impactes IK10 i davant de la pols i aigua IP65. Classe II. Vida útil L80 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat de qualitat ENEC.	193,51000	€
BH22CP63	u	Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm, de 34.5W, MODEL RC132V 36S/940 OC PSD W60L60 DE PHILIPS O EQUIVALENT Panell LED tipus CORELINE de PHILIPS muntatge al sostre encastat. Material de la carcassa en acer. Material de la coberta en poliestrilè. Dimensions de 595x595x67mm d'alçada. Potència de 34,5W amb flux lumínic de 3600lm. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 104lm/W. Òptica fes ample 90 graus Excel·lent reproducció cromàtica CRI 90. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica office compilant amb UGR < 19. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L90 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -10 °C a +40 °C; Seguretat classe II; (0.38,0.38)SDCM3; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 650 ° C, durada 30 s; Marcat CE;	102,98000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH2LJJCA	u	Downlight encast.led 50000h,circ., 11W,MODEL RS140B 1xLED6-60-/840 DE PHILIPS O EQUIVALENt CoreLine Recessed Spot gen3 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació d'accent a les estances interiors. Material de la carcassa en alumini. Material de la coberta en policarbonat. Diàmetre global de 95mm tall estàndard, alçada global 60mm. Potència de 7,2W amb flux lumínic de 720lm. Disposa de controlador regulable DALI. Eficàcia de la lluminària 100lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 3000K. Tipus d'òptica amb feix ample de 38 graus. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC.	85,60000	€
BH2LJJCC	u	Downlight amb leds amb una vida útil de 50000h,circ.,9.5W,MODEL DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT,	122,57000	€
BH2LMNCC	u	Downlight encast.led 50000h,circ.,19W,MODEL DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT	138,13000	€
BHV23000	u	Comandament a distancia per infraroig, amb accessoris de muntatge	65,13000	€
BJ681161	u	Ilotrador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 8 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	536,17000	€
BJACB270	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb caldera, 52 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada d'1,84 m3/h a 80 °C amb un gradient tèrmic de 25 °C, cabal d'ACS d'1 m3/h a 10 °C amb un gradient tèrmic de 45 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) , amb junt elastomèric desmontable i bastidor d'acer S235JR amb connexions roscades d'1 1/4 ´´, per a muntar sobre bancada	426,79000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	9,40000	€
BN317320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt	33,52000	€
BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	9,40000	€
BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	40,91000	€
BN912140	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	111,11000	€
BNL2-344ZBBB	u	Bomba d'ACS de cabal varable marca GRundfos model MAgna1 25/120 o equivalent Producte MAGNA1 25-120	1.504,95000	€
BP43465X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265	0,66000	€
BP43D450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	12,77000	€
BP7E3A00	u	Router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).	33,21000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de	71,25000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	37,01000	€
BQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	49,76000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	87,23000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	93,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€
BR0304001	u	sistema de control per protocol dali. Inclou els elements: 4uts SET DLLI8I8O-QTY5 EOC: 89721800 12NC: 913703369209 1ut PCE DACM-DyNet EOC: 89038700 12NC: 913703072809 1 ut PADP-Corona EOC: 88954100 46 uts DUS360CR-D EOC: 88742400 12NC: 913703213009 15uts DUS90WHB-D EOC: 00511800 12NC: 913703015509 2 uts DDBC320-DALI EOC: 89210700 12NC: 913703079709 I 1 ut DDBC120-DALI EOC: 88704200 12NC: 913703685109 2 ut DDNP1501 EOC: 50806100 12NC: 913703090309 2 uts PDEG EOC: 00172100 12NC: 913703013809 4 uts LRM1080/00 SENSR MOV DET ST IR	33.252,50000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		EOC: 73140799 12NC: 913700327903 24 uts LRM1070/00 SENSR MOV DET ST EOC: 73138499 12NC: 913700327803 11 uts LRH1070/00 SENSR SURFACE BOX EOC: 73143899 12NC: 913700328003 2 uts PPD-C-230V 12NC: 912600000430 1 ut System Manager (was EnvisionManager) SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL 12NC: SW913703089909 1 ut Posada en Marxa i Configuració del Sistema. Conceptes inclosos: - Creació de plànols necessaris. - Comprovació i adreçament de lluminàries. - Comprovació i programació dels elements de control. - Parametrització del sistema segons requeriment inicial del client fixat al full de funcionalitats. - Comprovació final de funcionament. Formació al personal encarregat de l'explotació del sistema. No inclou: - Treballs en caps de setmana i festius. - Qualsevol document o procediment que es derivi de la necessitat de realitzar una integració amb un altre sistema (llistats de variables, relacio entre variables i objectes, etc.) 12NC: SRV-2375 RAEE		
BR0304002	PA	Contactors contacte sec i petit material per a interconnexió	1.200,00000	€
MT35AMC551II	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 200 A, amb fusible de 200 A, de 230x170x145 mm, segons UNE-EN 60947-3.	205,53000	€
PLADY2DF0	u	Dipòsit interacumulador sense serpentí per a producció d'ACS, MARCA LAPESA, sèrie GEISER-INOX 316. Model GX-HL i GX-HLB de 200, 300, 500, 750, 800 i 1000 litres de litres de capacitat. . Dipòsit d'ACS construït en acer inoxidable AISI-316L amb baix contingut de carboni i acoblat mitjançant processos de soldadura ´´TIG/TOP TIG/MIG´´ en atmosfera inert. . Incorpora 1 serpentí bi-tubular sobredimensionat i fabricat íntegrament a AISI-316, donant-li un major rendiment per a la producció d'ACS amb sistemes de baixa temperatura com bomba de calor, panells solars o on es requereixin altes produccions d'ACS. . El cos de l'acumulador està protegit davant de la corrosió després d'acoblar, mitjançant decapat químic automatitzat en calent garantint el 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. . Temperatura màxima admissible a A.C.S. 90ºC en continu. . Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 al circuit d'ACS. . Model GX-HL, disposa de 2 boques per a inspecció i neteja del circuit d'ACS, una de superior i una altra de lateral. . Model GX-HLB, disposa de 2 boques de registre, una de superior i una de lateral amb pas DN400 amb sistema d'aïllament tèrmic de sèrie. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 45/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorifiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Les capacitats de 750/800 i 1000 litres disposen d'un sistema nou on és desmuntable una part de l'aïllament per poder accedir per portes de 800 mm d'amplada. . Opcionalment pot inclou equip de protecció catòdica ´´Lapesa-Correx UP´´, específic per a dipòsit GEISER-INOXIDABLE, lliure de manteniment, compost per ànode permanent en titani platinat + potenciòstat regulador.	7.604,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		. Acabat amb folre encoixinat en PVC color blanc i coberta grisa antracita. . Panell de control amb termòmetre. Possibilitat d'instal·lar-ne d'altres amb control i maniobra. . Possibilitat d'instal·lar kit elèctric roscat a brida segons models. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia.		
PLAELPID00	u	Intercambiador desmontable 48 kW	651,00000	€
PMADC22DXT	u	Reixeta presa aire ext. DXT-A (T) AA 1025x425 MADEL	127,07000	€
PMADC21AMT	u	Reixeta impul. regul. CTM-AN+SP 450x200 MADEL	33,86000	€
PMADC31DCG	u	Dif. circ. regul. DCG+R3G+PMG M9006 dim.400 MADEL	124,78000	€
PTEA73EV00	u	Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, els equips se subministren de sèrie amb una teulada a aquest efecte, a partir de la mida RCE 7100 incorporen estructura tubular d'alumini extruït, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclouen de sèrie un control de paret amb pantalla LCD, des del qual gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass o una bateria d'aigua externa, disposa de diverses connexions, tant analògiques com digitals, per poder ampliar les opcions de funcionament automàtic mitjançant la connexió d'accessoris com a sondes de CO2, que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, pot gestionar fins a 32 Recuperador de calor TECNA sèrie RCE-EC mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, així com integrar-se mitjançant aquest protocol de comunicació en una regulació superior BMS, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY. Inclou Comandament elèctric Pantalla Display LCD Retroiluminada mod. S-0241.00	9.373,00000	€
PTEA73EV01	u	Recuperador de plaques de fluxos creuats - Horitzontal Interior TECNA RCE 3800-EC/H/F7/F8 de TECNA. Inclou Comandament elèctric Pantalla Display LCD Retroiluminada mod. S-0241.00	8.760,00000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**93,00000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	23,96000	=	26,35600	
		Subtotal:					26,35600	26,35600
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,90000	=	1,14000	
		Subtotal:					1,14000	1,14000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,98000	=	24,99600	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	18,23000	=	28,25650	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	18,42000	=	11,97300	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,56000	=	0,28080	
		Subtotal:					65,50630	65,50630
		COST DIRECTE						93,00230
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,00230**

D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**103,14000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
		Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
		Subtotal:					1,33000	1,33000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000	=	30,05040	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	124,98000	=	47,49240	
		Subtotal:					77,85480	77,85480

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	103,14480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**103,14480**

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**198,09000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000	=	25,15800	
		Subtotal:					25,15800	25,15800
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000	=	1,37750	
		Subtotal:					1,37750	1,37750
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,29000	=	116,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	124,98000	=	24,99600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,77000	=	30,24810	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
		Subtotal:					171,55610	171,55610
		COST DIRECTE						198,09160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**198,09160**

D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**345,93000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,300	/R x	23,96000	=	31,14800	
		Subtotal:					31,14800	31,14800
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,900	/R x	1,90000	=	1,71000	
		Subtotal:					1,71000	1,71000
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,29000	=	72,50000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	193,91000	=	48,47750	
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	1,520	x	126,17000	=	191,77840	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	313,06790	313,06790
				COST DIRECTE			345,92590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**345,92590**

D071L6C1 m3 Morter mixt amb ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb colorant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **385,25000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,250	/R x	23,96000	=	29,95000	
		Subtotal:					29,95000	29,95000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
		Subtotal:					1,33000	1,33000
Materials								
B0818110	kg	Colorant en pols per a morter	5,000	x	3,89000	=	19,45000	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,29000	=	72,50000	
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	193,91000	=	48,47750	
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	1,690	x	126,17000	=	213,22730	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
		Subtotal:					353,96680	353,96680
		COST DIRECTE						385,24680
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**385,24680**

D07J1100 m3 Pasta de guix B1 **Rend.: 1,000** **128,11000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
		Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials								
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000	=	104,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,56000	=	0,93600	
		Subtotal:					104,93600	104,93600

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			128,10600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,10600**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,42000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,65000	=	0,12325	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,76000	=	0,13880	
		Subtotal:					0,26205	0,26205
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,02000	=	0,02060	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,08000	=	1,13400	
		Subtotal:					1,15460	1,15460
		COST DIRECTE						1,41665
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,41665**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	1A21U753	m2	Fusteria interior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a paredó, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades.	**Rend.: 1,000**	227,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EAP36186	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	0,595	x	91,28000	=	54,31160	
	EAQDM440	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	0,595	x	112,58622	=	66,98880	
	EAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,952	x	3,67564	=	21,87741	
	EAPG6A86	u	Folrat de bastiment de base de paredó, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,250	x	46,86900	=	58,58625	
			Subtotal:					201,76406	201,76406

COST DIRECTE		201,76406
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	26,22933
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,99339**

P-2	461R1510	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat	**Rend.: 1,000**	4,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K8121112	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 segons la norma UNE-EN 13279-1	0,200	x	8,30623	=	1,66125	
	K8Z1516C	m2	Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	0,200	x	4,03200	=	0,80640	
	K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,200	x	9,26800	=	1,85360	
			Subtotal:					4,32125	4,32125

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		4,32125
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,56176
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,88301**

P-3	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 90x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat de parament vertical interior, arrebossat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona	**Rend.: 1,000**	641,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,300	x	15,24600	=	19,81980	
	K21Z2760	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	4,600	x	8,29500	=	38,15700	
	K81136C2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	2,000	x	33,28119	=	66,56238	
	K7J5A01A	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	4,600	x	1,80300	=	8,29380	
	K8K1B14K	m	Escopidor de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10	0,800	x	22,59557	=	18,07646	
	KAF217AC	u	Finestra d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x	248,84460	=	248,84460	
	KAN51331	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm	1,000	x	17,64000	=	17,64000	
	KAY2A31K	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1,5 m i 1 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	1,000	x	54,65778	=	54,65778	
	KC121603	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm, col·locat d'amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,000	x	25,70800	=	25,70800	
	K4F7PK1K	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	33,14374	=	33,14374	
	K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	2,000	x	18,27364	=	36,54728	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	567,45084	567,45084
			COST DIRECTE		567,45084
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %	73,76861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**641,21945**

P-4 **4HCL1141** u Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera CoreLine Tubular de Philips O EQUIVALENT **Rend.: 1,000** **118,94** €

DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA:
El sistema d'il·luminació ha de ser CoreLine Tubular estanc de Philips o, com a alternativa, ha de demostrar propietats equivalents i complir els criteris següents:
El sistema d'il·luminació ha de tenir certificació ENEC. Ha de venir amb una garantia de cinc anys del fabricant. El sistema d'il·luminació ha d'oferir una alta eficiència fins a 130 lm/W i proporcionar una vida útil de llum de 50.000 hores a L80. Els llets han de tenir un alt IRC de 80 i una temperatura de color de llum de 4000 K. El sistema d'il·luminació ha d'incloure una varietat de PMMA resistent a l'amoníac o estanc de forma tubular industrial que permet la versió PC. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. A més, heu d'incloure una gamma d'elevades proteccions d'entrada IP67/IP69K i d'elevada protecció mecànica IK06 (PMMA) i IP68 i IK10. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -20 °C a +40 °C;
Seguretat classe I; (0.38,0.38)SDCM3; Connector push-in de 5 pols; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 850 ° C, durada 30 s; Marcat CE; Marcat ENEC;

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
KH1L1141	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	1,000	x	100,99000	=	100,99000	
K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	4,26400	=	4,26400	
					Subtotal:		105,25400	105,25400
					COST DIRECTE			105,25400
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		13,68302
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,93702**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-5 **4HCL14G1** u Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa tipus Coreline de Philips O EQUIVALENT, muntada superficialment. **Rend.: 1,000** **241,55** €

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA:
Aplic de paret COERLINE Philips muntatge al sostre adossat. Material de la carcassa i del reflector en policarbonat. Diàmetre global de 390mm i alçada global de 85mm. Color blanc RAL9003. Potència unitària de 20W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de driver DALI regulable. Eficàcia de la lluminària 110,lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus òptica ampla 120 graus. Protecció contra impactes IK10 i davant de la pols i aigua IP65. Classe II. Vida útil L80 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat de qualitat ENEC.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
KH1L14G1	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	1,000	x	209,50000	=	209,50000	
K21H3111	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	4,26400	=	4,26400	
					Subtotal:		213,76400	213,76400
					COST DIRECTE			213,76400
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		27,78932
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**241,55332**

P-6 **4HD2P631** u Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34.5W, MODEL RC132V 36S/940 OC PSD W60L60 DE PHILIPS O EQUIVALENT DE DESCRIPCIÓ: **Rend.: 1,000** **139,56** €

Panell LED tipus CORELINE de PHILIPS muntatge al sostre encastat. Material de la carcassa en acer. Material de la coberta en poliestrilè. Dimensions de 595x595x67mm d'alçada. Potència de 34,5W amb flux luminic de 3600lm. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 104lm/W. Òptica fes ample 90 graus Excel·lent reproducció cromàtica CRI 90. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica office compilant amb UGR < 19. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L90 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -10 °C a +40 °C; Seguretat classe II; (0.38,0.38)SDCM3;

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 650 ° C, durada 30 s; Marcat CE;

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	KH22CP63	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, encastada	1,000	x	118,97000	=	118,97000	
	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	4,53050	=	4,53050	
					Subtotal:			123,50050	123,50050
							COST DIRECTE		123,50050
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	16,05507
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,55557**

P-7 **4HDLJJC1** u Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat **Rend.: 1,000** **119,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	KH2LJJCA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	1,000	x	101,59000	=	101,59000	
	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	4,53050	=	4,53050	
					Subtotal:			106,12050	106,12050
							COST DIRECTE		106,12050
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	13,79567
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,91617**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-8 **4HDLJJC2** u Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000h,circ.,9.5W,MODEL DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA:
Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 9,5W amb flux lumínic de 1100lm. Disposa de driver regulable amb protocol DALI que es pot fer servir amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push-in 5 pols. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. **Rend.: 1,000** **161,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	KH2LJJCC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat	1,000	x	138,56000	=	138,56000	
	K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	4,53050	=	4,53050	
					Subtotal:			143,09050	143,09050
							COST DIRECTE		143,09050
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	18,60177
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,69227**

P-9 **4HDLMNC2** u Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, MODEL DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ DE LA NOVA LLUMINÀRIA:
Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 19W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de controlador regulable amb protocol DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d' InterAct . Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color **Rend.: 1,000** **179,28** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push -in. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 ° C. Conformi amb EU RoHS.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
K21H3121	u	Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,000	x	4,53050	=	4,53050	
KH2LMNCC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat	1,000	x	154,12000	=	154,12000	
		Subtotal:					158,65050	158,65050
		COST DIRECTE						158,65050
		DESPESES INDIRECTES		13,00	%			20,62457
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**179,27507**

D0701641 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **100,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	23,96000	
		Subtotal:					23,96000	23,96000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000	=	1,33000	
		Subtotal:					1,33000	1,33000
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	124,98000	=	31,24500	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	19,77000	=	32,22510	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
		Subtotal:					63,78210	63,78210

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE			89,07210
	DESPESES INDIRECTES	13,00	%	11,57937
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,65147**

P-10 **DLC010** Ut Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **78,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	2,950	/R x	23,17000	=	68,35150	
		Subtotal:					68,35150	68,35150
		DESPESES AUXILIARS		2,00	%			1,36703
		COST DIRECTE						69,71853
		DESPESES INDIRECTES		13,00	%			9,06341
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,78194**

P-11 **E22113C2** m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **2,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x	52,25000	=	2,03775	
		Subtotal:					2,03775	2,03775
		COST DIRECTE						2,03775
		DESPESES INDIRECTES		13,00	%			0,26491
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,30266**

P-12 **E2213122** m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	98,75000	=	3,45625	
		Subtotal:					3,45625	3,45625
		COST DIRECTE						3,45625
		DESPESES INDIRECTES		13,00	%			0,44931
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,90556**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	6,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106	/R x	52,25000	=	5,53850	
			Subtotal:					5,53850	5,53850
			COST DIRECTE						5,53850
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,72001
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,25851**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	Rend.: 1,000	2,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					2,31700	2,31700
			COST DIRECTE						2,31700
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,30121
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,61821**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	Rend.: 1,000	16,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450	/R x	23,96000	=	10,78200	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
			Subtotal:					11,24540	11,24540
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016	/R x	46,13000	=	0,73808	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,450	/R x	5,57000	=	2,50650	
			Subtotal:					3,24458	3,24458
			COST DIRECTE						14,48998
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			1,88370
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,37368**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	E2311157	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 70%	Rend.: 1,000	32,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
			Subtotal:					26,20500	26,20500
Materials									
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0141	x	11,76000	=	0,16582	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,100	x	1,72000	=	0,17200	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	4,950	x	0,43000	=	2,12850	
			Subtotal:					2,46632	2,46632
			COST DIRECTE						28,67132
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			3,72727
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,39859**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	E2411020	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	24,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,860	/R x	25,58000	=	21,99880	
			Subtotal:					21,99880	21,99880
			COST DIRECTE						21,99880
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,85984
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,85864**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-18	E2421020	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	Rend.: 1,000	45,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	23,17000	=	18,53600	
			Subtotal:					18,53600	18,53600
Maquinària									
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,860	/R x	25,58000	=	21,99880	
			Subtotal:					21,99880	21,99880

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			40,53480
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	5,26952
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,80432**

P-19 **E2R24200** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **26,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000

COST DIRECTE			23,17000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	3,01210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,18210**

P-20 **E2RA64MX** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **59,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA64MX	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	75,00000	=	52,50000	
			Subtotal:					52,50000	52,50000

COST DIRECTE			52,50000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	6,82500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,32500**

P-21 **E2RA73G0** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **22,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	20,00000	=	20,00000	
			Subtotal:					20,00000	20,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			20,00000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	2,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,60000**

P-22 **E2RA7M00** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de maquinària de climatització, procedents de substitució, amb codi 160214 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **271,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	240,00000	=	240,00000	
			Subtotal:					240,00000	240,00000

COST DIRECTE			240,00000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	31,20000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**271,20000**

P-23 **E315IDLI** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot **Rend.: 1,000** **108,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	23,17000	=	10,19480	
			Subtotal:					10,19480	10,19480
Materials									
	B06HI05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	78,00000	=	85,80000	
			Subtotal:					85,80000	85,80000

COST DIRECTE			95,99480
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	12,47932
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,47412**

P-24 **E31B3000** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	27,76000	=	0,16656	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	24,65000	=	0,19720	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,36376	0,36376
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	2,02000 =	0,01030	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,41665 =	1,41665	
					Subtotal:		1,42695	1,42695
					COST DIRECTE			1,79071
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,23279
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,02350**

P-25 **E3Z112P1** m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **14,89** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	27,76000 =	2,08200	
					Subtotal:		5,55750	5,55750
Materials								
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	72,53000 =	7,61565	
					Subtotal:		7,61565	7,61565
					COST DIRECTE			13,17315
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,71251
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,88566**

P-26 **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 **Rend.: 1,000** **2,33** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	23,17000 =	0,27804	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,012	/R x	27,76000 =	0,33312	
					Subtotal:		0,61116	0,61116
Materials								
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,45000 =	1,45000	
					Subtotal:		1,45000	1,45000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			2,06116
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,26795
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,32911**

P-27 **E4ZZU001** dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra **Rend.: 1,000** **1,84** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	27,76000 =	0,13880	
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	23,17000 =	0,11585	
					Subtotal:		0,25465	0,25465
Materials								
	B0716000	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,68000 =	1,37360	
					Subtotal:		1,37360	1,37360
					COST DIRECTE			1,62825
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,21167
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,83992**

P-28 **E511339X** m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir.
Estesa de graves previament retirades i abassegades. **Rend.: 1,000** **5,03** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,035	/R x	27,76000 =	0,97160	
					Subtotal:		4,44710	4,44710
Materials								
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,000	x	21,65000 =	0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
					COST DIRECTE			4,44710
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,57812
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,02522**

P-29 **E5Z2U010** m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra d'1 cm de gruix, amb acabat remolinat, inclosa la formació de mitges canyes amb l'entrega amb els paraments **Rend.: 1,000** **14,33** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
					Subtotal:			11,34450	11,34450
Partides d'obra									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	89,07210	=	1,33608	
					Subtotal:			1,33608	1,33608
				COST DIRECTE					12,68058
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		1,64848
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,32906**

P-30 **E5ZHU005** u Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos **Rend.: 1,000** **82,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
					Subtotal:			19,43200	19,43200
Materials									
	BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecànques	1,000	x	53,39000	=	53,39000	
					Subtotal:			53,39000	53,39000
				COST DIRECTE					72,82200
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		9,46686
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,28886**

P-31 **E612853W** m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x50 mm , d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **77,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,96000	=	5,99000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
					Subtotal:			45,33500	45,33500
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,250	/R x	1,70000	=	0,42500	
					Subtotal:			0,42500	0,42500
Materials									
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0788	x	40,66000	=	3,20401	
	B0F1D252	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	59,360	x	0,33000	=	19,58880	
	B0111000	m3	Aigua	0,0169	x	1,56000	=	0,02636	
					Subtotal:			22,81917	22,81917
				COST DIRECTE					68,57917
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		8,91529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,49446**

P-32 **E7B111D0** m2 Geotextil de fibres 100% polièster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200, o equivalent. **Rend.: 1,000** **3,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,65000	=	0,49300	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
					Subtotal:			1,60340	1,60340
Materials									
	B7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% polièster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200.	1,100	x	1,41000	=	1,55100	
					Subtotal:			1,55100	1,55100
				COST DIRECTE					3,15440
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		0,41007
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,56447**

P-33 **E7C26102** m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superficie llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **6,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
					Subtotal:			3,14760	3,14760
Materials									
	B7C26100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	1,09000	=	1,14450	
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,3003	x	4,64000	=	1,39339	
					Subtotal:			2,53789	2,53789
							COST DIRECTE		5,68549
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,73911
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,42460**

P-34 E7C29461 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **10,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	27,76000	=	1,66560	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,17000	=	0,69510	
					Subtotal:			2,36070	2,36070
Materials									
	B7C29460	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,050	x	6,34000	=	6,65700	
					Subtotal:			6,65700	6,65700
							COST DIRECTE		9,01770
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,17230
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,19000**

P-35 E7C2EA61 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir **Rend.: 1,000** **21,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	27,76000	=	2,22080	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,17000	=	0,92680	
					Subtotal:			3,14760	3,14760
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	1,050	x	14,85000	=	15,59250	
					Subtotal:			15,59250	15,59250
							COST DIRECTE		18,74010
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,43621
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,17631**

P-36 E7CR5461 m2 Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 35 mm de gruix, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 6 kN/m2 **Rend.: 1,000** **10,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,0125	/R x	27,76000	=	0,34700	
	A0140000	h	Manobre	0,0125	/R x	23,17000	=	0,28963	
					Subtotal:			0,63663	0,63663
Materials									
	B7CRN400	u	Amortidor antivibratori de cautxú de 80 mm de llargària, 80 mm d'amplària i 35 mm de gruix per a una càrrega acústica de 400 kg/m2	1,500	x	6,05000	=	9,07500	
					Subtotal:			9,07500	9,07500
							COST DIRECTE		9,71163
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,26251
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,97414**

P-37 E7CR546X ut Subministrament i col·locació de conjunt de 4 silentblocks **Rend.: 1,000** **40,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,65000	=	14,79000	
					Subtotal:			26,26600	26,26600
Materials									
	BEZF7430	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	4,000	x	2,37000	=	9,48000	
					Subtotal:			9,48000	9,48000
							COST DIRECTE		35,74600
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	4,64698
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,39298**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	30,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			16,00200	16,00200
Materials									
	B7Z86P50	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs	1,050	x	9,00000	=	9,45000	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	6,000	x	0,26000	=	1,56000	
					Subtotal:			11,01000	11,01000
								COST DIRECTE	27,01200
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	3,51156
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**30,52356**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	E7Z87A30	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	92,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,33500	13,33500
Materials									
	B7Z87A30	m2	Placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix	1,050	x	63,70000	=	66,88500	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	5,000	x	0,26000	=	1,30000	
					Subtotal:			68,18500	68,18500
								COST DIRECTE	81,52000
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	10,59760
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**92,11760**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	E7Z8X	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	17,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	B7Z86C40	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec	1,100	x	3,60000	=	3,96000	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	3,000	x	0,26000	=	0,78000	
					Subtotal:			4,74000	4,74000
								COST DIRECTE	15,40800
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,00304
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,41104**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	Rend.: 1,000	26,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	23,17000	=	6,48760	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	27,76000	=	15,54560	
					Subtotal:			22,03320	22,03320
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,42000	=	0,39760	
					Subtotal:			0,39760	0,39760
Materials									
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	44,73000	=	1,01537	
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,56000	=	0,01108	
					Subtotal:			1,02645	1,02645
								COST DIRECTE	23,45725
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	3,04944
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**26,50669**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	E8442402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**	23,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
Materials									
	B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	2,96000	=	3,04880	
	B8442500	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	7,25000	=	7,46750	
					Subtotal:			10,51630	10,51630
				COST DIRECTE					21,18430
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		2,75396
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,93826**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	E844240X	m2	Muntatge de cel ras, amb plaques recuperades.	**Rend.: 1,000**	12,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			10,66800	10,66800
				COST DIRECTE					10,66800
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		1,38684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,05484**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**Rend.: 1,000**	30,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
					Subtotal:			12,08250	12,08250
Materials									
	B84ZG2G0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	14,78000	=	14,78000	
					Subtotal:			14,78000	14,78000
				COST DIRECTE					26,86250
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		3,49213
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,35463**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	E881C166	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat	**Rend.: 1,000**	28,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,480	/R x	27,76000	=	13,32480	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
					Subtotal:			18,25480	18,25480
Materials									
	B881A000	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria	14,994	x	0,11000	=	1,64934	
	B8816142	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat	17,955	x	0,31000	=	5,56605	
					Subtotal:			7,21539	7,21539
				COST DIRECTE					25,47019
				DESPESES INDIRECTES		13,00	%		3,31112
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,78131**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-46	E894GBJ0	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000	33,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	27,76000	=	21,37520	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	24,65000	=	1,84875	
					Subtotal:			23,22395	23,22395
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,90000	=	3,54450	
					Subtotal:			6,72486	6,72486
				COST DIRECTE					29,94881
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			3,89335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,84216**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	EAFD39X	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	Rend.: 1,000	537,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			16,81000	16,81000
Materials									
	BAF4D29D	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,950	x	231,81000	=	452,02950	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	11,96000	=	4,42520	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730	
					Subtotal:			458,69200	458,69200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			475,50200
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		61,81526
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**537,31726**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-48	EAF2C59C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	Rend.: 1,000	146,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
					Subtotal:			13,94100	13,94100
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,070	x	17,21000	=	1,20470	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,220	x	11,96000	=	2,63120	
	BAF2C19C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,810	x	137,64000	=	111,48840	
					Subtotal:			115,32430	115,32430
				COST DIRECTE					129,26530
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			16,80449
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**146,06979**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	EAF2C89C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 50x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	Rend.: 1,000	294,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			20,91150	20,91150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	11,96000 =	3,82720	
	BAF2C39C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,800	x	129,85000 =	233,73000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	17,21000 =	1,89310	
						Subtotal:	239,45030	239,45030
						COST DIRECTE		260,36180
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	33,84703
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**294,20883**

P-50 EAF2CD9C u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 **Rend.: 1,000** **397,57** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,65000 =	4,43700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,69000 =	22,95200	
						Subtotal:	27,38900	27,38900
Materials								
	BAF2C49C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,520	x	125,96000 =	317,41920	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x	11,96000 =	4,78400	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000 =	2,23730	
						Subtotal:	324,44050	324,44050
						COST DIRECTE		351,82950
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	45,73784
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**397,56734**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-51 EAF2CE9C u Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 **Rend.: 1,000** **487,84** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	28,69000 =	22,95200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,65000 =	4,43700	
						Subtotal:	27,38900	27,38900
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,430	x	11,96000 =	5,14280	
	BAF2C49C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,150	x	125,96000 =	396,77400	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000 =	2,40940	
						Subtotal:	404,32620	404,32620
						COST DIRECTE		431,71520
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	56,12298
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**487,83818**

EAP36186 u Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **103,15** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAP36186	u	Bastiment de paredó per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	91,28000 =	91,28000	
						Subtotal:	91,28000	91,28000
						COST DIRECTE		91,28000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	11,86640
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,14640**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EAPG6A86	u	Folrat de bastiment de base de paredó, per a porta de fulles batents, amb fusta xapada amb melamina, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	**Rend.:**	**1,000**		**52,96**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	28,26000 =	15,54300	
			Subtotal:				15,54300	15,54300
Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,050	x	1,72000 =	0,08600	
	BAZ26AA0	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta xapada amb melamina	5,500	x	5,68000 =	31,24000	
			Subtotal:				31,32600	31,32600
			COST DIRECTE					46,86900
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %		6,09297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,96197**
	EAQDM440	u	Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	**Rend.:**	**1,000**		**127,22**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	24,84000 =	0,94392	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	28,26000 =	24,16230	
			Subtotal:				25,10622	25,10622
Materials								
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000 =	27,80000	
	BAQDM440	u	Fulla batent per a porta interior de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària , de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8mm de gruix , estructura interior de fusta, amb acabat xapat melamina	1,000	x	59,68000 =	59,68000	
			Subtotal:				87,48000	87,48000
			COST DIRECTE					112,58622
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %		14,63621
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,22243**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	**Rend.:**	**1,000**		**4,15**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,044	/R x	28,26000 =	1,24344	
			Subtotal:				1,24344	1,24344
Materials								
	BAZ1U010	m	Tapajunts de fusta xapada amb melamina de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050	x	2,30000 =	2,41500	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,72000 =	0,01720	
			Subtotal:				2,43220	2,43220
			COST DIRECTE					3,67564
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %		0,47783
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,15347**
P-52	**EB1318E0**	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants cada 1,20m i de 110cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques amb cargols d'acer inoxidable A2. Conformitat eN ISO 14122-3 i certificació AT5890779-1, AT5791764-5 i AT5791764-4. Tipus Vetaco d'Alusol, VA-VAD o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**		**269,66**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000 =	6,16250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000 =	14,34500	
			Subtotal:				20,50750	20,50750
Materials								
	BB1318E0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 120 a 140 cm d'alçària	1,000	x	199,29000 =	199,29000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	4,71000 =	18,84000	
			Subtotal:				218,13000	218,13000
			COST DIRECTE					238,63750
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %		31,02288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**269,66038**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	EB32U080	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**150,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	24,74000	=	7,42200	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	28,20000	=	14,10000	
					Subtotal:			21,52200	21,52200
Materials									
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,14000	=	4,56000	
	BB32U240	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	1,000	x	107,30000	=	107,30000	
					Subtotal:			111,86000	111,86000
				COST DIRECTE					133,38200
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			17,33966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,72166**

P-54	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.: 1,000**	**123,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,97000	=	16,18200	
					Subtotal:			16,18200	16,18200
Materials									
	BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	93,16000	=	93,16000	
					Subtotal:			93,16000	93,16000
				COST DIRECTE					109,34200
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			14,21446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**123,55646**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-55	EE52Q13A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de la connexió a terra.	**Rend.: 1,000**	**44,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	28,69000	=	12,91050	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,450	/R x	24,61000	=	11,07450	
					Subtotal:			23,98500	23,98500
Materials									
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
	BE52Q130	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta	1,000	x	13,66000	=	13,66000	
					Subtotal:			15,00750	15,00750
				COST DIRECTE					38,99250
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			5,06903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,06153**

P-56	EE618590	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit	**Rend.: 1,000**	**47,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,205	/R x	28,69000	=	5,88145	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,205	/R x	24,61000	=	5,04505	
					Subtotal:			10,92650	10,92650
Materials									
	B7CJ1590	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,050	x	28,32000	=	29,73600	
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,300	x	4,24000	=	1,27200	
					Subtotal:			31,00800	31,00800
				COST DIRECTE					41,93450
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			5,45149
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,38599**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-57	EEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	Rend.: 1,000	151,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			13,32500	13,32500
Materials									
	BEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	1,000	x	120,60000	=	120,60000	
					Subtotal:			120,60000	120,60000

COST DIRECTE		133,92500
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	17,41025
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151,33525**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	Rend.: 1,000	28,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			7,17250	7,17250
Materials									
	BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	18,43000	=	18,43000	
					Subtotal:			18,43000	18,43000

COST DIRECTE		25,60250
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,32833
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,93083**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-59	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	Rend.: 1,000	22,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
					Subtotal:			7,17250	7,17250
Materials									
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	12,71000	=	12,71000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		12,71000	12,71000

COST DIRECTE		19,88250
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,58473
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,46723**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-60	EEUH02A0	u	Sonda de conducte de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat.	Rend.: 1,000	340,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			26,65000	26,65000
Materials									
	BEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, per a encastar	1,000	x	274,31000	=	274,31000	
					Subtotal:			274,31000	274,31000

COST DIRECTE		300,96000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	39,12480
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**340,08480**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-61	EF52B3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	20,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,145	/R x	28,69000	=	4,16005	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,145	/R x	24,65000	=	3,57425	
					Subtotal:			7,73430	7,73430
Materials									
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,300	x	0,58000	=	0,17400	
	BFY5AB00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,500	x	0,61000	=	0,30500	
	BFW52BB0	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,35000	=	0,65250	
	BF52B300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	8,71000	=	8,88420	
					Subtotal:			10,01570	10,01570

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,75000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	2,30750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,05750**

P-62 EFQ33CBL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **9,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
			Subtotal:					5,86740	5,86740
Materials									
	BFQ33CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,56000	=	2,61120	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
			Subtotal:					2,83120	2,83120

COST DIRECTE			8,69860
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,13082
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,82942**

P-63 EG1A1431 u Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **228,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
			Subtotal:					26,65000	26,65000
Materials									
	BG1A1431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, per a muntar superficialment	1,000	x	175,18000	=	175,18000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	175,18000	175,18000
COST DIRECTE					201,83000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%			26,23790
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**228,06790**

P-64 EG1B0162 u Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **163,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	28,69000	=	8,03320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	24,61000	=	6,89080	
			Subtotal:					14,92400	14,92400
Materials									
	BG1B0160	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	124,96000	=	124,96000	
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
			Subtotal:					129,92000	129,92000

COST DIRECTE			144,84400
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	18,82972
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**163,67372**

P-65 EG2DD3F8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **64,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	24,61000	=	2,36256	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	28,69000	=	5,96752	
			Subtotal:					8,33008	8,33008
Materials									
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	11,15000	=	11,15000	
	BGW2DB3F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	6,30000	=	6,30000	
	BG2DD3F0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	1,000	x	22,25000	=	22,25000	
	BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	8,69000	=	8,69000	
			Subtotal:					48,39000	48,39000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE	56,72008
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %	7,37361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**64,09369**

P-66 EG2DF3D1 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **19,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	28,69000	=	5,02075	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,61000	=	2,16568	
			Subtotal:					7,18643	7,18643
Materials									
	BG2DF3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	1,000	x	6,61000	=	6,61000	
	BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	3,87000	=	3,87000	
			Subtotal:					10,48000	10,48000

	COST DIRECTE		17,66643
	DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,29664
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,96307**

P-67 EG2DF3F1 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **24,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,61000	=	2,16568	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	28,69000	=	5,02075	
			Subtotal:					7,18643	7,18643
Materials									
	BGY2ABF1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	5,10000	=	5,10000	
	BG2DF3F0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	1,000	x	9,80000	=	9,80000	
			Subtotal:					14,90000	14,90000

	COST DIRECTE		22,08643
	DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,87124
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,95767**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-68 EG2DF3H1 m Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **34,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,225	/R x	28,69000	=	6,45525	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	24,61000	=	2,78093	
			Subtotal:					9,23618	9,23618
Materials									
	BG2DF3H0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm	1,000	x	15,30000	=	15,30000	
	BGY2ABH1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	6,25000	=	6,25000	
			Subtotal:					21,55000	21,55000

	COST DIRECTE		30,78618
	DESPESES INDIRECTES	13,00 %	4,00220
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,78838**

P-69 EG312186 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **7,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,69000	=	1,14760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,61000	=	0,98440	
			Subtotal:					2,13200	2,13200
Materials									
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,15000	=	4,23300	
			Subtotal:					4,23300	4,23300

	COST DIRECTE		6,36500
	DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,82745
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,19245**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-70	EG312196	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**9,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,052	/R x	24,61000	=	1,27972	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	28,69000	=	1,49188	
					Subtotal:			2,77160	2,77160
Materials									
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	5,16000	=	5,26320	
					Subtotal:			5,26320	5,26320

COST DIRECTE		8,03480
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,04452
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,07932**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-71	EG3121B6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**16,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	28,69000	=	2,06568	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	24,61000	=	1,77192	
					Subtotal:			3,83760	3,83760
Materials									
	BG3121B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	10,62000	=	10,83240	
					Subtotal:			10,83240	10,83240

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		14,67000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,90710
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,57710**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-72	EG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**3,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,33000	=	2,37660	
					Subtotal:			2,37660	2,37660

COST DIRECTE		3,17610
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,41289
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,58899**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-73	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**Rend.: 1,000**	**7,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
					Subtotal:			1,70560	1,70560
Materials									
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	5,16000	=	5,26320	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		5,26320	5,26320
					COST DIRECTE			6,96880
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,90594
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,87474**

P-74 **EG31F146** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **1,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	24,61000	=	0,29532	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	28,69000	=	0,34428	
					Subtotal:			0,63960	0,63960
Materials									
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,37000	=	0,37740	
					Subtotal:			0,37740	0,37740
					COST DIRECTE				1,01700
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %			0,13221
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,14921**

P-75 **EG31F156** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	28,69000	=	0,91808	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	24,61000	=	0,78752	
					Subtotal:			1,70560	1,70560
Materials									
	BG31F150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,49000	=	0,49980	
					Subtotal:			0,49980	0,49980

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					COST DIRECTE			2,20540
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,28670
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,49210**

P-76 **EG415A5C** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **24,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415A5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	10,38000	=	10,38000	
					Subtotal:			10,83000	10,83000
					COST DIRECTE				21,49000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %			2,79370
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,28370**

P-77 **EG415F9B** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **50,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	BG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	33,71000	=	33,71000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		34,16000	34,16000
				COST DIRECTE			44,82000
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		5,82660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,64660**

P-78 EG415FJC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **94,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,69000	=	6,59870	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			11,52070	11,52070
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415FJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	71,49000	=	71,49000	
					Subtotal:			71,94000	71,94000
				COST DIRECTE					83,46070
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			10,84989
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**94,31059**

P-79 EG415GKL u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **228,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	28,69000	=	9,46770	
					Subtotal:			14,38970	14,38970
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN	1,000	x	187,66000	=	187,66000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN				
				Subtotal:		188,11000	188,11000
				COST DIRECTE			202,49970
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		26,32496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**228,82466**

P-80 EG41HMTP u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interruptors fins a 250 A, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **626,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400	
					Subtotal:			22,13600	22,13600
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG41HMTP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	532,15000	=	532,15000	
					Subtotal:			532,60000	532,60000
				COST DIRECTE					554,73600
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			72,11568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**626,85168**

P-81 EG42429H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **117,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,69000	=	10,04150	
					Subtotal:			14,96350	14,96350
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 88,96000 =	88,96000		
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,41000 =	0,41000		
				Subtotal:	89,37000		89,37000
				COST DIRECTE			104,33350
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		13,56336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,89686**

P-82 EG4253JH u Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **223,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
					Subtotal:			19,26700	19,26700
Materials									
	BG4253JH	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	178,01000	=	178,01000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			178,42000	178,42000
						COST DIRECTE			197,68700
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		25,69931
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**223,38631**

P-83 EG426CJM u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **545,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	28,69000	=	17,21400
					Subtotal:			22,13600
Materials								
	BG426CJM	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	460,01000	=	460,01000
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000
					Subtotal:			460,42000
				COST DIRECTE				482,55600
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %			62,73228
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**545,28828**

P-84 EG455132 u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **12,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	28,69000	=	3,32804	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,61000	=	2,46100	
					Subtotal:			5,78904	5,78904
Materials									
	BG455130	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
	BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:			5,51000	5,51000
						COST DIRECTE			11,29904
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,46888
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,76792**

P-85 EG48A444 u Protector contra sobretensions transitòries, tipus 1 + 2 (ones de 10/350 µs i 8/20 µs), amb cartutx extraïble i led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 25 kA, model PRD1 25r 16332 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 144x99x71 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. **Rend.: 1,000** **263,91** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
			Subtotal:					13,52900	13,52900
Materials									
	BG48A444	u	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 1 + 2 (ones de 10/350 µs i 8/20 µs), amb cartutx extraïble i led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 25 kA, model PRD1 25r 16332 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 144x99x71 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm).	1,000	x	219,57000	=	219,57000	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
			Subtotal:					220,02000	220,02000
			COST DIRECTE						233,54900
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			30,36137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**263,91037**

P-86 EG48B44C u Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **143,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,61000	=	4,92200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					13,52900	13,52900
Materials									
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG48B44C	u	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes.	1,000	x	112,79000	=	112,79000	
			Subtotal:					113,24000	113,24000
			COST DIRECTE						126,76900
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			16,47997
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,24897**

P-87 EG5AH622 u Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 400/5 A, una potència de 6 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment

Rend.: 1,000 **44,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000	=	4,30350	
			Subtotal:					7,99500	7,99500
Materials									
	BGW6A000	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
	BG5AH620	u	Transformador d'intensitat 400/5 A, 6 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	1,000	x	30,36000	=	30,36000	
			Subtotal:					30,94000	30,94000
			COST DIRECTE						38,93500
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			5,06155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,99655**

P-88 EG638B24 u Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor

Rend.: 1,000 **15,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,61000	=	3,27313	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,69000 =	4,30350	
					Subtotal:		7,57663	7,57663
Materials								
	BG638B24	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	6,06000 =	6,06000	
					Subtotal:		6,06000	6,06000
						COST DIRECTE		13,63663
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,77276
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,40939**

P-89 EGE1P45X u Mòdul fotovoltaic monocristal·lí, potència pic >=380Wp, eficiència >=20%, IP66 o major, precablejat amb connectors especials, generació a 25 anys > 82% respecte l'inicial, garantia de producte >=12 anys.
MODUL TIPUS O EQUIVALENT:
JASOLAR MODEL JA60S20 380WP

Rend.: 1,000 **114,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,69000 =	7,17250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,61000 =	6,15250	
					Subtotal:		13,32500	13,32500
Materials								
	BGE1P45X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí, potència pic >=380Wp, eficiència >=20%, IP66 o major, precablejat amb connectors especials, generació a 25 anys > 82% respecte l'inicial, garantia de producte >=12 anys.	1,000	x	78,46000 =	78,46000	
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000 =	9,10000	
					Subtotal:		87,56000	87,56000
						COST DIRECTE		100,88500
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	13,11505
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,00005**

P-90 EGE2T050 u Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 50 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat.

Rend.: 1,000 **5.627,99** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	24,61000 =	98,44000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	28,69000 =	114,76000	
					Subtotal:		213,20000	213,20000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BGE2T050	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 50 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys.	1,000	x	4.749,12000 =	4.749,12000	
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	2,000	x	9,10000 =	18,20000	
					Subtotal:		4.767,32000	4.767,32000
						COST DIRECTE		4.980,52000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	647,46760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.627,98760**

P-91 EGE3E005 u Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic inclinada d'alumini amb un sistema autoportant amb llastres de formigó amb inclinacions fins 15º. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables. Inclou part proporcional de la connexió a terra.

Rend.: 1,000 **127,68** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	28,69000 =	11,47600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	24,61000 =	9,84400	
					Subtotal:		21,32000	21,32000
Materials								
	BGESE005	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic inclinada d'alumini amb un sistema autoportant amb llastres de formigó amb inclinacions fins 15º. Garantia mínima 10 anys.	1,000	x	91,67000 =	91,67000	
					Subtotal:		91,67000	91,67000
						COST DIRECTE		112,99000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	14,68870
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,67870**

P-92 EJ681161 u Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 8 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes

Rend.: 1,000 **666,15** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000 =	28,69000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000 =	24,65000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		53,34000	53,34000
Materials								
	BJ681161	u	Ilotrador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 8 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	1,000	x 536,17000 =		536,17000	
					Subtotal:		536,17000	536,17000
					COST DIRECTE			589,51000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		76,63630
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**666,14630**

P-93 EJACB270 u Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb caldera, 48 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada d'1,84 m3/h a 80 °C amb un gradient tèrmic de 25 °C, cabal d'ACS d'1 m3/h a 10 °C amb un gradient tèrmic de 45 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) , amb junt elastomèric desmontable i bastidor d'acer S235JR , amb connexions roscades d'1 1/4, col·locat sobre bancada i connectat **Rend.: 1,000** **513,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,525	/R x	24,61000	=	12,92025	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,525	/R x	28,69000	=	15,06225	
						Subtotal:		27,98250	27,98250
Materials									
	BJACB270	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb caldera, 52 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada d'1,84 m3/h a 80 °C amb un gradient tèrmic de 25 °C, cabal d'ACS d'1 m3/h a 10 °C amb un gradient tèrmic de 45 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) , amb junt elastomèric desmontable i bastidor d'acer S235JR amb connexions roscades d'1 1/4 ´´, per a muntar sobre bancada	1,000	x	426,79000	=	426,79000	
						Subtotal:		426,79000	426,79000
						COST DIRECTE			454,77250
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		59,12043
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**513,89293**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-94 EN316727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **22,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000	=	5,73800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
						Subtotal:		10,66800	10,66800
Materials									
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	9,40000	=	9,40000	
						Subtotal:		9,40000	9,40000
						COST DIRECTE			20,06800
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,60884
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,67684**

P-95 EN317327 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **52,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
						Subtotal:		13,33500	13,33500
Materials									
	BN317320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt	1,000	x	33,52000	=	33,52000	
						Subtotal:		33,52000	33,52000
						COST DIRECTE			46,85500
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		6,09115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,94615**

EP43465X m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col.locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,011	/R x	28,69000	=	0,31559	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,56209	0,56209
Materials								
	BP43465X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265	1,050	x 0,66000 =	0,69300		
					Subtotal:		0,69300	0,69300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00843
				COST DIRECTE				1,26352
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		0,16426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,42778**

P-96	EP43D451	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat	**Rend.: 1,000**			**16,24**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,69000 =	0,86070	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	24,65000 =	0,73950	
					Subtotal:		1,60020	1,60020
Materials								
	BP43D450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	1,000	x	12,77000 =	12,77000	
					Subtotal:		12,77000	12,77000
				COST DIRECTE				14,37020
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		1,86813
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,23833**

P-97	EP7E3A00	u	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).	**Rend.: 1,000**			**158,08**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000 =	57,38000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000 =	49,30000	
					Subtotal:		106,68000	106,68000
Materials								
	BP7E3A00	u	Router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).	1,000	x	33,21000 =	33,21000	
					Subtotal:		33,21000	33,21000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	139,89000
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %	18,18570
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**158,07570**

P-98	EY00I010	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.	**Rend.: 1,000**	**896,30**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	B07F001	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.	1,000	x 793,19000 =	793,19000	
					Subtotal:	793,19000	793,19000
			COST DIRECTE				793,19000
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %		103,11470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**896,30470**

P-99	F2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**17,84**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	15,79000 =	15,79000	
					Subtotal:		15,79000	15,79000
			COST DIRECTE					15,79000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %		2,05270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,84270**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-100	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	6,98 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1411111	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,18000	=	6,18000	
		Subtotal:					6,18000	6,18000

COST DIRECTE		6,18000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,80340
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,98340**

P-101	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	8,07 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1421110	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
		Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE		7,14000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,92820
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,06820**

P-102	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	Rend.: 1,000	5,54 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1423230	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
		Subtotal:					4,90000	4,90000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	4,90000
DESPESES INDIRECTES 13,00 %	0,63700
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,53700**

P-103	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	9,93 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1424340	u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	8,79000	=	8,79000	
		Subtotal:					8,79000	8,79000

COST DIRECTE		8,79000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,14270
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,93270**

P-104	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000	12,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B142AC60	u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	11,07000	=	11,07000	
		Subtotal:					11,07000	11,07000

COST DIRECTE		11,07000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,43910
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,50910**

P-105	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	Rend.: 1,000	15,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x 13,68000 =	13,68000		
					Subtotal:	13,68000		13,68000
					COST DIRECTE			13,68000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,77840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,45840**

P-106 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,68000	=	14,68000	
					Subtotal:		14,68000	14,68000
					COST DIRECTE			14,68000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,90840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,58840**

P-107 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1445003	u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
					Subtotal:		1,46000	1,46000
					COST DIRECTE			1,46000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,18980
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,64980**

P-108 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 **Rend.: 1,000** **14,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1446004	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
					Subtotal:		12,53000	12,53000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			12,53000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,62890
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,15890**

P-109 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B144D205	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
					Subtotal:		1,10000	1,10000
					COST DIRECTE			1,10000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,14300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,24300**

P-110 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **3,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B144E406	u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
					Subtotal:		3,10000	3,10000
					COST DIRECTE			3,10000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,40300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,50300**

P-111 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1455710	u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,69000	=	2,69000	
					Subtotal:		2,69000	2,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,69000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	0,34970
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,03970**

P-112 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
		Subtotal:					9,61000	9,61000

COST DIRECTE			9,61000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,24930
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,85930**

P-113 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000

COST DIRECTE			7,99000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,03870
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,02870**

P-114 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,84000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	0,36920
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,20920**

P-115 H145K397 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **43,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	38,54000	=	38,54000	
		Subtotal:					38,54000	38,54000

COST DIRECTE			38,54000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	5,01020
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,55020**

P-116 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **72,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	64,23000	=	64,23000	
		Subtotal:					64,23000	64,23000

COST DIRECTE			64,23000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	8,34990
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,57990**

P-117 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **19,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 16,83000 =	16,83000		
					Subtotal:	16,83000		16,83000
					COST DIRECTE			16,83000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,18790
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,01790**

P-118 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **20,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	18,13000	=	18,13000	
						Subtotal:		18,13000	18,13000
						COST DIRECTE			18,13000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,35690
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,48690**

P-119 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **49,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
						Subtotal:		43,53000	43,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			43,53000
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %		5,65890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,18890**

P-120 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 **Rend.: 1,000** **521,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	461,38000	=	461,38000	
						Subtotal:		461,38000	461,38000
						COST DIRECTE			461,38000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		59,97940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**521,35940**

P-121 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 **Rend.: 1,000** **242,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000	
						Subtotal:		214,98000	214,98000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		214,98000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	27,94740
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**242,92740**

P-122 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 **Rend.: 1,000** **39,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	35,00000 =		35,00000	
			Subtotal:					35,00000	35,00000

COST DIRECTE		35,00000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	4,55000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,55000**

P-123 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **26,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000 =		2,77600	
			Subtotal:					2,77600	2,77600
Materials									
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,14000 =		1,14000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =		19,93000	
			Subtotal:					21,07000	21,07000

COST DIRECTE		23,84600
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,09998
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,94598**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-124 H147L025 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic **Rend.: 1,000** **30,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000 =		2,77600	
			Subtotal:					2,77600	2,77600
Materials									
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,93000 =		19,93000	
	B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	4,71000 =		4,71000	
			Subtotal:					24,64000	24,64000

COST DIRECTE		27,41600
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,56408
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,98008**

P-125 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar **Rend.: 1,000** **26,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	23,41000 =		23,41000	
			Subtotal:					23,41000	23,41000

COST DIRECTE		23,41000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,04330
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,45330**

P-126 H147RA00 m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat **Rend.: 1,000** **6,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x	5,47000 =		5,47000	
			Subtotal:					5,47000	5,47000

COST DIRECTE		5,47000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,71110
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,18110**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-127	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	17,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000
			COST DIRECTE						15,83000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,05790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,88790**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-128	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000	20,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	18,20000	=	18,20000	
			Subtotal:					18,20000	18,20000
			COST DIRECTE						18,20000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,36600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,56600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-129	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000	22,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	19,60000	=	19,60000	
			Subtotal:					19,60000	19,60000
			COST DIRECTE						19,60000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,54800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,14800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-130	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	18,65 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
			Subtotal:					10,18600	10,18600
Materials									
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	19,67000	=	4,91750	
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	3,31000	=	0,82750	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000	x	0,19000	=	0,57000	
			Subtotal:					6,31500	6,31500
			COST DIRECTE						16,50100
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,14513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,64613**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-131	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	11,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					5,09300	5,09300
Materials									
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,16000	=	4,99200	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
			Subtotal:					5,36000	5,36000
			COST DIRECTE						10,45300
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			1,35889
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,81189**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-132	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**6,84**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,14000	=	0,68400	
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
					Subtotal:			0,95800	0,95800

COST DIRECTE		6,05100
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,78663
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,83763**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-133	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos especifics de l'obra	**Rend.: 1,000**	**26,18**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000

COST DIRECTE		23,17000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,01210
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,18210**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-134	H2RA6681	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**	**14,30**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1Z26681	t	Deposició controlada centre reciclatge, residus alumini.	0,200	x	63,29000	=	12,65800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	12,65800	12,65800
			COST DIRECTE		12,65800
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,64554
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,30354**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-135	H2RA668X	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**	**14,30**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1Z2668X	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	0,200	x	63,29000	=	12,65800	
						Subtotal:		12,65800	12,65800

COST DIRECTE		12,65800
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,64554
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,30354**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-136	H2RA877X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**	**6,33**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1Z2877X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	0,035	x	160,00000	=	5,60000	
						Subtotal:		5,60000	5,60000

COST DIRECTE		5,60000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,72800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,32800**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-137	H2RA896X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**Rend.: 1,000**		**0,31**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1Z2896X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	0,040	x	6,80000 =		0,27200	
						Subtotal:		0,27200	0,27200
							COST DIRECTE		0,27200
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,03536
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,30736**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-138	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a armari d'obra.	**Rend.: 1,000**		**199,40**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,76000 =		11,10400	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	23,17000 =		9,26800	
						Subtotal:		20,37200	20,37200
Materials									
	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	156,09000 =		156,09000	
						Subtotal:		156,09000	156,09000
							COST DIRECTE		176,46200
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	22,94006
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,40206**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-139	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**		**45,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000 =		23,17000	
						Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,62000 =		6,62000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	10,06000 =		10,06000	
						Subtotal:		16,68000	16,68000
							COST DIRECTE		39,85000
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,18050
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,03050**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-140	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**		**37,66**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000 =		23,17000	
						Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,92000 =		6,92000	
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	3,24000 =		3,24000	
						Subtotal:		10,16000	10,16000
							COST DIRECTE		33,33000
							DESPESES INDIRECTES	13,00 %	4,33290
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,66290**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-141	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	43,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
			Subtotal:					15,54000	15,54000
			COST DIRECTE						38,71000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			5,03230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,74230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-142	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	36,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
			Subtotal:					8,92000	8,92000
			COST DIRECTE						32,09000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			4,17170
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,26170**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-143	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	Rend.: 1,000	6,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
			Subtotal:					5,52000	5,52000
			COST DIRECTE						5,52000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,71760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,23760**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-144	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	55,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	14,77000	=	14,77000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	10,84000	=	10,84000	
			Subtotal:					25,61000	25,61000
			COST DIRECTE						48,78000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			6,34140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,12140**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-145	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	51,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,48200	10,48200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000 =	0,30000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000 =	34,57000	
						Subtotal:	34,87000	34,87000
						COST DIRECTE		45,35200
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,89576
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,24776**

P-146 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **67,80** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal:	60,00000	60,00000
						COST DIRECTE		60,00000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	7,80000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,80000**

P-147 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **80,51** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler	1,000	x	71,25000 =	71,25000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
						Subtotal:	71,25000	71,25000
						COST DIRECTE		71,25000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	9,26250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,51250**

P-148 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **72,04** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000 =	63,75000	
						Subtotal:	63,75000	63,75000
						COST DIRECTE		63,75000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	8,28750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,03750**

P-149 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer **Rend.: 1,000** **41,82** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	37,01000 =	37,01000	
						Subtotal:	37,01000	37,01000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			37,01000
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	4,81130
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,82130**

P-150 HQU1UFB5 dia Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer **Rend.: 1,000** **56,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	49,76000 =	49,76000	
					Subtotal:		49,76000	49,76000

COST DIRECTE		49,76000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	6,46880
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,22880**

P-151 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **69,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
					Subtotal:		5,79250	5,79250
Materials								
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000 =	55,38000	
					Subtotal:		55,38000	55,38000

COST DIRECTE		61,17250
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	7,95243
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,12493**

P-152 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **28,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
					Subtotal:		3,47550	3,47550
Materials								
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	87,23000 =	21,80750	
					Subtotal:		21,80750	21,80750

COST DIRECTE		25,28300
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,28679
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,56979**

P-153 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	93,55000 =	23,38750	
					Subtotal:		23,38750	23,38750

COST DIRECTE		31,49700
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	4,09461
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,59161**

P-154 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **123,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	101,10000 =	101,10000	
					Subtotal:		101,10000	101,10000

COST DIRECTE		109,20950
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	14,19724
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,40674**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-155	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			70,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
					Subtotal:	3,47550	3,47550
Materials							
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	58,52000 =	58,52000	
					Subtotal:	58,52000	58,52000
					COST DIRECTE		61,99550
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	8,05942
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,05492**
P-156	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			80,27 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	23,17000 =	1,15850	
					Subtotal:	1,15850	1,15850
Materials							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	69,88000 =	69,88000	
					Subtotal:	69,88000	69,88000
					COST DIRECTE		71,03850
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	9,23501
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,27351**
P-157	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			51,42 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	23,17000 =	2,31700	
					Subtotal:	2,31700	2,31700
Materials							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000 x	43,19000 =	43,19000	
					Subtotal:	43,19000	43,19000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		45,50700
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,91591
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,42291**
P-158	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			2,51 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	23,17000 =	1,15850	
					Subtotal:	1,15850	1,15850
Materials							
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000 x	1,06000 =	1,06000	
					Subtotal:	1,06000	1,06000
					COST DIRECTE		2,21850
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,28841
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,50691**
P-159	IEX210	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 200 A, amb fusible de 200 A, de 230x170x145 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Rend.: 1,000			259,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,834 /R x	28,69000 =	23,92746	
					Subtotal:	23,92746	23,92746
Materials							
	MT35AMC5	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 200 A, amb fusible de 200 A, de 230x170x145 mm, segons UNE-EN 60947-3.	1,000 x	205,53000 =	205,53000	
					Subtotal:	205,53000	205,53000
					COST DIRECTE		229,45746
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	29,82947
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**259,28693**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-160	K1A1U010	u	Estudi de solidesa estructural de l'edifici amb la nova instal·lació projectada.	Rend.: 1,107			2.551,94 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	B121U00X	u	Estudi de solidesa estructural de l'edifici amb la nova instal·lació projectada.	1,000 /R x	2.500,00000 =	2.258,35592	
					Subtotal:	2.258,35592	2.258,35592
					COST DIRECTE		2.258,35592
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	293,58627
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.551,94219**
P-161	K1A1U011	u	Estudi de càrregues de vents sobre la nova instal·lació projectada.	Rend.: 1,000			1.356,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B121U010	u	Estudi de càrregues de vents sobre la nova instal·lació projectada.	1,000 x	1.200,00000 =	1.200,00000	
					Subtotal:	1.200,00000	1.200,00000
					COST DIRECTE		1.200,00000
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	156,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.356,00000**
P-162	K2150011	m3	Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			18,33 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,700 /R x	23,17000 =	16,21900	
					Subtotal:	16,21900	16,21900
					COST DIRECTE		16,21900
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,10847
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,32747**
P-163	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			6,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,17000 =	5,79250	
					Subtotal:	5,79250	5,79250

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST DIRECTE		5,79250
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,75303
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,54553**
P-164	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			1,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	23,17000 =	0,92680	
					Subtotal:	0,92680	0,92680
					COST DIRECTE		0,92680
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,12048
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,04728**
P-165	K2153J71	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			3,93 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
					Subtotal:	3,47550	3,47550
					COST DIRECTE		3,47550
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,45182
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,92732**
P-166	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			7,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	23,17000 =	6,95100	
					Subtotal:	6,95100	6,95100
					COST DIRECTE		6,95100
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,90363
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,85463**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-167	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	Rend.: 1,000	5,24 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
		Subtotal:					4,63400	4,63400
		COST DIRECTE						4,63400
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,60242
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,23642**

K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	17,23	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,96000	=	7,18800	
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
		Subtotal:					14,13900	14,13900
Maquinària								
C2001000	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,69000	=	1,10700	
		Subtotal:					1,10700	1,10700
		COST DIRECTE						15,24600
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			1,98198
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,22798**

P-168 K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	9,69	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,370	/R x	23,17000	=	8,57290	
		Subtotal:					8,57290	8,57290
		COST DIRECTE						8,57290
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			1,11448
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,68738**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

K2182301	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	10,47	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,17000	=	9,26800	
		Subtotal:					9,26800	9,26800
		COST DIRECTE						9,26800
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			1,20484
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,47284**

P-169 K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	6,55	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
		Subtotal:					5,79250	5,79250
		COST DIRECTE						5,79250
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,75303
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,54553**

P-170 K218A41X	m2	Desmuntatge de cel ras, amb recuperació de plaques.	Rend.: 1,000	6,55	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
		Subtotal:					5,79250	5,79250
		COST DIRECTE						5,79250
		DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,75303
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,54553**

P-171 K21E5421	u	Desmuntatge per a substitució d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 25 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	90,34	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
A013G000	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	24,61000	=	36,91500	
		Subtotal:					79,95000	79,95000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		79,95000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	10,39350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,34350**

P-172 K21EA011 m Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,69000	=	2,86900	
		Subtotal:					5,33400	5,33400

COST DIRECTE		5,33400
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,69342
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,02742**

K21H3111 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,080	/R x	24,61000	=	1,96880	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,080	/R x	28,69000	=	2,29520	
		Subtotal:					4,26400	4,26400

COST DIRECTE		4,26400
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,55432
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,81832**

K21H3121 u Desmuntatge per a substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,085	/R x	28,69000	=	2,43865	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,085	/R x	24,61000	=	2,09185	
		Subtotal:					4,53050	4,53050

COST DIRECTE		4,53050
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,58897
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,11947**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

K21Z2760 m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **9,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	23,96000	=	7,18800	
		Subtotal:					7,18800	7,18800
Maquinària								
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	3,69000	=	1,10700	
		Subtotal:					1,10700	1,10700

COST DIRECTE		8,29500
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,07835
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,37335**

P-173 K44Z5025 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **5,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	24,74000	=	1,23700	
A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	28,22000	=	1,41100	
		Subtotal:					2,64800	2,64800
Maquinària								
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,15550	
		Subtotal:					0,15550	0,15550
Materials								
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,73000	=	1,73000	
		Subtotal:					1,73000	1,73000

COST DIRECTE		4,53350
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,58936
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,12286**

P-174 K44Z552A m2 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **163,96** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	28,20000 =	7,05000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,76000 =	13,88000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000 =	11,58500	
						Subtotal:	32,51500	32,51500
Materials								
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,022	x	388,96000 =	8,55712	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,1007	x	11,76000 =	1,18423	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0101	x	1,72000 =	0,01737	
	B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	39,500	x	1,56000 =	61,62000	
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	2,550	x	16,16000 =	41,20800	
						Subtotal:	112,58672	112,58672
							COST DIRECTE	145,10172
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	18,86322
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**163,96494**

P-175 K45RUP20 m3 Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut de pilar de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat **Rend.: 1,000** **880,66** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	3,500	/R x	27,76000 =	97,16000	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,500	/R x	23,96000 =	83,86000	
						Subtotal:	181,02000	181,02000
Maquinària								
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	3,500	/R x	5,12000 =	17,92000	
						Subtotal:	17,92000	17,92000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,260	x	1,56000 =	0,40560	
	B072U010	kg	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, baixa retracció i consistència fluida	2.000,000	x	0,29000 =	580,00000	
						Subtotal:	580,40560	580,40560
							COST DIRECTE	779,34560
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	101,31493
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**880,66053**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K4F7PK1K	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**37,45** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000 =	13,88000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000 =	11,58500	
						Subtotal:	25,46500	25,46500
Materials								
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	11,76000 =	0,11878	
	B4F7PK10	u	Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir	1,000	x	5,48000 =	5,48000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	198,09160 =	2,07996	
						Subtotal:	7,67874	7,67874
							COST DIRECTE	33,14374
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	4,30869
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**37,45243**

P-176 K4ZWGCK1 u Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó **Rend.: 1,000** **32,42** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,210	/R x	27,76000 =	5,82960	
						Subtotal:	5,82960	5,82960
Maquinària								
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,053	/R x	3,80000 =	0,20140	
						Subtotal:	0,20140	0,20140
Materials								
	B0A6AN9L	u	Tac d'acer de d 20 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 230 mm de llargària	1,000	x	22,66000 =	22,66000	
						Subtotal:	22,66000	22,66000
							COST DIRECTE	28,69100
							DESPESES INDIRECTES 13,00 %	3,72983
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,42083**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-177	K614SM1E	m2	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000	18,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,320	/R x	27,76000	=	8,88320	
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	23,17000	=	3,24380	
					Subtotal:			12,12700	12,12700
Materials									
	B0F85550	u	Supermaó de 500x250x50 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,600	x	0,46000	=	3,95600	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0043	x	103,14480	=	0,44352	
					Subtotal:			4,39952	4,39952
						COST DIRECTE			16,52652
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,14845
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,67497**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-178	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades.	Rend.: 1,000	58,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,65000	=	3,20450	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,76000	=	10,54880	
					Subtotal:			13,75330	13,75330
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,52000	=	9,80560	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	10,85000	=	4,55700	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,36000	=	0,40320	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7C4H600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W	1,030	x	3,68000	=	3,79040	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,060	x	10,00000	=	10,60000	
						Subtotal:		38,21368	38,21368
						COST DIRECTE			51,96698
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		6,75571
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,72269**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-179	K71R179K	m2	Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora	Rend.: 1,000	45,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
					Subtotal:			28,98100	28,98100
Materials									
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,400	x	7,93000	=	11,10200	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,600	x	0,95000	=	0,57000	
					Subtotal:			11,67200	11,67200
						COST DIRECTE			40,65300
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		5,28489
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,93789**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-180	K7J1AAJA	m	Formació de junt de dilatació plana mitjançant sistema de protecció de junta transitable PARADYL de BMI, associat a una làmina de 5mm d'espessor sense armadura, banda de reforç i manxa central, tot segons sitema NEODYL de BMI ICOPAL segons Avis Technique nº5/02-1647, o equivalent.	Rend.: 1,000	123,64 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
					Subtotal:			8,01700	8,01700
Materials									
	B7J10AJ1	m	JUnt de dilatació plana mitjançant sistema de protecció de junta transitable PARADYL de BMI, associat a una làmina de 5mm d'espessor sense armadura, banda de reforç i manxa central, tot segons sitema NEODYL de BMI ICOPAL segons Avis Technique nº5/02-1647.	1,050	x	96,57000	=	101,39850	
					Subtotal:			101,39850	101,39850
								COST DIRECTE	109,41550
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	14,22402
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**123,63952**

K7J5A01A	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	**Rend.: 1,000**	**2,04**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
					Subtotal:			1,38800	1,38800
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,021	x	17,21000	=	0,36141	
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0021	x	25,52000	=	0,05359	
					Subtotal:			0,41500	0,41500
								COST DIRECTE	1,80300
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	0,23439
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,03739**

K81136C2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	**Rend.: 1,000**	**37,61**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,396	/R x	23,17000	=	9,17532	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	27,76000	=	18,32160	
					Subtotal:			27,49692	27,49692
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb	0,0292	x	198,09160	=	5,78427	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra						
								Subtotal: 5,78427	5,78427
								COST DIRECTE	33,28119
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	4,32655
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**37,60774**

K8121112	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 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**	**9,39**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,071	/R x	23,17000	=	1,64507	
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x	27,76000	=	3,96968	
					Subtotal:			5,61475	5,61475
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x	128,10600	=	2,58774	
					Subtotal:			2,69148	2,69148
								COST DIRECTE	8,30623
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	1,07981
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,38604**

K8122212	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	**Rend.: 1,000**	**20,65**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,385	/R x	27,76000	=	10,68760	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,193	/R x	23,17000	=	4,47181	
					Subtotal:			15,15941	15,15941
Materials									
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,0235	x	128,10600	=	3,01049	
					Subtotal:			3,11423	3,11423

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			18,27364
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%	2,37557
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,64921**

P-181 K88RP100 m2 Reparació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc **Rend.: 1,000** **40,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	23,17000	=	11,12160	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	27,76000	=	20,82000	
			Subtotal:					31,94160	31,94160
Materials									
	D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	345,92590	=	3,45926	
			Subtotal:					3,45926	3,45926
			COST DIRECTE						35,40086
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				4,60211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,00297**

P-182 K88RQ302 m2 Reparació de parament amb revestiment de gruix 3 cm de morter amb additius, mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant **Rend.: 1,000** **107,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	27,76000	=	41,64000	
			Subtotal:					76,39500	76,39500
Materials									
	B8ZZB000	kg	Líquid protector per a acabats de paraments de pedra i estuc	0,400	x	10,12000	=	4,04800	
	B0818110	kg	Colorant en pols per a morter	0,500	x	3,89000	=	1,94500	
	D071L6C1	m3	Morter mixt amb ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb colorant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,033	x	385,24680	=	12,71314	
			Subtotal:					18,70614	18,70614

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			95,10114
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%	12,36315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**107,46429**

P-183 K898DFM0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **18,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,65000	=	0,36975	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
			Subtotal:					4,53375	4,53375
Materials									
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	5,56000	=	0,79397	
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	12,49000	=	4,96852	
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica	0,2285	x	27,38000	=	6,25633	
			Subtotal:					12,01882	12,01882
			COST DIRECTE						16,55257
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				2,15183
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,70440**

P-184 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	24,65000	=	0,24650	
			Subtotal:					3,02250	3,02250
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000	=	1,35650	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					2,02664	2,02664
			COST DIRECTE						5,04914
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				0,65639
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,70553**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	K8K1B14K	m	Escopidor de 15 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000**	**25,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
					Subtotal:			15,73800	15,73800
Materials									
	B0FJ3QQ3	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica natural color vermell	6,9972	x	0,83000	=	5,80768	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	198,09160	=	1,04989	
					Subtotal:			6,85757	6,85757
								COST DIRECTE	22,59557
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,93742
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,53299**

K8Z1516C	m2	Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2 **Rend.: 1,000**	**4,56**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,040	/R x	27,76000	=	1,11040	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
					Subtotal:			1,57380	1,57380
Materials									
	B8Z1016C	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2	1,020	x	2,41000	=	2,45820	
					Subtotal:			2,45820	2,45820
								COST DIRECTE	4,03200
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	0,52416
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4,55616**

KAF217AC	u	Finestra d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana **Rend.: 1,000**	**281,19**	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,69000	=	11,47600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
					Subtotal:			13,94100	13,94100
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080	x	17,21000	=	1,37680	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,250	x	11,96000	=	2,99000	
	BAF214AC	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,080	x	213,46000	=	230,53680	
					Subtotal:			234,90360	234,90360
								COST DIRECTE	248,84460
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	32,34980
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**281,19440**

KAN51331	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x120 cm **Rend.: 1,000**	**19,93**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,200	x	4,20000	=	17,64000	
					Subtotal:			17,64000	17,64000
								COST DIRECTE	17,64000
								DESPESES INDIRECTES 13,00 %	2,29320
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,93320**

KAY2A31K	u	Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1 a 1,5 m i 1 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10 **Rend.: 1,000**	**61,76**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,310	/R x	27,76000	=	36,36560	
					Subtotal:			46,79210	46,79210

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,260	x	0,23000 =	1,20980	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0336	x	198,09160 =	6,65588	
						Subtotal:	7,86568	7,86568
						COST DIRECTE		54,65778
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	7,10551
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,76329**

P-185 KB92U008 u Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). **Rend.: 1,000** **293,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000 =		4,93000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,69000 =		5,73800	
						Subtotal:		10,66800	10,66800
Materials									
	BB92UA08	u	Placa explicativa interior de planxa de metacrilat transparent, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 60x60 cm, amb suport per a fixar mecànicament	1,000	x	248,99000 =		248,99000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,21000 =		0,42000	
						Subtotal:		249,41000	249,41000
						COST DIRECTE			260,07800
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		33,81014
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**293,88814**

KC121603 m2 Vidre lluna incolora de gruix 6 mm, col·locat d'amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **29,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,400	/R x	26,97000 =		10,78800	
						Subtotal:		10,78800	10,78800
Materials									
	BC121600	m2	Vidre lluna incolora de gruix 6 mm	1,000	x	14,92000 =		14,92000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	14,92000	14,92000
						COST DIRECTE		25,70800
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,34204
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,05004**

P-186 KEU11119 u Buidat d'instal·lació i tornada a omplir. **Rend.: 1,000** **963,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x	28,69000 =		459,04000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x	24,61000 =		393,76000	
						Subtotal:		852,80000	852,80000
						COST DIRECTE			852,80000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		110,86400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**963,66400**

P-187 KG515742 u Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat **Rend.: 1,000** **226,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	28,69000 =		0,94677	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000 =		3,69150	
						Subtotal:		4,63827	4,63827
Materials									
	BG515740	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat	1,000	x	196,09000 =		196,09000	
						Subtotal:		196,09000	196,09000
						COST DIRECTE			200,72827
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		26,09468
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,82295**

KH1L1141 u Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **114,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000 =		7,38300	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000 =		8,60700	
						Subtotal:		15,99000	15,99000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BH1L1141	u	Llumenera 1500mm led 24.5W 3400lm 4000k MODEL WT120C G2 L1500 1 xLED34S/840 de PHILIPS O EQUIVALENT DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: El sistema d' il·luminació CoreLine Tubular estanc de Philips compleix els següents criteris : El sistema d' il·luminació ha de comptar amb certificació ENEC. Ha de venir amb una garantia de cinc anys del fabricant . El sistema d' il·luminació deu oferir una alta eficiència amb fins a 130 lm/W i proporcionar una vida útil de làmpada de 50.000 hores a L80. Els lleits deuen tenir un alt IRC de 80 i una temperatura de color de llum de 4000 K. El sistema d' il·luminació deu incloure una varietat de PMMA resistent a l' amoníac o estanc de forma tubular industrial que permet la versió PC. A més , deu incloure una gamma d' elevades proteccions d'entrada IP67/IP69K i d'elevada protecció mecànica IK06 (PMMA) i IP68 i IK10. Les lluminàries han de ser fàcils d' instal·lar , tenir una connexió externa i intercablejat . Temperatura de funcionament - 20 °C a +40 °C; Seguretat classe I; (0.38,0. 38)SDCM 3; Connector push -in de 3 pols; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 850 ° C, durada 30 s; Marcat CE; Marcat ENEC;	1,000	x	85,00000	=	85,00000
						Subtotal:		85,00000
						COST DIRECTE		100,99000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	13,12870
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,11870**

KH1L14G1	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**236,74**	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 24,61000 =	7,38300	
					Subtotal:	15,99000	15,99000
Materials							
	BH1L14G1	u	Llum.decor.downlight ,de 23 W de potència MODEL WL140V PSED 1 xLED20S/840 D350 DE PHILIPS O EQUIVALENT, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada. DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: Aplic de paret COERLINE Philips muntatge al sostre adossat. Material de la carcassa i del reflector en policarbonat. Diàmetre global de 390mm i alçada global de 85mm. Color blanc RAL9003. Potència unitària de 20W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de driver DALI regulable. Eficàcia de la lluminària	1,000	x	193,51000 =	193,51000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			110,lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus òptica ampla 120 graus. Protecció contra impactes IK10 i davant de la pols i aigua IP65. Classe II. Vida útil L80 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat de qualitat ENEC.					
						Subtotal:		193,51000
						COST DIRECTE		209,50000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	27,23500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**236,73500**

KH22CP63	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 4100 lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable DALI, encastada	**Rend.: 1,000**			**134,44**	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 24,61000 =	7,38300	
					Subtotal:	15,99000	15,99000
Materials							
	BH22CP63	u	Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm, de 34.5W, MODEL RC132V 36S/940 OC PSD W60L60 DE PHILIPS O EQUIVALENT Panell LED tipus CORELINE de PHILIPS muntatge al sostre encastat. Material de la carcassa en acer. Material de la coberta en poliestrilè. Dimensions de 595x595x67mm d'alçada. Potència de 34,5W amb flux lumínic de 3600lm. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 104lm/W. Òptica fes ample 90 graus Excel·lent reproducció cromàtica CRI 90. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica office compilant amb UGR < 19. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L90 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -10 °C a +40 °C; Seguretat classe II; (0.38,0.38)SDCM3; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 650 ° C, durada 30 s; Marcat CE;	1,000	x	102,98000 =	102,98000	
						Subtotal:		102,98000
						COST DIRECTE		118,97000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	15,46610
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,43610**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	KH2LJJCA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	**Rend.: 1,000**	**114,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
		Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials								
	BH2LJJCA	u Downlight encast.led 50000h,circ., 11W,MODEL RS140B 1xLED6-60-/840 DE PHILIPS O EQUIVALENt CoreLine Recessed Spot gen3 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació d'accent a les estances interiors. Material de la carcassa en alumini. Material de la coberta en policarbonat. Diàmetre global de 95mm tall estàndard, alçada global 60mm. Potència de 7,2W amb flux lumínic de 720lm. Disposa de controlador regulable DALI. Eficàcia de la lluminària 100lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 3000K. Tipus d'òptica amb feix ample de 38 graus. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC.	1,000	x	85,60000	=	85,60000	
		Subtotal:					85,60000	85,60000
		COST DIRECTE						101,59000
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%				13,20670
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,79670**

KH2LJJCC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat	**Rend.: 1,000** **156,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
		Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials								
	BH2LJJCC	u Downlight amb leds amb una vida útil de 50000h,circ.,9.5W,MODEL DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT,	1,000	x	122,57000	=	122,57000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	122,57000	122,57000
		COST DIRECTE		138,56000
		DESPESES INDIRECTES	13,00 %	18,01280
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,57280**

KH2LMNCC	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 80 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe II, cos d'alumini i vidre transparent i grau de protecció IP54, encastat	**Rend.: 1,000**			**174,16**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
	A013H000	h Ajudant electricista	0,300	/R x	24,61000	=	7,38300	
		Subtotal:					15,99000	15,99000
Materials								
	BH2LMNCC	u Downlight encast.led 50000h,circ.,19W,MODEL DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT	1,000	x	138,13000	=	138,13000	
		Subtotal:					138,13000	138,13000
		COST DIRECTE						154,12000
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%				20,03560
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**174,15560**

P-188	**KY025002**	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**Rend.: 1,000** **7,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h Oficial 1a paleta	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
		Subtotal:					6,94000	6,94000
Materials								
	B0111000	m3 Aigua	0,001	x	1,56000	=	0,00156	
	B0521100	kg Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,13000	=	0,06565	
	B0521200	kg Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0051	x	0,13000	=	0,00066	
		Subtotal:					0,06787	0,06787

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			7,00787
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%	0,91102
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,91889**

P-189 KY031000 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària **Rend.: 1,000** **9,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h Manobre especialista	0,250	/R x	23,96000	=	5,99000	
		Subtotal:					5,99000	5,99000
Maquinària								
	C200H000	h Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x	8,22000	=	2,05500	
		Subtotal:					2,05500	2,05500
				COST DIRECTE				8,04500
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		1,04585
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,09085**

P-190 P2142-4RNA m Arrencada d'escopidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h Manobre	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
		Subtotal:					4,63400	4,63400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06951
				COST DIRECTE				4,70351
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		0,61146
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,31497**

P-191 P21DA-HBMS u Desmuntatge i posterior muntatge d'antena parabòlica existent. Inclou acopi provisional fins a la instal.lació definitiva. **Rend.: 1,000** **30,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h Ajudant muntador	0,500	/R x	24,65000	=	12,32500	
	A012M000	h Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
		Subtotal:					26,67000	26,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,40005
				COST DIRECTE			27,07005
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%	3,51911
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,58916**

P-192 P5ZH1-52IN u Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **23,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,65000	=	3,69750	
	A0127000	h Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
		Subtotal:					12,02550	12,02550
Materials								
	B5ZH3-0MY	u Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica, de diàmetre 100 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	8,55000	=	8,55000	
		Subtotal:					8,55000	8,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18038
				COST DIRECTE				20,75588
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		2,69826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,45415**

P-193 P5ZZ2-52JO m3 Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **162,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
	A0122000	h Oficial 1a paleta	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
		Subtotal:					37,05000	37,05000
Materials								
	B0D71130	m2 Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	5,005	x	2,02000	=	10,11010	
	D060P021	m3 Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,030	x	93,00230	=	95,79237	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	105,90247
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,55575
			COST DIRECTE	143,50822
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %	18,65607
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**162,16429**

P-194 **P712-DXDT** m2 Membrana de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m².
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Rend.: 1,000 **17,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,143	/R x	24,65000	=	3,52495	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,285	/R x	27,76000	=	7,91160	
					Subtotal:			11,43655	11,43655
Materials									
	B712-FGNU	m2	Làmina de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent. Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	3,90000	=	4,29000	
					Subtotal:			4,29000	4,29000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17155
			COST DIRECTE						15,89810
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				2,06675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,96485**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-195 **P712-DXDX** m2 Membrana de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m².
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

Rend.: 1,000 **18,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,143	/R x	24,65000	=	3,52495	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,285	/R x	27,76000	=	7,91160	
					Subtotal:			11,43655	11,43655
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,350	x	0,95000	=	0,33250	
	B712-FGNX	m2	Làmina de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S o equivalent. Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	4,20000	=	4,62000	
					Subtotal:			4,95250	4,95250
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17155
			COST DIRECTE						16,56060
			DESPESES INDIRECTES		13,00 %				2,15288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,71348**

P-196 **P721-5QI2** m2 Làmina de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, o equivalent.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou

Rend.: 1,000 **30,64** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,76000	=	13,88000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
			Subtotal:					20,04250	20,04250
Materials									
	B7Z0-13F4	kg	Imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST P	0,300	x	1,45000	=	0,43500	
	B712A0XA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	1,100	x	5,76000	=	6,33600	
			Subtotal:					6,77100	6,77100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30064
			COST DIRECTE						27,11414
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		3,52484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,63898**

P-197 **P89T-HBZG** m2 Repintat de paraments interiors de guix, al plàstic llis,en superfícies de fins a 5 m2 **Rend.: 1,000** **9,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
			Subtotal:					6,94000	6,94000
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,400	x	3,41000	=	1,36400	
			Subtotal:					1,36400	1,36400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10410
			COST DIRECTE						8,40810
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		1,09305
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,50115**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-198 **PAV3-000X** ut Motor de pergola superior IP-66 **Rend.: 3,695** **948,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	24,65000	=	6,67118	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,76000	=	7,51286	
			Subtotal:					14,18404	14,18404
Materials									
	BAVZ0APX	u	Motor per gelosia	1,000	x	824,95000	=	824,95000	
			Subtotal:					824,95000	824,95000
			COST DIRECTE						839,13404
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		109,08743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**948,22147**

P-199 **PAV3-001X** ut Motor de pergola coberta IP-66 **Rend.: 3,695** **948,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,76000	=	7,51286	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	24,65000	=	6,67118	
			Subtotal:					14,18404	14,18404
Materials									
	BAVZ0APX	u	Motor per gelosia	1,000	x	824,95000	=	824,95000	
			Subtotal:					824,95000	824,95000
			COST DIRECTE						839,13404
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		109,08743
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**948,22147**

P-200 **PAV3-002X** PA Màquina elevadora per pati interior **Rend.: 1,000** **4.421,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
			Subtotal:					52,41000	52,41000
Maquinària									
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	97,8863	/R x	39,44000	=	3.860,63567	
			Subtotal:					3.860,63567	3.860,63567

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				3.913,04567
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%		508,69594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4.421,74161**

P-201 PAV3-003X ut Màndo a distància per a 15 canals **Rend.: 0,491** **319,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000	=	100,40733	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,69000	=	116,86354	
		Subtotal:					217,27087	217,27087
Materials								
BHV23000	u	Comandament a distancia per infraroig, amb accessoris de muntatge	1,000	x	65,13000	=	65,13000	
		Subtotal:					65,13000	65,13000
		COST DIRECTE						282,40087
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%				36,71211
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**319,11298**

P-202 PAV3-004X ut Receptors via ràdio **Rend.: 0,389** **157,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	73,75321	
		Subtotal:					73,75321	73,75321
Materials								
BAVZUR01	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor persiana	1,000	x	65,54000	=	65,54000	
		Subtotal:					65,54000	65,54000
		COST DIRECTE						139,29321
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%				18,10812
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**157,40133**

P-203 PAV3-005X PA Instal·lació elèctrica amb cablejat **Rend.: 1,060** **10.171,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	100,000	/R x	24,65000	=	2.325,47170	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	100,000	/R x	28,69000	=	2.706,60377	
		Subtotal:					5.032,07547	5.032,07547
Materials								

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	50,000	x	79,38000	=	3.969,00000	
			Subtotal:					3.969,00000	3.969,00000
			COST DIRECTE						9.001,07547
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%				1.170,13981
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10.171,21528**

P-204 PAV3-5U55 m2 Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada **Rend.: 1,000** **292,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
		Subtotal:					5,24100	5,24100
Materials								
BAV6-13IY	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	1,000	x	253,63000	=	253,63000	
		Subtotal:					253,63000	253,63000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,13103
		COST DIRECTE						259,00203
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%				33,67026
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**292,67229**

P-205 PAV3-5U57 m2 Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada **Rend.: 1,000** **216,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
		Subtotal:					5,24100	5,24100
Materials								
BAV6-13HR	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 250 a 300 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	1,000	x	185,79000	=	185,79000	
		Subtotal:					185,79000	185,79000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,13103
		COST DIRECTE						191,16203
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%				24,85106
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**216,01309**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-206	PAV3-5U59	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada	Rend.: 1,000			206,57	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	24,65000	=	2,46500	
					Subtotal:			5,24100	5,24100
Materials									
	BAV6-13I1	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 250 a 300 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	1,000	x	177,43000	=	177,43000	
					Subtotal:			177,43000	177,43000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,13103
			COST DIRECTE						182,80203
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		23,76426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**206,56629**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-207	PEC4-CS3QD	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou part proporcional de la connexió a terra.	Rend.: 1,000	10.805,45	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	3,500	/R x	24,61000	=	86,13500	
					Subtotal:			186,55000	186,55000
Materials									
	PTEA73EV0	u	Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, els equips se subministren de sèrie amb una teulada a aquest efecte, a partir de la mida RCE 7100 incorporen estructura tubular d'alumini extruït, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclouen de sèrie un control de paret amb pantalla LCD, des del qual gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass o una bateria d'aigua externa, disposa de diverses connexions, tant analògiques com digitals,	1,000	x	9.373,00000	=	9.373,00000	

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

per poder ampliar les opcions de funcionament automàtic mitjançant la connexió d'accessoris com a sondes de CO2, que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, pot gestionar fins a 32 Recuperador de calor TECNA sèrie RCE-EC mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, així com integrar-se mitjançant aquest protocol de comunicació en una regulació superior BMS, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY.
Inclou Comandament elèctric Pantalla Display LCD Retroiluminada mod. S-0241.00

		Subtotal:	9.373,00000	9.373,00000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,79825
	COST DIRECTE			9.562,34825
	DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1.243,10527
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.805,45352**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-208	PEC4-CS3QE	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou part proporcional de la connexió a terra.	Rend.: 1,000	10.112,76	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	28,69000	=	100,41500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	3,500	/R x	24,61000	=	86,13500	
					Subtotal:			186,55000	186,55000
Materials									
	PTEA73EV0	u	Recuperador de plaques de fluxos creuats - Horitzontal Interior TECNA RCE 3800-EC/H/F7/F8 de TECNA. Inclou Comandament elèctric Pantalla Display LCD Retroiluminada mod. S-0241.00	1,000	x	8.760,00000	=	8.760,00000	
					Subtotal:			8.760,00000	8.760,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,79825
			COST DIRECTE						8.949,34825
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		1.163,41527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10.112,76352**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-209	PEE0-CRK1B	u	Bomba de calor aerotèrmica aire/aigua model 30AWH-014P de Carrier de 13.24kW en calor, o equivalent, per producció de ACS. Inclou interface de comunicació Modbus 33CNTRAN485.Inclou sondeig de primari i ma d'obra de configuració de sistema existent d'adaptació del control. S'ha dissenyat per oferir el millor rendiment de la seva classe. Funciona amb propà R-290 com a refrigerant i amb una temperatura d'impulsió de l'aigua calenta fins a 75 C, la unitat 30AWH-014P té les següents prestacions: - Potència fred (7/12ºC) = 10.7 kW - EER = 2.95 - SEER = 5.16 - Potència calor (47/55ºC) = 13.25 kW - COP = 2.95 - SCOP = 4.74 - Classificació energ 232;tica: A+++, col·locada, en funcionament, inclou transport posada en marxa oficial i col.locació a coberta Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Iinclou programació de software existent i: - Allargar Bus de control des de controlador a les bombes de calor. - Disposar de targeta Modbus per tal de que el sistema pugui adoptar les variables d'encesa/apagada, i temperatures de l'aigua d'anada i retorn, de la bomba de calor. La integració via targeta de comunicacions ha de complir amb qualsevol dels protocols de comunicació definits per Prescripcions (Modbus, Bacnet, etc.). El llistat de senyals proposat per Prescripcions d'Infraestructures per a control de bombes de calor: MP Bomba Calor Ordre Hivern-Estiu Estat Bomba de Calor Alarma Bomba de Calor Temperatura Impulsió Temperatura Retorn Interruptor de Flux Consigna Temperatura Bomba de Calor Estat Etapes Compressors Estat Condensadors Estat Rendiments Alarmes Mode de treball Estat mode de treball - Connexions de maniobra. Identificació els ports lliures del controlador existent. S'haurà de resoldre a traves de la integració tota aquella maniobra que la màquina nova permeti. - Modificació d' esquema al software de la noves bombes de calor amb indicacions a pantalla de funcionament, variables abans esmentades i possibilitat d'històric almenys quartohorari de les mateixes variables. El software haurà d' afegir calendarització del funcionament de les bombes de calor.	**Rend.: 1,000**	**8.738,76**	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	24,61000	=	196,88000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	28,69000	=	229,52000	
			Subtotal:					426,40000	426,40000
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	2,000	/R x	58,00000	=	116,00000	
			Subtotal:					116,00000	116,00000
Materials									
	BEE0-33Q3	u	Bomba de calor aerotèrmica aire/aigua model 30AWH-014P de Carrier de 13,24kW en calor, o equivalent, per producció de ACS.equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat	1,000	x	7.184,62000	=	7.184,62000	
			Subtotal:					7.184,62000	7.184,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		6,39600
			COST DIRECTE						7.733,41600
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		1.005,34408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8.738,76008**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-210	PEU6-H9S0	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**	**130,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	24,61000	=	6,15250	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
			Subtotal:					13,32500	13,32500
Materials									
	BEU6-H5VI	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	1,000	x	102,09000	=	102,09000	
			Subtotal:					102,09000	102,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19988
			COST DIRECTE						115,61488
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		15,02993
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,64481**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-211	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**	**23,97**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		7,17250	7,17250
Materials								
	BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x 13,93000 =		13,93000	
					Subtotal:		13,93000	13,93000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10759
					COST DIRECTE			21,21009
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,75731
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,96740**

P-212 PF56-FJJL m Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. **Rend.: 1,000** **25,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,65000	=	4,43700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,69000	=	5,16420	
					Subtotal:			9,60120	9,60120
Materials									
	BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	9,79000	=	9,98580	
	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,400	x	0,65000	=	0,26000	
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,300	x	4,89000	=	1,46700	
					Subtotal:			12,40280	12,40280

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14402
					COST DIRECTE			22,14802
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,87924
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,02726**

P-213 PFQ0-HM7J m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. **Rend.: 1,000** **32,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,65000	=	2,71150	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,69000	=	3,15590	
					Subtotal:			5,86740	5,86740
Materials									
	BFQ0-HKW3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	22,29000	=	22,73580	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
					Subtotal:			22,98580	22,98580
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08801
					COST DIRECTE				28,94121
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %			3,76236
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,70357**

P-214 PFR0-3NEA m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. **Rend.: 1,000** **24,46** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,65000	=	2,95800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,69000	=	3,44280	
					Subtotal:			6,40080	6,40080
Materials									
	BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,150	x	7,34000	=	1,10100	
	BFR11410	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	13,36000	=	13,62720	
	BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,500	x	0,85000	=	0,42500	
					Subtotal:			15,15320	15,15320
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09601
						COST DIRECTE			21,65001
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,81450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,46451**

P-215 PG2J-4BOH m Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Rend.: 1,000 **40,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	24,61000	=	2,16568	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	28,69000	=	5,45110	
					Subtotal:			7,61678	7,61678
Materials									
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	1,000	x	7,05000	=	7,05000	
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,68000	=	4,68000	
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	16,20000	=	16,20000	
					Subtotal:			27,93000	27,93000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,11425
			COST DIRECTE	35,66103
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %	4,63593
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**40,29697**

P-216 PG35-DYD4 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
Rend.: 1,000 **1,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,61000	=	0,36915	
					Subtotal:			0,79950	0,79950
Materials									
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,26000	=	0,26520	
					Subtotal:			0,26520	0,26520
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01199
						COST DIRECTE			1,07669
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,13997
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,21666**

P-217 PG52-DXY2 u Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 127 o 230 V, de 30 A i muntat superficialment
Rend.: 1,000 **226,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,61000	=	3,69150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	28,69000	=	0,94677	
					Subtotal:			4,63827	4,63827
Materials									
	BG52-0H20	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 127 o 230 V, de 30 A	1,000	x	196,09000	=	196,09000	
					Subtotal:			196,09000	196,09000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06957
			COST DIRECTE			200,79784
			DESPESES INDIRECTES	13,00 %		26,10372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,90156**

P-218 **PJA3-625MB** u Subministrament i instal.lació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, SENSE serpentí , amb cubeta d'acer INOXi aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **8.932,06** €

segons o equivalent:
Dipòsit interacumulador de 1 serpentí per a producció d'ACS, MARCA LAPESA, sèrie GEISER INOX – GX1000RB 1000 litres de litres de capacitat O EQUIVALENT

Dipòsit acumulador d'ACS, SIMPLE PARET, MARCA LAPESA, sèrie GEISER-INOX 316. Model GX-R i GX-RB, de 200, 300, 500, 750, 800 i 1000 litres de litres de capacitat.

. Dipòsit d'ACS construït en acer inoxidable AISI-316L amb baix contingut de carboni i acoblat mitjançant processos de soldadura ´´TIG/TOP TIG´´ en atmosfera inert.
. Cos de l'acumulador protegit davant de la corrosió després d'acoblar, mitjançant decapat químic automatitzat en calent garantint el 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització.
. El model GX-R disposa de 2 boques per a inspecció i neteja del circuit d'ACS, una de superior i una altra de lateral.
. El model GX-RB disposa de 2 boques de registre, una de superior i una de lateral amb pas DN400 amb sistema d'aïllament tèrmic de sèrie.
. Temperatura màxima admissible a A.C.S. 90ºC en continu.
. Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 al circuit d'AC.S.
. Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 55/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK.
. Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24).
. Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta.
. Les capacitats de 750/800 i 1000 litres disposen d'un sistema nou on és desmuntable una part de l'aïllament per poder accedir per portes de 800 mm d'amplada.
. Opcionalment es pot incloure equip de protecció catòdica ´´Lapesa-Correx UP´´, específic per a dipòsits GEISER-INOXIDABLE, lliure de

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

manteniment, compost per ànode permanent en titani platinat + potenciòstat regulador.
. Acabat amb folre en PVC blanc i cobertes de color gris antracita.
. Panell de control amb termòmetre.
. Possibilitat d'instal·lar el kit elèctric opcional segons models.
. Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de Garantia

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	5,500	/R x	28,69000	=	157,79500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	5,500	/R x	24,61000	=	135,35500	
					Subtotal:			293,15000	293,15000
Materials									
	PLADY2DF0	u	Dipòsit interacumulador sense serpentí per a producció d'ACS, MARCA LAPESA, sèrie GEISER-INOX 316. Model GX-HL i GX-HLB de 200, 300, 500, 750, 800 i 1000 litres de litres de capacitat. . Dipòsit d'ACS construït en acer inoxidable AISI-316L amb baix contingut de carboni i acoblat mitjançant processos de soldadura ´´TIG/TOP TIG/MIG´´ en atmosfera inert. . Incorpora 1 serpentí bi-tubular sobredimensionat i fabricat íntegrament a AISI-316, donant-li un major rendiment per a la producció d'ACS amb sistemes de baixa temperatura com bomba de calor, panells solars o on es requereixin altes produccions d'ACS. . El cos de l'acumulador està protegit davant de la corrosió després d'acoblar, mitjançant decapat químic automatitzat en calent garantint el 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. . Temperatura màxima admissible a A.C.S. 90ºC en continu. . Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 al circuit d'ACS. . Model GX-HL, disposa de 2 boques per a inspecció i neteja del circuit d'ACS, una de superior i una altra de lateral. . Model GX-HLB, disposa de 2 boques de registre, una de superior i una de lateral amb pas DN400 amb sistema d'aïllament tèrmic de sèrie. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 45/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Les capacitats de 750/800 i 1000 litres disposen d'un sistema nou on és desmuntable una part de	1,000	x	7.604,00000	=	7.604,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'aïllament per poder accedir per portes de 800 mm d'amplada.
. Opcionalment pot incloure equip de protecció catòdica ´´Lapesa-Correx UP´´, específic per a dipòsit GEISER-INOXIDABLE, lliure de manteniment, compost per ànode permanent en titani platinat + potenciòstat regulador.
. Acabat amb folre encoixinat en PVC color blanc i coberta grisa antracita.
. Panell de control amb termòmetre. Possibilitat d'instal·lar-ne d'altres amb control i maniobra.
. Possibilitat d'instal·lar kit elèctric roscat a brida segons models.
. Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia.

Subtotal:		7.604,00000	7.604,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		7,32875
COST DIRECTE			7.904,47875
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1.027,58224
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.932,06099**

P-219 PJA6-AJE3B u Bescanviador de plaques termosoldades d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), una potència de 48 kW i connexions de 1 1/4 ´´, col·locat sobre bancada i connectat **Rend.: 1,000** **766,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
A013J000	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	24,61000	=	12,30500	
		Subtotal:					26,65000	26,65000
Materials								
PLAELPID0	u	Intercambiador desmontable 48 kW	1,000	x	651,00000	=	651,00000	
		Subtotal:					651,00000	651,00000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,66625
		COST DIRECTE						678,31625
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %				88,18111
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**766,49736**

P-220 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **20,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
		Subtotal:					7,17250	7,17250
Materials								
BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	10,43000	=	10,43000	
		Subtotal:					10,43000	10,43000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10759
		COST DIRECTE						17,71009
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %				2,30231
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,01240**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-221 PN38-EBYS u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **61,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,65000	=	6,16250	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,69000	=	7,17250	
		Subtotal:					13,33500	13,33500
Materials								
BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	40,91000	=	40,91000	
		Subtotal:					40,91000	40,91000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20003
		COST DIRECTE						54,44503
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %				7,07785
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,52288**

P-222 PN38-IQQE u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **28,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000	=	8,60700	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,65000	=	7,39500	
		Subtotal:					16,00200	16,00200
Materials								
BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	9,40000	=	9,40000	
		Subtotal:					9,40000	9,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24003
COST DIRECTE			25,64203
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		3,33346
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,97549**

P-223 **PN91-ECMY** u Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **135,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,69000	=	4,73385	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,65000	=	4,06725	
			Subtotal:					8,80110	8,80110
Materials									
	BN912140	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	1,000	x	111,11000	=	111,11000	
			Subtotal:					111,11000	111,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13202
COST DIRECTE		120,04312
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	15,60561
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**135,64872**

P-224 **PNL2-CRIUBB** u Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS i calefacció, de cabal variable marca grundfos model MAGNA1 25120
0 o equivalent, instal.lada i en correcte funcionament

Producte MAGNA1 25-120

P **Rend.: 1,000** **1.822,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	2,000	/R x	24,61000	=	49,22000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x	28,69000	=	57,38000	
			Subtotal:					106,60000	106,60000
Materials									
	BNL2-344ZB	u	Bomba d'ACS de cabal varable marca GRundfos model MAgna1 25/120 o equivalent	1,000	x	1.504,95000	=	1.504,95000	

Producte MAGNA1 25-120

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		1.504,95000	1.504,95000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,59900
COST DIRECTE			1.613,14900
DESPESES INDIRECTES	13,00 %		209,70937
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.822,85837**

P-225 **PY02-6155** u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària
Criteri d'amidament: Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **49,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,300	/R x	23,96000	=	31,14800	
			Subtotal:					31,14800	31,14800
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,300	/R x	9,24000	=	12,01200	
			Subtotal:					12,01200	12,01200

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,46722
COST DIRECTE		43,62722
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,67154
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,29876**

P-226 **SR0004** u SMARTLOGGER 3000A
Subministrament i instal·lació de smartlogger 3000A de huawei per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).

CABLE DE COMUNICACIÓ ETHERNET
´´Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G, rack de comunicacions i pantalla visualització. Inclou, tubs, petit material i accessoris.´´

PANTALLA DE VISUALITZACIÓ
´´Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA
*El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.´´
descripció o equivalent:
XC450LCW-A-05 Visualizador para energia Solar **Rend.: 1,000** **2.985,23** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Siebert
Descripción : Modelo XC450 LINEA
Interface EthernetLED-display character high 55 mm LED, white
Lower LED display 6 digits
Middle LED display 6 digitsUpper LED display 6 digits
Technical data
Dimension 1000 x 560 x 62 mm (B x H xT)Weight approx. 11 kgPower supply 100...240 V AC, 50...60 HzPower consumption 50 WProtection type IP54Operating temp. -20...50 °CStorage temp. -25...85 °C

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	EP002	m	Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G, rack de comunicacions i pantalla visualització. Inclou, tubs, petit material i accessoris.	60,000	x	4,03000	=	241,80000	
	EP001	u	Subministrament i instal·lació de smartlogger 3000A de huawei per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).	1,000	x	800,00000	=	800,00000	
	EP003	u	Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.´´ descripció o equivalent: XC450LCW-A-05 Visualizador para energia Solar Siebert Descripción : Modelo XC450 LINEA Interface EthernetLED-display character high 55 mm LED, white Lower LED display 6 digits Middle LED display 6 digitsUpper LED display 6 digits Technical data Dimension 1000 x 560 x 62 mm (B x H xT)Weight approx. 11 kgPower supply 100...240 V AC, 50...60 HzPower consumption 50 WProtection type IP54Operating temp. -20...50 °CStorage temp. -25...85 °C	1,000	x	1.600,00000	=	1.600,00000	
					Subtotal:			2.641,80000	2.641,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	13,00 %	0,00000
COST DIRECTE		2.641,80000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	343,43400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.985,23400**

P-227 SR020004 u Modificacions a quadre elèctric existent. Segons esquema, totalment acabat i en funcionament. **Rend.: 1,000** **149,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000	=	28,69000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000	=	24,65000	
			Subtotal:					53,34000	53,34000
Materials									
	BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	1,000	x	79,38000	=	79,38000	
			Subtotal:					79,38000	79,38000

COST DIRECTE		132,72000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	17,25360
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,97360**

P-228 SR0304001 pa Sistema de control per protocol dali. Sistema de control per protocol Dali, subminsitrament, instal.lació i proves. Inclou subminsitrament i instal.lació de sensors, elements de control i connectors i cablejat bus cat6.
El sistema serà centralitzat tipus Dynalite o equivalent. Dynalite es un sistema de control especialitat en enllumenat, que utilitza el protocol de comunicació DyNet per connectar varis equips dins d' una mateixa xarxa.

Inclou els elements:
4uts SET DLLI8I8O-QTY5
EOC: 89721800
12NC: 913703369209

1ut PCE DACM-DyNet
EOC: 89038700
12NC: 913703072809

1 ut PADP-Corona
EOC: 88954100

46 uts DUS360CR-D
EOC: 88742400
12NC: 913703213009

15uts DUS90WHB-D
EOC: 00511800
12NC: 913703015509

2 uts DDBC320-DALI
EOC: 89210700

Rend.: 1,000 **43.934,58** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

12NC: 913703079709
I
1 ut DDBC120-DALI
EOC: 88704200
12NC: 913703685109

2 ut DDNP1501
EOC: 50806100
12NC: 913703090309

2 uts PDEG
EOC: 00172100
12NC: 913703013809

4 uts LRM1080/00 SENSR MOV DET ST IR
EOC: 73140799
12NC: 913700327903

24 uts LRM1070/00 SENSR MOV DET ST
EOC: 73138499
12NC: 913700327803

11 uts LRH1070/00 SENSR SURFACE BOX
EOC: 73143899
12NC: 913700328003

2 uts PPD-C-230V
12NC: 912600000430
1 ut System Manager (was EnvisionManager) SOFTWARE DE
VISUALIZACIÓN Y CONTROL
12NC: SW913703089909

1 ut Posada en Marxa i Configuració del Sistema. Conceptes
inclosos: - Creació de plànols necessaris. - Comprovació i adreçament de lluminàries. - Comprovació i programació dels elements de control. - Parametrització del sistema segons requeriment inicial del client fixat al full de funcionalitats. - Comprovació final de funcionament. Formació al personal encarregat de l'explotació del sistema. No inclou: - Treballs en caps de setmana i festius. - Qualsevol document o procediment que es derivi de la necessitat de realitzar una integració amb un altre
sistema (llistats de variables, relacio entre variables i objectes, etc.)
12NC: SRV-2375

RAEE

muntat i connectat

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	40,000	/R x	24,61000	=	984,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	40,000	/R x	28,69000	=	1.147,60000	
					Subtotal:			2.132,00000	2.132,00000
Materials									
	BR0304002	PA	Contactors contacte sec i petit material per a interconnexió	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	
	BR0304001	u	sistema de control per protocol dali. Inclou els elements: 4uts SET DLLI8I8O-QTY5 EOC: 89721800 12NC: 913703369209 1ut PCE DACM-DyNet EOC: 89038700 12NC: 913703072809 1 ut PADP-Corona EOC: 88954100 46 uts DUS360CR-D EOC: 88742400 12NC: 913703213009 15uts DUS90WHB-D EOC: 00511800 12NC: 913703015509 2 uts DDBC320-DALI EOC: 89210700 12NC: 913703079709 I 1 ut DDBC120-DALI EOC: 88704200 12NC: 913703685109 2 ut DDNP1501 EOC: 50806100 12NC: 913703090309 2 uts PDEG EOC: 00172100 12NC: 913703013809 4 uts LRM1080/00 SENSR MOV DET ST IR EOC: 73140799 12NC: 913700327903 24 uts LRM1070/00 SENSR MOV DET ST EOC: 73138499 12NC: 913700327803 11 uts LRH1070/00 SENSR SURFACE BOX EOC: 73143899 12NC: 913700328003 2 uts PPD-C-230V 12NC: 912600000430 1 ut System Manager (was EnvisionManager) SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL 12NC: SW913703089909 1 ut Posada en Marxa i Configuració del Sistema. Conceptes	1,000	x	33.252,5000	=	33.252,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			inclosos: - Creació de plànols necessaris. - Comprovació i adreçament de lluminàries. - Comprovació i programació dels elements de control. - Parametrització del sistema segons requeriment inicial del client fixat al full de funcionalitats. - Comprovació final de funcionament. Formació al personal encarregat de l'explotació del sistema. No inclou: - Treballs en caps de setmana i festius. - Qualsevol document o procediment que es derivi de la necessitat de realitzar una integració amb un altre sistema (llistats de variables, relacio entre variables i objectes, etc.) 12NC: SRV-2375 RAEE					
					Subtotal:		34.452,50000	34.452,50000
Partides d'obra								
	EP43465X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col.locat sota tub o canal	1.800,000	x	1,26352 =	2.274,33600	
					Subtotal:		2.274,33600	2.274,33600
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		21,32000
				COST DIRECTE				38.880,15600
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		5.054,42028
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**43.934,57628**

P-229 UMADC21AMT u Sum. i col. de reixeta de doble deflexió regulable per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP dim.450x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL model CTM-AN-SP o equivalent. **Rend.: 1,000** **46,37** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	28,69000 =	7,17250	
					Subtotal:		7,17250	7,17250
Materials								
	PMADC21A	u	Reixeta impul. regul. CTM-AN+SP 450x200 MADEL	1,000	x	33,86000 =	33,86000	
					Subtotal:		33,86000	33,86000
				COST DIRECTE				41,03250
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		5,33423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,36673**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-230	**UMADC22DXT**	u	Sum. i col. de reixeta per a presa d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes paral·leles a la cota major sèrie DXT-A (T) AA dim. 1025x425, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL.	**Rend.: 1,000**				**170,50** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,830	/R x	28,69000 =	23,81270		
					Subtotal:			23,81270	23,81270
Materials									
	PMADC22D	u	Reixeta presa aire ext. DXT-A (T) AA 1025x425 MADEL	1,000	x	127,07000 =	127,07000		
					Subtotal:			127,07000	127,07000
				COST DIRECTE					150,88270
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %			19,61475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**170,49745**

P-231 UMADC31DCG u Sum. i col. de difusor circular de cons ajustables sèrie DCG+R3G+PMG M9006 dim.400. Construït en alumini i acabat lacat color gris metal·litzat M9006. Amb regulador de cabal tipus papallona R3G, pont de muntatge per a fals sostre i elements necessaris per a muntatge PMG. Marca MADEL. **Rend.: 1,000** **162,40** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,660	/R x	28,69000 =	18,93540	
					Subtotal:		18,93540	18,93540
Materials								
	PMADC31D	u	Dif. circ. regul. DCG+R3G+PMG M9006 dim.400 MADEL	1,000	x	124,78000 =	124,78000	
					Subtotal:		124,78000	124,78000
				COST DIRECTE				143,71540
				DESPESES INDIRECTES		13,00 %		18,68300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,39840**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B07F001	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.	793,19000 €
EP001	u	Subministrament i instal·lació de smartlogger 3000A de huawei per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).	800,00000 €
EP002	m	Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G, rack de comunicacions i pantalla visualització. Inclou, tubs, petit material i accessoris.	4,03000 €
EP003	u	Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.´´ descripció o equivalent: XC450LCW-A-05 Visualizador para energia Solar Siebert Descripción : Modelo XC450 LINEA Interface EthernetLED-display character high 55 mm LED, white Lower LED display 6 digits Middle LED display 6 digitsUpper LED display 6 digits Technical data Dimension 1000 x 560 x 62 mm (B x H xT)Weight approx. 11 kgPower supply 100...240 V AC, 50...60 HzPower consumption 50 WProtection type IP54Operating temp. -20...50 °CStorage temp. -25...85 °C	1.600,00000 €

Quadre de Preus 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1A21U753	m2	Fusteria interior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a paredó, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	227,99	€
P-2	461R1510	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88	€
P-3	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 90x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat de parament vertical interior, arrebossat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona (SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	641,22	€
P-4	4HCL1141	u	Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera CoreLine Tubular de Philips O EQUIVALENT DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: El sistema d'il·luminació ha de ser CoreLine Tubular estanc de Philips o, com a alternativa, ha de demostrar propietats equivalents i complir els criteris següents: El sistema d'il·luminació ha de tenir certificació ENEC. Ha de venir amb una garantia de cinc anys del fabricant. El sistema d'il·luminació ha d'oferir una alta eficiència fins a 130 lm/W i proporcionar una vida útil de llum de 50.000 hores a L80. Els llets han de tenir un alt IRC de 80 i una temperatura de color de llum de 4000 K. El sistema d'il·luminació ha d'incloure una varietat de PMMA resistent a l'amoniac o estanc de forma tubular industrial que permet la versió PC. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. A més, heu d'incloure una gamma d'elevades proteccions d'entrada IP67/IP69K i d'elevada protecció mecànica IK06 (PMMA) i IP68 i IK10. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -20 °C a +40 °C; Seguretat classe I; (0.38,0.38)SDCM3; Connector push-in de 5 pols; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 850 ° C, durada 30 s; Marcat CE; Marcat ENEC; (CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	118,94	€
P-5	4HCL14G1	u	Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa tipus Coreline de Philips O EQUIVALENT, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada. DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: Aplic de paret COERLINE Philips muntatge al sostre adossat. Material de la carcassa i del reflector en policarbonat. Diàmetre global de 390mm i alçada global de 85mm. Color blanc RAL9003. Potència unitària de 20W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de driver DALI regulable. Eficàcia de la lluminària 110,lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus òptica ampla 120 graus. Protecció contra impactes IK10 i davant de la pols i aigua IP65. Classe II. Vida útil L80 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat de qualitat ENEC. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	241,55	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-6	4HD2P631	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34.5W, MODEL RC132V 36S/940 OC PSD W60L60 DE PHILIPS O EQUIVALENT DE DESCRIPCIÓ: Panell LED tipus CORELINE de PHILIPS muntatge al sostre encastat. Material de la carcassa en acer. Material de la coberta en poliestrilè. Dimensions de 595x595x67mm d'alçada. Potència de 34,5W amb flux lumínic de 3600lm. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 104lm/W. Òptica fes ample 90 graus Excel·lent reproducció cromàtica CRI 90. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica office compilant amb UGR < 19. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L90 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -10 °C a +40 °C; Seguretat classe II; (0.38,0.38)SDCM3; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 650 ° C, durada 30 s; Marcat CE; (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	139,56	€
P-7	4HDLJJC1	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	119,92	€
P-8	4HDLJJC2	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000h,circ.,9.5W,MODEL DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 9,5W amb flux luminic de 1100lm. Disposa de driver regulable amb protocol DALI que es pot fer servir amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push-in 5 pols. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	161,69	€
P-9	4HDLMNC2	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, MODEL DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ DE LA NOVA LLUMINÀRIA: Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 19W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de controlador regulable amb protocol DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d' InterAct . Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push -in. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 ° C. Conformi amb EU RoHS. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	179,28	€
P-10	DLC010	Ut	Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,78	€
P-11	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	E2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €
P-13	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €
P-14	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P-15	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (SETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	16,37 €
P-16	E2311157	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 70% (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	32,40 €
P-17	E2411020	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86 €
P-18	E2421020	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	45,80 €
P-19	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P-20	E2RA64MX	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	59,33 €
P-21	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	22,60 €
P-22	E2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de maquinària de climatització, procedents de substitució, amb codi 160214 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	271,20 €
P-23	E315IDLI	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb cubilot (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	108,47 €
P-24	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-25	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	14,89 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	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 (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33 €
P-27	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P-28	E511339X	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir. Estesa de graves prèviament retirades i abassegades. (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03 €
P-29	E5Z2U010	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra d'1 cm de gruix, amb acabat remolinat, inclosa la formació de mitges canyes amb l'entrega amb els paraments (CATORZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	14,33 €
P-30	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos (VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	82,29 €
P-31	E612853W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x50 mm , d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	77,49 €
P-32	E7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% poliéster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200, o equivalent. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	3,56 €
P-33	E7C26102	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42 €
P-34	E7C29461	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (DEU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	10,19 €
P-35	E7C2EA61	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	21,18 €
P-36	E7CR5461	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 35 mm de gruix, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 6 kN/m2 (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P-37	E7CR546X	ut	Subministrament i col·locació de conjunt de 4 silentblocks (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	40,39 €
P-38	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	30,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	E7Z87A30	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (NORANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	92,12 €
P-40	E7Z8X	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques (DISSET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	17,41 €
P-41	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	26,51 €
P-42	E8442402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,94 €
P-43	E844240X	m2	Muntatge de cel ras, amb plaques recuperades. (DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	12,05 €
P-44	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	30,35 €
P-45	E881C166	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,78 €
P-46	E894GBJ0	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,84 €
P-47	EAFD39X	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	537,32 €
P-48	EAF2C59C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	146,07 €
P-49	EAF2C89C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 50x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	294,21 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	EAF2CD9C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	397,57 €
P-51	EAF2CE9C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	487,84 €
P-52	EB1318E0	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants cada 1,20m i de 110cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques amb cargols d'acer inoxidable A2. Conformitat eN ISO 14122-3 i certificació AT5890779-1, AT5791764-5 i AT5791764-4. Tipus Vetaco d'Alusol, VA-VAD o equivalent. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	269,66 €
P-53	EB32U080	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques (CENT CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	150,72 €
P-54	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	123,56 €
P-55	EE52Q13A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de la connexió a terra. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	44,06 €
P-56	EE618590	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	47,39 €
P-57	EEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	151,34 €
P-58	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	28,93 €
P-59	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	22,47 €
P-60	EEUH02A0	u	Sonda de conducte de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat. (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	340,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	EF52B3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (VINT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	20,06 €
P-62	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9,83 €
P-63	EG1A1431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntat superficialment (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	228,07 €
P-64	EG1B0162	u	Armari de poliëster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	163,67 €
P-65	EG2DD3F8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	64,09 €
P-66	EG2DF3D1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (DINOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	19,96 €
P-67	EG2DF3F1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	24,96 €
P-68	EG2DF3H1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	34,79 €
P-69	EG312186	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	7,19 €
P-70	EG312196	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	9,08 €
P-71	EG3121B6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,58 €
P-72	EG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	7,87 €
P-74	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-75	EG31F156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49 €
P-76	EG415A5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	24,28 €
P-77	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	50,65 €
P-78	EG415FJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	94,31 €
P-79	EG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	228,82 €
P-80	EG41HMTP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	626,85 €
P-81	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	117,90 €
P-82	EG4253JH	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	223,39 €
P-83	EG426CJM	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	545,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-84	EG455132	u	Tallacircuit amb fusible cilindric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	12,77 €
P-85	EG48A444	u	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 1 + 2 (ones de 10/350 µs i 8/20 µs), amb cartutx extraïble i led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 25 kA, model PRD1 25r 16332 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 144x99x71 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	263,91 €
P-86	EG48B44C	u	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	143,25 €
P-87	EG5AH622	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 400/5 A, una potència de 6 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS)	44,00 €
P-88	EG638B24	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	15,41 €
P-89	EGE1P45X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí, potència pic >=380Wp, eficiència >=20%, IP66 o major, precablejat amb connectors especials, generació a 25 anys > 82% respecte l'inicial, garantia de producte >=12 anys. MODUL TIPUS O EQUIVALENT: JASOLAR MODEL JA60S20 380WP (CENT CATORZE EUROS)	114,00 €
P-90	EGE2T050	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 50 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat. (CINC MIL SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	5.627,99 €
P-91	EGE3E005	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic inclinada d'alumini amb un sistema autoportant amb llastres de formigó amb inclinacions fins 15º. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables. Inclou part proporcional de la connexió a terra. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	127,68 €
P-92	EJ681161	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 8 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula	666,15 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes (SIS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	
P-93	EJACB270	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb caldera, 48 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada d'1,84 m3/h a 80 °C amb un gradient tèrmic de 25 °C, cabal d'ACS d'1 m3/h a 10 °C amb un gradient tèrmic de 45 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) , amb junt elastomèric desmontable i bastidor d'acer S235JR , amb connexions roscades d'1 1/4, col·locat sobre bancada i connectat (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	513,89 €
P-94	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,68 €
P-95	EN317327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	52,95 €
P-96	EP43D451	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €
P-97	EP7E3A00	u	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes). (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	158,08 €
P-98	EY00I010	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari. (VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	896,30 €
P-99	F2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (DISSET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,84 €
P-100	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P-101	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8,07 €
P-102	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-103	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-104	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	12,51 €
P-105	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	15,46 €
P-106	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59 €
P-107	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-108	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	14,16 €
P-109	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-110	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-111	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04 €
P-112	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86 €
P-113	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
P-114	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-115	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	43,55 €
P-116	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al talò, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	72,58 €
P-117	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al talò i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-118	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	20,49 €
P-119	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	49,19 €
P-120	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	521,36 €
P-121	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	242,93 €
P-122	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	39,55 €
P-123	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	26,95 €
P-124	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,98 €
P-125	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P-126	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6,18 €
P-127	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	17,89 €
P-128	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	20,57 €
P-129	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT-I-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	22,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-130	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus ménsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	18,65 €
P-131	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P-132	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84 €
P-133	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P-134	H2RA6681	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	14,30 €
P-135	H2RA668X	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	14,30 €
P-136	H2RA877X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6,33 €
P-137	H2RA896X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (ZERO EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	0,31 €
P-138	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a armari d'obra. (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	199,40 €
P-139	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	45,03 €
P-140	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	37,66 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,74 €
P-142	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	36,26 €
P-143	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24 €
P-144	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	55,12 €
P-145	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	51,25 €
P-146	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	67,80 €
P-147	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	80,51 €
P-148	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	72,04 €
P-149	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	41,82 €
P-150	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	56,23 €
P-151	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	69,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-152	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	28,57	€
P-153	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	35,59	€
P-154	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	123,41	€
P-155	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	70,05	€
P-156	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	80,27	€
P-157	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	51,42	€
P-158	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51	€
P-159	IEX210	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 200 A, amb fusible de 200 A, de 230x170x145 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	259,29	€
P-160	K1A1U010	u	Estudi de solidesa estructural de l'edifici amb la nova instal·lació projectada. (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.551,94	€
P-161	K1A1U011	u	Estudi de càrregues de vents sobre la nova instal·lació projectada. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS)	1.356,00	€
P-162	K2150011	m3	Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33	€
P-163	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55	€
P-164	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05	€
P-165	K2153J71	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-166	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85	€
P-167	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	5,24	€
P-168	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	9,69	€
P-169	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55	€
P-170	K218A41X	m2	Desmuntatge de cel ras, amb recuperació de plaques. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55	€
P-171	K21E5421	u	Desmuntatge per a substitució d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 25 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NORANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	90,34	€
P-172	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03	€
P-173	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12	€
P-174	K44Z552A	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	163,96	€
P-175	K45RUP20	m3	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut de pilar de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat (VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	880,66	€
P-176	K4ZWGCK1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	32,42	€
P-177	K614SM1E	m2	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	18,67	€
P-178	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superficies afectades.	58,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-179	K71R179K	m2	Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,94 €
P-180	K7J1AAJA	m	Formació de junt de dilatació plana mitjançant sistema de protecció de junta transitable PARADYL de BMI, associat a una làmina de 5mm d'espessor sense armadura, banda de reforç i manxa central, tot segons sitema NEODYL de BMI ICOPAL segons Avis Technique nº5/02-1647, o equivalent. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	123,64 €
P-181	K88RP100	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc (QUARANTA EUROS)	40,00 €
P-182	K88RQ302	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 3 cm de morter amb additius, mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant (CENT SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	107,46 €
P-183	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	18,70 €
P-184	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	5,71 €
P-185	KB92U008	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilé, lona o semblants). (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	293,89 €
P-186	KEU11119	u	Buidat d'instal·lació i tornada a omplir. (NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	963,66 €
P-187	KG515742	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	226,82 €
P-188	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	7,92 €
P-189	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09 €
P-190	P2142-4RNA	m	Arrencada d'escopidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-191	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'antena parabòlica existent. Inclou acopi provisional fins a la instal.lació definitiva. (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	30,59 €
P-192	P5ZH1-52IN	u	Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	23,45 €
P-193	P5ZZ2-52JO	m3	Massis per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	162,16 €
P-194	P712-DXDT	m2	Membrana de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m². Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superficie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat . Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	17,96 €
P-195	P712-DXDX	m2	Membrana de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de poliéster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m². Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superficie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat . Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	18,71 €
P-196	P721-5QI2	m2	Làmina de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de poliéster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superficie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,64 €
P-197	P89T-HBZG	m2	Repintat de paraments interiors de guix, al plàstic llis,en superficies de fins a 5 m2 (NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	9,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-198	PAV3-000X	ut	Motor de pergola superior IP-66 (NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	948,22 €
P-199	PAV3-001X	ut	Motor de pergola coberta IP-66 (NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	948,22 €
P-200	PAV3-002X	PA	Màquina elevadora per pati interior (QUATRE MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.421,74 €
P-201	PAV3-003X	ut	Màndo a distància per a 15 canals (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	319,11 €
P-202	PAV3-004X	ut	Receptors via ràdio (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	157,40 €
P-203	PAV3-005X	PA	Instal·lació elèctrica amb cablejat (DEU MIL CENT SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	10.171,22 €
P-204	PAV3-5U55	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	292,67 €
P-205	PAV3-5U57	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	216,01 €
P-206	PAV3-5U59	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada (DOS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	206,57 €
P-207	PEC4-CS3QD	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat sobre coberta invertida, amb bancada estandar i peus antivibració i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou part proporcional de la connexió a terra. (DEU MIL VUIT-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10.805,45 €
P-208	PEC4-CS3QE	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou part proporcional de la connexió a terra. (DEU MIL CENT DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	10.112,76 €
P-209	PEE0-CRK1B	u	Bomba de calor aerotèrmica aire/aigua model 30AWH-014P de Carrier de 13.24kW en calor, o equivalent, per producció de ACS. Inclou interface de comunicació Modbus 33CNTRAN485.Inclou sondeig de primari i ma d'obra de configuració de sistema existent d'adaptació del control. S'ha dissenyat per oferir el millor rendiment de la seva classe. Funciona amb propà R-290 com a refrigerant i amb una temperatura d'impulsió de l'aigua calenta fins a 75 C, la unitat 30AWH-014P té les següents prestacions: - Potència fred (7/12ºC) = 10.7 kW - EER = 2.95 - SEER = 5.16 - Potència calor (47/55ºC) = 13.25 kW - COP = 2.95 - SCOP = 4.74 - Classificació energ 232;tica: A+++,	8.738,76 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/04/24 Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			col·locada, en funcionament, inclou transport posada en marxa oficial i col.locació a coberta Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Iinclou programació de software existent i: - Allargar Bus de control des de controlador a les bombes de calor. - Disposar de targeta Modbus per tal de que el sistema pugui adoptar les variables d'encesa/apagada, i temperatures de l'aigua d'anada i retorn, de la bomba de calor. La integració via targeta de comunicacions ha de complir amb qualsevol dels protocols de comunicació definits per Prescripcions (Modbus, Bacnet, etc.). El llistat de senyals proposat per Prescripcions d'Infraestructures per a control de bombes de calor: MP Bomba Calor Ordre Hivern-Estiu Estat Bomba de Calor Alarma Bomba de Calor Temperatura Impulsió Temperatura Retorn Interruptor de Flux Consigna Temperatura Bomba de Calor Estat Etapes Compressors Estat Condensadors Estat Rendiments Alarmes Mode de treball Estat mode de treball - Connexions de maniobra. Identificació els ports lliures del controlador existent. S'haurà de resoldre a traves de la integració tota aquella maniobra que la màquina nova permeti. - Modificació d' esquema al software de la noves bombes de calor amb indicacions a pantalla de funcionament, variables abans esmentades i possibilitat d'històric almenys quartohorari de les mateixes variables. El software haurà d' afegir calendarització del funcionament de les bombes de calor. (VUIT MIL SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-210	PEU6-H9S0	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	130,64 €
P-211	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2¨ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	23,97 €
P-212	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03 €
P-213	PFQ0-HM7J	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	32,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-214	PFR0-3NEA	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	24,46 €
P-215	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	40,30 €
P-216	PG35-DYD4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €
P-217	PG52-DXY2	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 127 o 230 V, de 30 A i muntat superficialment (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	226,90 €
P-218	PJA3-625MB	u	Subminitrament i instal.lació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, SENSE serpenti , amb cubeta d'acer INOXi aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. segons o equivalent: Dipòsit interacumulador de 1 serpenti per a producció d'ACS, MARCA LAPESA, sèrie GEISER INOX – GX1000RB 1000 litres de litres de capacitat O EQUIVALENT Dipòsit acumulador d'ACS, SIMPLE PARET, MARCA LAPESA, sèrie GEISER-INOX 316. Model GX-R i GX-RB, de 200, 300, 500, 750, 800 i 1000 litres de litres de capacitat. . Dipòsit d'ACS construït en acer inoxidable AISI-316L amb baix contingut de carboni i acoblat mitjançant processos de soldadura ´´TIG/TOP TIG´´ en atmosfera inert. . Cos de l'acumulador protegit davant de la corrosió després d'acoblar, mitjançant decapat químic automatitzat en calent garantint el 100% de la superficie en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. . El model GX-R disposa de 2 boques per a inspecció i neteja del circuit d'ACS, una de superior i una altra de lateral. . El model GX-RB disposa de 2 boques de registre, una de superior i una de lateral amb pas DN400 amb sistema d'aïllament tèrmic de série. . Temperatura màxima admissible a A.C.S. 90ºC en continu. . Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 al circuit d'AC.S. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 55/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorifiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Les capacitats de 750/800 i 1000 litres disposen d'un sistema nou on és desmuntable una part de l'aïllament per poder accedir per portes de 800 mm d'amplada. . Opcionalment es pot incloure equip de protecció catòdica ´´Lapesa-Correx UP´´, especific per a dipòsits GEISER-INOXIDABLE, lliure de manteniment, compost per ànode permanent en titani platinat + potenciòstat regulador. . Acabat amb folre en PVC blanc i cobertes de color gris antracita. . Panell de control amb termòmetre. . Possibilitat d'instal·lar el kit elèctric opcional segons models. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de Garantia (VUIT MIL NOU-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8.932,06 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-219	PJA6-AJE3B	u	Bescanviador de plaques termosoldades d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), una potència de 48 kW i connexions de 1 1/4 ´´, col·locat sobre bancada i connectat (SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	766,50 €
P-220	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	20,01 €
P-221	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	61,52 €
P-222	PN38-IQQE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,98 €
P-223	PN91-ECMY	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	135,65 €
P-224	PNL2-CRIUBB	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS i calefacció, de cabal variable marca grundfos model MAGNA1 25120 0 o equivalent, instal.lada i en correcte funcionament Producte MAGNA1 25-120 P (MIL VUIT-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.822,86 €
P-225	PY02-6155	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària Criteri d'amidament: Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	49,30 €
P-226	SR0004	u	SMARTLOGGER 3000A Subministrament i instal·lació de smartlogger 3000A de huawei per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes). CABLE DE COMUNICACIÓ ETHERNET ´´Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G, rack de comunicacions i pantalla visualització. Inclou, tubs, petit material i accessoris.´´ PANTALLA DE VISUALITZACIÓ ´´Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada, Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.´´ descripció o equivalent: XC450LCW-A-05 Visualizador para energia Solar Siebert Descripción : Modelo XC450 LINEA Interface EthernetLED-display character high 55 mm LED, white Lower LED display 6 digits Middle LED display 6 digitsUpper LED display 6 digits	2.985,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Technical data Dimension 1000 x 560 x 62 mm (B x H xT)Weight approx. 11 kgPower supply 100...240 V AC, 50...60 HzPower consumption 50 WProtection type IP54Operating temp. -20...50 °CStorage temp. -25...85 °C (DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)		
P-227	SR020004	u	Modificacions a quadre elèctric existent. Segons esquema, totalment acabat i en funcionament. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	149,97	€
P-228	SR0304001	pa	Sistema de control per protocol dali. Sistema de control per protocol Dali, subminsitrament, instal.lació i proves. Inclou subminsitrament i instal.lació de sensors, elements de control i connectors i cablejat bus cat6. El sistema serà centralitzat tipus Dynalite o equivalent. Dynalite es un sistema de control especialitat en enllumenat, que utilitza el protocol de comunicació DyNet per connectar varis equips dins d' una mateixa xarxa. Inclou els elements: 4uts SET DLLI8I8O-QTY5 EOC: 89721800 12NC: 913703369209 1ut PCE DACM-DyNet EOC: 89038700 12NC: 913703072809 1 ut PADP-Corona EOC: 88954100 46 uts DUS360CR-D EOC: 88742400 12NC: 913703213009 15uts DUS90WHB-D EOC: 00511800 12NC: 913703015509 2 uts DDBC320-DALI EOC: 89210700 12NC: 913703079709 I 1 ut DDBC120-DALI EOC: 88704200 12NC: 913703685109 2 ut DDNP1501 EOC: 50806100 12NC: 913703090309 2 uts PDEG EOC: 00172100 12NC: 913703013809 4 uts LRM1080/00 SENSR MOV DET ST IR EOC: 73140799 12NC: 913700327903 24 uts LRM1070/00 SENSR MOV DET ST EOC: 73138499 12NC: 913700327803 11 uts LRH1070/00 SENSR SURFACE BOX EOC: 73143899 12NC: 913700328003	43.934,58	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			2 uts PPD-C-230V 12NC: 912600000430 1 ut System Manager (was EnvisionManager) SOFTWARE DE VISUALIZACIÒN Y CONTROL 12NC: SW913703089909 1 ut Posada en Marxa i Configuració del Sistema. Conceptes inclosos: - Creació de plànols necessaris. - Comprovació i adreçament de lluminàries. - Comprovació i programació dels elements de control. - Parametrització del sistema segons requeriment inicial del client fixat al full de funcionalitats. - Comprovació final de funcionament. Formació al personal encarregat de l'explotació del sistema. No inclou: - Treballs en caps de setmana i festius. - Qualsevol document o procediment que es derivi de la necessitat de realitzar una integració amb un altre sistema (llistats de variables, relacio entre variables i objectes, etc.) 12NC: SRV-2375 RAEE muntat i connectat (QUARANTA-TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-229	UMADC21AMT	u	Sum. i col. de reixeta de doble deflexió regulable per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP dim.450x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL model CTM-AN-SP o equivalent. (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	46,37	€
P-230	UMADC22DXT	u	Sum. i col. de reixeta per a presa d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes paral·leles a la cota major sèrie DXT-A (T) AA dim. 1025x425, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL. (CENT SETANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	170,50	€
P-231	UMADC31DCG	u	Sum. i col. de difusor circular de cons ajustables sèrie DCG+R3G+PMG M9006 dim.400. Construït en alumini i acabat lacat color gris metal·litzat M9006. Amb regulador de cabal tipus papallona R3G, pont de muntatge per a fals sostre i elements necessaris per a muntatge PMG. Marca MADEL. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	162,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Quadre de Preus 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/04/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1A21U753	m2	Fusteria interior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a paredó, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades.	**227,99** €
			Altres conceptes 227,99000 €	
P-2	461R1510	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat	**4,88** €
			Altres conceptes 4,88000 €	
P-3	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 90x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat de parament vertical interior, arrebossat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona	**641,22** €
			Altres conceptes 641,22000 €	
P-4	4HCL1141	u	Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera CoreLine Tubular de Philips O EQUIVALENT DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: El sistema d'il·luminació ha de ser CoreLine Tubular estanc de Philips o, com a alternativa, ha de demostrar propietats equivalents i complir els criteris següents: El sistema d'il·luminació ha de tenir certificació ENEC. Ha de venir amb una garantia de cinc anys del fabricant. El sistema d'il·luminació ha d'oferir una alta eficiència fins a 130 lm/W i proporcionar una vida útil de llum de 50.000 hores a L80. Els llets han de tenir un alt IRC de 80 i una temperatura de color de llum de 4000 K. El sistema d'il·luminació ha d'incloure una varietat de PMMA resistent a l'amoníac o estanc de forma tubular industrial que permet la versió PC. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. A més, heu d'incloure una gamma d'elevades proteccions d'entrada IP67/IP69K i d'elevada protecció mecànica IK06 (PMMA) i IP68 i IK10. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -20 °C a +40 °C; Seguretat classe I; (0.38,0.38)SDCM3; Connector push-in de 5 pols; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 850 ° C, durada 30 s; Marcat CE; Marcat ENEC;	**118,94** €
			Altres conceptes 118,94000 €	
P-5	4HCL14G1	u	Substitució de llumenera interior de superficie, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa tipus Coreline de Philips O EQUIVALENT, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada. DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: Aplic de paret COERLINE Philips muntatge al sostre adossat. Material de la carcassa i del reflector en policarbonat. Diàmetre global de 390mm i alçada global de 85mm. Color blanc RAL9003. Potència unitària de 20W amb flux luminic de 2200lm. Disposa de driver DALI regulable. Eficàcia de la lluminària 110,lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus òptica ampla 120 graus. Protecció contra impactes IK10 i davant de la pols i aigua IP65. Classe II. Vida útil L80 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat de qualitat ENEC.	**241,55** €
			Altres conceptes 241,55000 €	
P-6	4HD2P631	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34.5W, MODEL RC132V 36S/940 OC PSD W60L60 DE PHILIPS O EQUIVALENT DE DESCRIPCIÓ: Panell LED tipus CORELINE de PHILIPS muntatge al sostre encastat. Material de la carcassa en acer. Material de la coberta en poliestrilè. Dimensions de 595x595x67mm d'alçada. Potència de 34,5W amb flux luminic de 3600lm. Disposa de controlador regulable	**139,56** €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/04/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 104lm/W. Òptica fes ample 90 graus Excel·lent reproducció cromàtica CRI 90. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica office compilant amb UGR < 19. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L90 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -10 °C a +40 °C; Seguretat classe II; (0.38,0.38)SDCM3; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 650 ° C, durada 30 s; Marcat CE;	
			Altres conceptes 139,56000 €	
P-7	4HDLJJC1	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	**119,92** €
			Altres conceptes 119,92000 €	
P-8	4HDLJJC2	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000h,circ.,9.5W,MODEL DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 9,5W amb flux luminic de 1100lm. Disposa de driver regulable amb protocol DALI que es pot fer servir amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push-in 5 pols. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS.	**161,69** €
			Altres conceptes 161,69000 €	
P-9	4HDLMNC2	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, MODEL DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ DE LA NOVA LLUMINÀRIA: Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 19W amb flux luminic de 2200lm. Disposa de controlador regulable amb protocol DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d' InterAct . Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push -in. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 ° C. Conformi amb EU RoHS.	**179,28** €
			Altres conceptes 179,28000 €	
P-10	DLC010	Ut	Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	**78,78** €
			Altres conceptes 78,78000 €	
P-11	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**2,30** €
			Altres conceptes 2,30000 €	
P-12	E2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,91** €
			Altres conceptes 3,91000 €	
P-13	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**6,26** €
			Altres conceptes 6,26000 €	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/04/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,62** €
			Altres conceptes	2,62000 €
P-15	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM	**16,37** €
			Altres conceptes	16,37000 €
P-16	E2311157	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 70%	**32,40** €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,16582 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,12850 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,17200 €
			Altres conceptes	29,93368 €
P-17	E2411020	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals	**24,86** €
			Altres conceptes	24,86000 €
P-18	E2421020	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	**45,80** €
			Altres conceptes	45,80000 €
P-19	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**26,18** €
			Altres conceptes	26,18000 €
P-20	E2RA64MX	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**59,33** €
	B2RA64MX	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	52,50000 €
			Altres conceptes	6,83000 €
P-21	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**22,60** €
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000 €
			Altres conceptes	2,60000 €
P-22	E2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de maquinària de climatització, procedents de substitució, amb codi 160214 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	**271,20** €
	B2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	240,00000 €
			Altres conceptes	31,20000 €
P-23	E315IDLI	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat amb cubilot	**108,47** €
	B06HI05Y	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	85,80000 €
			Altres conceptes	22,67000 €
P-24	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,02** €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/04/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01030 €
			Altres conceptes	2,00970 €
P-25	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**14,89** €
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	7,61565 €
			Altres conceptes	7,27435 €
P-26	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	**2,33** €
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,45000 €
			Altres conceptes	0,88000 €
P-27	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra	**1,84** €
	B0716000	kg	Morter expansiu	1,37360 €
			Altres conceptes	0,46640 €
P-28	E511339X	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir. Estesa de graves previament retirades i abassegades.	**5,03** €
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,00000 €
			Altres conceptes	5,03000 €
P-29	E5Z2U010	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra d'1 cm de gruix, amb acabat remolinat, inclosa la formació de mitges canyes amb l'entrega amb els paraments	**14,33** €
			Altres conceptes	14,33000 €
P-30	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos	**82,29** €
	BD51U330	u	Bonera antigrava formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, amb les fixacions mecàniques	53,39000 €
			Altres conceptes	28,90000 €
P-31	E612853W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x50 mm , d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**77,49** €
	B0F1D252	u	Maó calat, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	19,58880 €
	B0710280	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	3,20401 €
	B0111000	m3	Aigua	0,02636 €
			Altres conceptes	54,67083 €
P-32	E7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% poliéster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200, o equivalent.	**3,56** €
	B7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% poliéster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200.	1,55100 €
			Altres conceptes	2,00900 €
P-33	E7C26102	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica	**6,42** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C26100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,14450	€
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,39339	€
			Altres conceptes	3,88211	€
P-34	E7C29461	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**10,19**	**€**
	B7C29460	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	6,65700	€
			Altres conceptes	3,53300	€
P-35	E7C2EA61	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir	**21,18**	**€**
	B7C2EA60	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat	15,59250	€
			Altres conceptes	5,58750	€
P-36	E7CR5461	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 35 mm de gruix, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 6 kN/m2	**10,97**	**€**
	B7CRN400	u	Amortidor antivibratori de cautxú de 80 mm de llargària, 80 mm d'amplària i 35 mm de gruix per a una càrrega acústica de 400 kg/m2	9,07500	€
			Altres conceptes	1,89500	€
P-37	E7CR546X	ut	Subministrament i col·locació de conjunt de 4 silentblocks	**40,39**	**€**
	BEZF7430	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	9,48000	€
			Altres conceptes	30,91000	€
P-38	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	**30,52**	**€**
	B7Z86P50	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs	9,45000	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,56000	€
			Altres conceptes	19,51000	€
P-39	E7Z87A30	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques	**92,12**	**€**
	B7Z87A30	m2	Placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix	66,88500	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,30000	€
			Altres conceptes	23,93500	€
P-40	E7Z8X	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques	**17,41**	**€**
	B7Z86C40	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec	3,96000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,78000	€
			Altres conceptes	12,67000	€
P-41	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**26,51**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,01108	€
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,01537	€
			Altres conceptes	25,48355	€
P-42	E8442402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**23,94**	**€**
	B84ZE520	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,04880	€
	B8442500	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0	7,46750	€
			Altres conceptes	13,42370	€
P-43	E844240X	m2	Muntatge de cel ras, amb plaques recuperades.	**12,05**	**€**
			Altres conceptes	12,05000	€
P-44	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	**30,35**	**€**
	B84ZG2G0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	14,78000	€
			Altres conceptes	15,57000	€
P-45	E881C166	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat	**28,78**	**€**
	B881A000	kg	Granulat per a projectar sobre morter monocapa, de pedra calcària, de 5 a 9 mm de granulometria	1,64934	€
	B8816142	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat granulat projectat	5,56605	€
			Altres conceptes	21,56461	€
P-46	E894GBJ0	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**33,84**	**€**
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,54450	€
			Altres conceptes	27,11514	€
P-47	EAFD39X	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	**537,32**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,42520	€
	BAF4D29D	m2	Balconera d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	452,02950	€
			Altres conceptes	78,62800	€
P-48	EAF2C59C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**146,07**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,20470	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,63120	€
	BAF2C19C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	111,48840	€
			Altres conceptes	30,74570	€
P-49	EAF2C89C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 50x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**294,21**	**€**
	BAF2C39C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra d'1,4 a 2,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	233,73000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82720	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,89310	€
			Altres conceptes	54,75970	€
P-50	EAF2CD9C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**397,57**	**€**
	BAF2C49C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	317,41920	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,78400	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730	€
			Altres conceptes	73,12950	€
P-51	EAF2CE9C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	**487,84**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	5,14280	€
	BAF2C49C	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	396,77400	€
			Altres conceptes	83,51380	€
P-52	EB1318E0	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants cada 1,20m i de 110cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques amb cargols d'acer inoxidable A2. Conformitat eN ISO 14122-3 i certificació AT5890779-1, AT5791764-5 i AT5791764-4. Tipus Vetaco d'Alusol, VA-VAD o equivalent.	**269,66**	**€**
	BB1318E0	m	Barana d'alumini anoditzat amb muntants i brèndoles a 10 cm de separació, de 120 a 140 cm d'alçària	199,29000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	18,84000	€
			Altres conceptes	51,53000	€
P-53	EB32U080	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques	**150,72**	**€**
	BB32U240	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm	107,30000	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,56000	€
			Altres conceptes	38,86000	€
P-54	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neopré sobre alumini o PVC	**123,56**	**€**
	BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	93,16000	€
			Altres conceptes	30,40000	€
P-55	EE52Q13A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de la connexió a terra.	**44,06**	**€**
	BE52Q130	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta	13,66000	€
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,34750	€
			Altres conceptes	29,05250	€
P-56	EE618590	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit	**47,39**	**€**
	B7CJ1590	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	29,73600	€
	B0911000	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,27200	€
			Altres conceptes	16,38200	€
P-57	EEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	**151,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4''	120,60000		€
			Altres conceptes	30,74000		€
P-58	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat		**28,93**	**€**
	BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	18,43000		€
			Altres conceptes	10,50000		€
P-59	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat		**22,47**	**€**
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,71000		€
			Altres conceptes	9,76000		€
P-60	EEUH02A0	u	Sonda de conducte de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat.		**340,08**	**€**
	BEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, per a encastar	274,31000		€
			Altres conceptes	65,77000		€
P-61	EF52B3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment		**20,06**	**€**
	BF52B300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,88420		€
	BFW52BB0	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,65250		€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,17400		€
	BFY5AB00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,30500		€
			Altres conceptes	10,04430		€
P-62	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà		**9,83**	**€**
	BFQ33CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,61120		€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000		€
			Altres conceptes	6,99880		€
P-63	EG1A1431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntat superficialment		**228,07**	**€**
	BG1A1431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, per a muntar superficialment	175,18000		€
			Altres conceptes	52,89000		€
P-64	EG1B0162	u	Armari de poliéster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment		**163,67**	**€**
	BG1B0160	u	Armari de poliéster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	124,96000		€
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de poliéster	4,96000		€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	33,75000		€
P-65	EG2DD3F8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport		**64,09**	**€**
	BGW2DB3F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 30 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	6,30000		€
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,15000		€
	BG2ZAAF0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,69000		€
	BG2DD3F0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	22,25000		€
			Altres conceptes	15,70000		€
P-66	EG2DF3D1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		**19,96**	**€**
	BGY2ABD1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	3,87000		€
	BG2DF3D0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm	6,61000		€
			Altres conceptes	9,48000		€
P-67	EG2DF3F1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		**24,96**	**€**
	BG2DF3F0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm	9,80000		€
	BGY2ABF1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	5,10000		€
			Altres conceptes	10,06000		€
P-68	EG2DF3H1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		**34,79**	**€**
	BG2DF3H0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm	15,30000		€
	BGY2ABH1	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	6,25000		€
			Altres conceptes	13,24000		€
P-69	EG312186	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata		**7,19**	**€**
	BG312180	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,23300		€
			Altres conceptes	2,95700		€
P-70	EG312196	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata		**9,08**	**€**
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,26320		€
			Altres conceptes	3,81680		€
P-71	EG3121B6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc		**16,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata		
	BG3121B0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	10,83240	€
			Altres conceptes	5,74760	€
P-72	EG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	**3,59**	**€**
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,37660	€
			Altres conceptes	1,21340	€
P-73	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**7,87**	**€**
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,26320	€
			Altres conceptes	2,60680	€
P-74	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**1,15**	**€**
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,37740	€
			Altres conceptes	0,77260	€
P-75	EG31F156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	**2,49**	**€**
	BG31F150	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,49980	€
			Altres conceptes	1,99020	€
P-76	EG415A5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**24,28**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415A5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	10,38000	€
			Altres conceptes	13,45000	€
P-77	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**50,65**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	33,71000	€
			Altres conceptes	16,49000	€
P-78	EG415FJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**94,31**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415FJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	71,49000	€
			Altres conceptes	22,37000	€
P-79	EG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**228,82**	**€**
	BG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,66000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	40,71000	€
P-80	EG41HMTP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**626,85**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG41HMTP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	532,15000	€
			Altres conceptes	94,25000	€
P-81	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**117,90**	**€**
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	88,96000	€
			Altres conceptes	28,53000	€
P-82	EG4253JH	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**223,39**	**€**
	BG4253JH	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	178,01000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	44,97000	€
P-83	EG426CJM	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**545,29**	**€**
	BG426CJM	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	460,01000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	84,87000	€
P-84	EG455132	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment	**12,77**	**€**
	BG455130	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de dimensions 14x51 mm	5,20000	€
	BGW45000	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,31000	€
			Altres conceptes	7,26000	€
P-85	EG48A444	u	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 1 + 2 (ones de 10/350 µs i 8/20 µs), amb cartutx extraïble i led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 25 kA, model PRD1 25r 16332 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 144x99x71 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**263,91**	**€**
	BG48A444	u	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 1 + 2 (ones de 10/350 µs i 8/20 µs), amb cartutx extraïble i led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 25 kA, model PRD1 25r 16332 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 144x99x71 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm).	219,57000	€
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
			Altres conceptes	43,89000	€
P-86	EG48B44C	u	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**143,25**	**€**
	BG48B44C	u	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes.	112,79000	€
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
			Altres conceptes	30,01000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	EG5AH622	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 400/5 A, una potència de 6 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment	**44,00**	**€**
	BG5AH620	u	Transformador d'intensitat 400/5 A, 6 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044	30,36000	€
	BGW6A000	u	Part proporcional d'accessoris per a transformadors d'intensitat	0,58000	€
			Altres conceptes	13,06000	€
P-88	EG638B24	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor	**15,41**	**€**
	BG638B24	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, per a muntar sobre bastidor o caixa	6,06000	€
			Altres conceptes	9,35000	€
P-89	EGE1P45X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·li, potència pic >=380Wp, eficiència >=20%, IP66 o major, precablejat amb connectors especials, generació a 25 anys > 82% respecte l'inicial, garantia de producte >=12 anys. MODUL TIPUS O EQUIVALENT: JASOLAR MODEL JA60S20 380WP	**114,00**	**€**
	BGE1P45X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·li, potència pic >=380Wp, eficiència >=20%, IP66 o major, precablejat amb connectors especials, generació a 25 anys > 82% respecte l'inicial, garantia de producte >=12 anys.	78,46000	€
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
			Altres conceptes	26,44000	€
P-90	EGE2T050	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 50 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat.	**5.627,99**	**€**
	BGE2T050	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 50 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys.	4.749,12000	€
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	18,20000	€
			Altres conceptes	860,67000	€
P-91	EGE3E005	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic inclinada d'alumini amb un sistema autoportant amb llastres de formigó amb inclinacions fins 15º. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables. Inclou part proporcional de la connexió a terra.	**127,68**	**€**
	BGESE005	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic inclinada d'alumini amb un sistema autoportant amb llastres de formigó amb inclinacions fins 15º. Garantia mínima 10 anys.	91,67000	€
			Altres conceptes	36,01000	€
P-92	EJ681161	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 8 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes	**666,15**	**€**
	BJ681161	u	Ilotrador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 8 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos	536,17000	€
			Altres conceptes	129,98000	€
P-93	EJACB270	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb caldera, 48 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada d'1,84 m3/h a 80 °C amb un gradient tèrmic de 25 °C, cabal d'ACS d'1 m3/h a 10 °C amb un gradient tèrmic de 45 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) , amb junt elastomèric desmontable i bastidor d'acer S235JR , amb	**513,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			connexions roscades d'1 1/4, col·locat sobre bancada i connectat		
	BJACB270	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb caldera, 52 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada d'1,84 m3/h a 80 °C amb un gradient tèrmic de 25 °C, cabal d'ACS d'1 m3/h a 10 °C amb un gradient tèrmic de 45 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) , amb junt elastomèric desmontable i bastidor d'acer S235JR amb connexions roscades d'1 1/4 ´´, per a muntar sobre bancada	426,79000	€
			Altres conceptes	87,10000	€
P-94	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**22,68**	**€**
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	9,40000	€
			Altres conceptes	13,28000	€
P-95	EN317327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**52,95**	**€**
	BN317320	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt	33,52000	€
			Altres conceptes	19,43000	€
P-96	EP43D451	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat	**16,24**	**€**
	BP43D450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	12,77000	€
			Altres conceptes	3,47000	€
P-97	EP7E3A00	u	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).	**158,08**	**€**
	BP7E3A00	u	Router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes).	33,21000	€
			Altres conceptes	124,87000	€
P-98	EY00I010	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari.	**896,30**	**€**
			Altres conceptes	896,30000	€
P-99	F2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**17,84**	**€**
			Altres conceptes	17,84000	€
P-100	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,98**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
			Altres conceptes	0,80000	€
P-101	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,07**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-102	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**5,54**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-103	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**9,93**	**€**
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-104	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**12,51**	**€**
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07000	€
			Altres conceptes	1,44000	€
P-105	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dieléctric	**15,46**	**€**
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dieléctric	13,68000	€
			Altres conceptes	1,78000	€
P-106	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**16,59**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
			Altres conceptes	1,91000	€
P-107	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,65**	**€**
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-108	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,16**	**€**
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,63000	€
P-109	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,24**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-110	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,50**	**€**
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-111	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**3,04**	**€**
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,35000	€
P-112	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**10,86**	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-113	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,03**	€
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-114	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,21**	€
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-115	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**43,55**	€
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38,54000	€
			Altres conceptes	5,01000	€
P-116	H1463253	u	Parella de botes dieléctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**72,58**	€
	B1463253	u	Parella de botes dieléctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
			Altres conceptes	8,35000	€
P-117	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,02**	€
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
			Altres conceptes	2,19000	€
P-118	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**20,49**	€
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,13000	€
			Altres conceptes	2,36000	€
P-119	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**49,19**	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
			Altres conceptes	5,66000	€
P-120	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**521,36**	€
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
			Altres conceptes	59,98000	€
P-121	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**242,93**	€
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
			Altres conceptes	27,95000	€
P-122	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**39,55**	€
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-123	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**26,95**	€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,14000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
			Altres conceptes	5,88000	€
P-124	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**30,98**	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
	B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,71000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-125	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**26,45**	€
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,41000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,04000	€
P-126	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	**6,18**	**€**
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
			Altres conceptes	0,71000	€
P-127	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**17,89**	**€**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
			Altres conceptes	2,06000	€
P-128	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**20,57**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-129	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**22,15**	**€**
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,60000	€
			Altres conceptes	2,55000	€
P-130	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus ménsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**18,65**	**€**
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus ménsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	4,91750	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,82750	€
			Altres conceptes	12,33500	€
P-131	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**11,81**	**€**
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,99200	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
			Altres conceptes	6,45000	€
P-132	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,84**	**€**
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04600	€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,68400	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,88200	€
P-133	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**26,18**	**€**
			Altres conceptes	26,18000	€
P-134	H2RA6681	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**14,30**	**€**
	B1Z26681	t	Deposició controlada centre reciclatge, residus alumini.	12,65800	€
			Altres conceptes	1,64200	€
P-135	H2RA668X	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**14,30**	**€**
	B1Z2668X	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	12,65800	€
			Altres conceptes	1,64200	€
P-136	H2RA877X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**6,33**	**€**
	B1Z2877X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	5,60000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-137	H2RA896X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	**0,31**	**€**
	B1Z2896X	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut	0,27200	€
			Altres conceptes	0,03800	€
P-138	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a armari d'obra.	**199,40**	**€**
	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	156,09000	€
			Altres conceptes	43,31000	€
P-139	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**45,03**	**€**
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	10,06000	€
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
			Altres conceptes	28,35000	€
P-140	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**37,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,92000	€
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	3,24000	€
			Altres conceptes	27,50000	€
P-141	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**43,74**	**€**
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92000	€
			Altres conceptes	28,20000	€
P-142	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,26**	**€**
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,92000	€
			Altres conceptes	27,34000	€
P-143	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**6,24**	**€**
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-144	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**55,12**	**€**
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,84000	€
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	14,77000	€
			Altres conceptes	29,51000	€
P-145	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**51,25**	**€**
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
			Altres conceptes	16,38000	€
P-146	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**67,80**	**€**
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i	60,00000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
			Altres conceptes	7,80000	€
P-147	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**80,51**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
			Altres conceptes	9,26000	€
P-148	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**72,04**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
			Altres conceptes	8,29000	€
P-149	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**41,82**	**€**
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	37,01000	€
			Altres conceptes	4,81000	€
P-150	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	**56,23**	**€**
	BQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	49,76000	€
			Altres conceptes	6,47000	€
P-151	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**69,12**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
			Altres conceptes	13,74000	€
P-152	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,57**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	21,80750	€
			Altres conceptes	6,76250	€
P-153	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**35,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	23,38750 €
			Altres conceptes	12,20250 €
P-154	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**123,41 €**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000 €
			Altres conceptes	22,31000 €
P-155	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**70,05 €**
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000 €
			Altres conceptes	11,53000 €
P-156	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**80,27 €**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000 €
			Altres conceptes	10,39000 €
P-157	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**51,42 €**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000 €
			Altres conceptes	8,23000 €
P-158	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,51 €**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000 €
			Altres conceptes	1,45000 €
P-159	IEX210	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 200 A, amb fusible de 200 A, de 230x170x145 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**259,29 €**
	MT35AMC551	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 200 A, amb fusible de 200 A, de 230x170x145 mm, segons UNE-EN 60947-3.	205,53000 €
			Altres conceptes	53,76000 €
P-160	K1A1U010	u	Estudi de solidesa estructural de l'edifici amb la nova instal·lació projectada.	**2.551,94 €**
			Altres conceptes	2.551,94000 €
P-161	K1A1U011	u	Estudi de càrregues de vents sobre la nova instal·lació projectada.	**1.356,00 €**
	B121U010	u	Estudi de càrregues de vents sobre la nova instal·lació projectada.	1.200,00000 €
			Altres conceptes	156,00000 €
P-162	K2150011	m3	Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,33 €**
			Altres conceptes	18,33000 €
P-163	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**6,55 €**
			Altres conceptes	6,55000 €
P-164	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,05 €**
			Altres conceptes	1,05000 €
P-165	K2153J71	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,93 €**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	3,93000 €
P-166	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,85 €**
			Altres conceptes	7,85000 €
P-167	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**5,24 €**
			Altres conceptes	5,24000 €
P-168	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,69 €**
			Altres conceptes	9,69000 €
P-169	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,55 €**
			Altres conceptes	6,55000 €
P-170	K218A41X	m2	Desmuntatge de cel ras, amb recuperació de plaques.	**6,55 €**
			Altres conceptes	6,55000 €
P-171	K21E5421	u	Desmuntatge per a substitució d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 25 kW de potència calorifica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**90,34 €**
			Altres conceptes	90,34000 €
P-172	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**6,03 €**
			Altres conceptes	6,03000 €
P-173	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**5,12 €**
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,73000 €
			Altres conceptes	3,39000 €
P-174	K44Z552A	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m	**163,96 €**
	B44Z5021	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	61,62000 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	1,18423 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	8,55712 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,01737 €
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	41,20800 €
			Altres conceptes	51,37328 €
P-175	K45RUP20	m3	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut de pilar de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat	**880,66 €**
	B072U010	kg	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, baixa retracció i consistència fluida	580,00000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,40560 €
			Altres conceptes	300,25440 €
P-176	K4ZWGCK1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó	**32,42 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0A6AN9L	u	Tac d'acer de d 20 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i 230 mm de llargària		22,66000	€
				Altres conceptes	9,76000	€
P-177	K614SM1E	m2	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4		**18,67**	€
	B0F85550	u	Supermaó de 500x250x50 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1		3,95600	€
				Altres conceptes	14,71400	€
P-178	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades.		**58,72**	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària		1,14713	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		1,04800	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat		0,55460	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària		4,88775	€
	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		10,60000	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		9,80560	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		1,26000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats		0,40320	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat		4,55700	€
	B7C4H600	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 60 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W		3,79040	€
				Altres conceptes	20,50632	€
P-179	K71R179K	m2	Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de poliéster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora		**45,94**	€
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de poliéster de 160 g/m2		11,10200	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED		0,57000	€
				Altres conceptes	34,26800	€
P-180	K7J1AAJA	m	Formació de junt de dilatació plana mitjançant sistema de protecció de junta transitable PARADYL de BMI, associat a una làmina de 5mm d'espessor sense armadura, banda de reforç i manxa central, tot segons sitema NEODYL de BMI ICOPAL segons Avis Technique nº5/02-1647, o equivalent.		**123,64**	€
	B7J10AJ1	m	JUnt de dilatació plana mitjançant sistema de protecció de junta transitable PARADYL de BMI, associat a una làmina de 5mm d'espessor sense armadura, banda de reforç i manxa central, tot segons sitema NEODYL de BMI ICOPAL segons Avis Technique nº5/02-1647.		101,39850	€
				Altres conceptes	22,24150	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-181	K88RP100	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc		**40,00**	€
				Altres conceptes	40,00000	€
P-182	K88RQ302	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 3 cm de morter amb additius, mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant		**107,46**	€
	B8ZZB000	kg	Líquid protector per a acabats de paraments de pedra i estuc		4,04800	€
	B0818110	kg	Colorant en pols per a morter		1,94500	€
				Altres conceptes	101,46700	€
P-183	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat		**18,70**	€
	B8ZAM000	kg	Imprimació fixadora acrílica		0,79397	€
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors		4,96852	€
	B8ZAH000	kg	Imprimació neutralitzadora acrílica		6,25633	€
				Altres conceptes	6,68118	€
P-184	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		**5,71**	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,35650	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora		0,67014	€
				Altres conceptes	3,68336	€
P-185	KB92U008	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilé, lona o semblants).		**293,89**	€
	BB92UA08	u	Placa explicativa interior de planxa de metacrilat transparent, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 60x60 cm, amb suport per a fixar mecànicament		248,99000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		0,42000	€
				Altres conceptes	44,48000	€
P-186	KEU11119	u	Buidat d'instal·lació i tornada a omplir.		**963,66**	€
				Altres conceptes	963,66000	€
P-187	KG515742	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat		**226,82**	€
	BG515740	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat		196,09000	€
				Altres conceptes	30,73000	€
P-188	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6		**7,92**	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,00066	€
	B0111000	m3	Aigua		0,00156	€
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1		0,06565	€
				Altres conceptes	7,85213	€
P-189	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària		**9,09**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,09000	€
P-190	P2142-4RN	m	Arrencada d'escopidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,31**	**€**
			Altres conceptes	5,31000	€
P-191	P21DA-HBM	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'antena parabòlica existent. Inclou acopi provisional fins a la instal.lació definitiva.	**30,59**	**€**
			Altres conceptes	30,59000	€
P-192	P5ZH1-52IN	u	Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	**23,45**	**€**
	B5ZH3-0MY4	u	Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica, de diàmetre 100 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,55000	€
			Altres conceptes	14,90000	€
P-193	P5ZZ2-52JO	m3	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**162,16**	**€**
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	10,11010	€
			Altres conceptes	152,04990	€
P-194	P712-DXDT	m2	Membrana de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m². Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superficie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament especific dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat . Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**17,96**	**€**
	B712-FGNU	m2	Làmina de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent. Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,29000	€
			Altres conceptes	13,67000	€
P-195	P712-DXDX	m2	Membrana de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de poliéster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m². Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superficie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament especific dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat . Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**18,71**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,33250	€
			Altres conceptes	18,37750	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-196	P721-5QI2	m2	Làmina de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de poliéster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superficie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament especific dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.	**30,64**	**€**
	B7Z0-13F4	kg	Imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST P	0,43500	€
	B712A0XA	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de poliéster de 150 g/m2 reforçada i acabat de color estàndard	6,33600	€
			Altres conceptes	23,86900	€
P-197	P89T-HBZG	m2	Repintat de paraments interiors de guix, al plàstic llis,en superficies de fins a 5 m2	**9,50**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36400	€
			Altres conceptes	8,13600	€
P-198	PAV3-000X	ut	Motor de pergola superior IP-66	**948,22**	**€**
	BAVZ0APX	u	Motor per gelosia	824,95000	€
			Altres conceptes	123,27000	€
P-199	PAV3-001X	ut	Motor de pergola coberta IP-66	**948,22**	**€**
	BAVZ0APX	u	Motor per gelosia	824,95000	€
			Altres conceptes	123,27000	€
P-200	PAV3-002X	PA	Màquina elevadora per pati interior	**4.421,74**	**€**
			Altres conceptes	4.421,74000	€
P-201	PAV3-003X	ut	Màndo a distància per a 15 canals	**319,11**	**€**
	BHV23000	u	Comandament a distancia per infraroig, amb accessoris de muntatge	65,13000	€
			Altres conceptes	253,98000	€
P-202	PAV3-004X	ut	Receptors via ràdio	**157,40**	**€**
	BAVZUR01	u	Receptor de radiocomandament dins de caixa estanca, amb antena, per a 230 V de tensió, per a control motor persiana	65,54000	€
			Altres conceptes	91,86000	€
P-203	PAV3-005X	PA	Instal·lació elèctrica amb cablejat	**10.171,22**	**€**
	BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	3.969,00000	€
			Altres conceptes	6.202,22000	€
P-204	PAV3-5U55	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada	**292,67**	**€**
	BAV6-13IY	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	253,63000	€
			Altres conceptes	39,04000	€
P-205	PAV3-5U57	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada	**216,01**	**€**
	BAV6-13HR	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 250 a 300 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	185,79000	€
			Altres conceptes	30,22000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-206	PAV3-5U59	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada		**206,57** €
	BAV6-13I1	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 250 a 300 mm d'amplària i secció tipus tancada, amb accionament motoritzat	177,43000	€
			Altres conceptes	29,14000	€
P-207	PEC4-CS3Q	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat sobre coberta invertida, amb bancada estandar i peus antivibració i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou part proporcional de la connexió a terra.		**10.805,45** €
	PTEA73EV00	u	Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, els equips se subministren de série amb una teulada a aquest efecte, a partir de la mida RCE 7100 incorporen estructura tubular d'alumini extruït, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de série, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclouen de série un control de paret amb pantalla LCD, des del qual gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass o una bateria d'aigua externa, disposa de diverses connexions, tant analógiques com digitals, per poder ampliar les opcions de funcionament automàtic mitjançant la connexió d'accessoris com a sondes de CO2, que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, pot gestionar fins a 32 Recuperador de calor TECNA série RCE-EC mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, aixi com integrar-se mitjançant aquest protocol de comunicació en una regulació superior BMS, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY. Inclou Comandament elèctric Pantalla Display LCD Retroiluminada mod. S-0241.00	9.373,00000	€
			Altres conceptes	1.432,45000	€
P-208	PEC4-CS3Q	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou part proporcional de la connexió a terra.		**10.112,76** €
	PTEA73EV01	u	Recuperador de plaques de fluxos creuats - Horitzontal Interior TECNA RCE 3800-EC/H/F7/F8 de TECNA. Inclou Comandament elèctric Pantalla Display LCD Retroiluminada mod. S-0241.00	8.760,00000	€
			Altres conceptes	1.352,76000	€
P-209	PEE0-CRK1	u	Bomba de calor aerotèrmica aire/aigua model 30AWH-014P de Carrier de 13.24kW en calor, o equivalent, per producció de ACS. Inclou interface de comunicació Modbus 33CNTRAN485.Inclou sondeig de primari i ma d'obra de configuració de sistema existent d'adaptació del control. S'ha dissenyat per oferir el millor rendiment de la seva classe. Funciona amb propà R-290 com a refrigerant i amb una temperatura d'impulsió de l'aigua calenta fins a 75 C, la unitat 30AWH-014P té les següents prestacions: - Potència fred (7/12ºC) = 10.7 kW - EER = 2.95 - SEER = 5.16 - Potència calor (47/55ºC) = 13.25 kW - COP = 2.95 - SCOP = 4.74 - Classificació energ 232;tica: A+++, col·locada, en funcionament, inclou transport posada en marxa oficial i col.locació a coberta Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Iinclou programació de software existent i: - Allargar Bus de control des de controlador a les bombes de calor.		**8.738,76** €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- Disposar de targeta Modbus per tal de que el sistema pugui adoptar les variables d'encesa/apagada, i temperatures de l'aigua d'anada i retorn, de la bomba de calor. La integració via targeta de comunicacions ha de complir amb qualsevol dels protocols de comunicació definits per Prescripcions (Modbus, Bacnet, etc.). El llistat de senyals proposat per Prescripcions d'Infraestructures per a control de bombes de calor: MP Bomba Calor Ordre Hivern-Estiu Estat Bomba de Calor Alarma Bomba de Calor Temperatura Impulsió Temperatura Retorn Interruptor de Flux Consigna Temperatura Bomba de Calor Estat Etapes Compressors Estat Condensadors Estat Rendiments Alarmes Mode de treball Estat mode de treball - Connexions de maniobra. Identificació els ports lliures del controlador existent. S'haurà de resoldre a traves de la integració tota aquella maniobra que la màquina nova permeti. - Modificació d' esquema al software de la noves bombes de calor amb indicacions a pantalla de funcionament, variables abans esmentades i possibilitat d'històric almenys quartohorari de les mateixes variables. El software haurà d' afegir calendarització del funcionament de les bombes de calor.		
	BEE0-33Q3B	u	Bomba de calor aerotèrmica aire/aigua model 30AWH-014P de Carrier de 13.24kW en calor, o equivalent, per producció de ACS.equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat	7.184,62000	€
			Altres conceptes	1.554,14000	€
P-210	PEU6-H9S0	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat		**130,64** €
	BEU6-H5VI	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D	102,09000	€
			Altres conceptes	28,55000	€
P-211	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat		**23,97** €
	BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	13,93000	€
			Altres conceptes	10,04000	€
P-212	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.		**25,03** €
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,26000	€
	BFW6-04O3	u	Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,46700	€
	BFYC-04OY	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 35 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,69000	€
	BF53-FGLL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,98580	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	12,62720	€
P-213	PFQ0-HM7J	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	**32,70**	**€**
	BFQ0-HKW3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	22,73580	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,25000	€
			Altres conceptes	9,71420	€
P-214	PFR0-3NEA	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	**24,46**	**€**
	BFY7-0DW8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,42500	€
	BFW1-0CVP	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,10100	€
	BFR11410	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 100 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	13,62720	€
			Altres conceptes	9,30680	€
P-215	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.	**40,30**	**€**
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,20000	€
	BGY1-1OXZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,68000	€
	BG29-1ZT5	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	7,05000	€
			Altres conceptes	12,37000	€
P-216	PG35-DYD4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,22**	**€**
	BG35-06EF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,26520	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,95480	€
P-217	PG52-DXY2	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 127 o 230 V, de 30 A i muntat superficialment	**226,90**	**€**
	BG52-0H20	u	Comptador trifàsic de tres fils per a mesurar energia activa, per a 127 o 230 V, de 30 A	196,09000	€
			Altres conceptes	30,81000	€
P-218	PJA3-625M	u	Subministrament i instal.lació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, SENSE serpentí , amb cubeta d'acer INOXi aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. segons o equivalent: Dipòsit interacumulador de 1 serpentí per a producció d'ACS, MARCA LAPESA, sèrie GEISER INOX – GX1000RB 1000 litres de litres de capacitat O EQUIVALENT Dipòsit acumulador d'ACS, SIMPLE PARET, MARCA LAPESA, sèrie GEISER-INOX 316. Model GX-R i GX-RB, de 200, 300, 500, 750, 800 i 1000 litres de litres de capacitat. . Dipòsit d'ACS construït en acer inoxidable AISI-316L amb baix contingut de carboni i acoblat mitjançant processos de soldadura ´´TIG/TOP TIG´´ en atmosfera inert. . Cos de l'acumulador protegit davant de la corrosió després d'acoblar, mitjançant decapat químic automatitzat en calent garantint el 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. . El model GX-R disposa de 2 boques per a inspecció i neteja del circuit d'ACS, una de superior i una altra de lateral. . El model GX-RB disposa de 2 boques de registre, una de superior i una de lateral amb pas DN400 amb sistema d'aïllament tèrmic de sèrie. . Temperatura màxima admissible a A.C.S. 90ºC en continu. . Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 al circuit d'AC.S. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 55/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Les capacitats de 750/800 i 1000 litres disposen d'un sistema nou on és desmuntable una part de l'aïllament per poder accedir per portes de 800 mm d'amplada. . Opcionalment es pot incloure equip de protecció catòdica ´´Lapesa-Correx UP´´, especific per a dipòsits GEISER-INOXIDABLE, lliure de manteniment, compost per ànode permanent en titani platinat + potenciòstat regulador. . Acabat amb folre en PVC blanc i cobertes de color gris antracita. . Panell de control amb termòmetre. . Possibilitat d'instal·lar el kit elèctric opcional segons models. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de Garantia	**8.932,06**	**€**
	PLADY2DF0	u	Dipòsit interacumulador sense serpentí per a producció d'ACS, MARCA LAPESA, sèrie GEISER-INOX 316. Model GX-HL i GX-HLB de 200, 300, 500, 750, 800 i 1000 litres de litres de capacitat. . Dipòsit d'ACS construït en acer inoxidable AISI-316L amb baix contingut de carboni i acoblat mitjançant processos de soldadura ´´TIG/TOP TIG/MIG´´ en atmosfera inert. . Incorpora 1 serpentí bi-tubular sobredimensionat i fabricat integrament a AISI-316, donant-li un major rendiment per a la producció d'ACS amb sistemes de baixa temperatura com bomba de calor, panells solars o on es requereixin altes produccions d'ACS. . El cos de l'acumulador està protegit davant de la corrosió després d'acoblar, mitjançant decapat químic automatitzat en calent garantint el 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. . Temperatura màxima admissible a A.C.S. 90ºC en continu. . Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 al circuit d'ACS. . Model GX-HL, disposa de 2 boques per a inspecció i neteja del circuit d'ACS, una de superior i una altra de lateral. . Model GX-HLB, disposa de 2 boques de registre, una de superior i una de lateral amb pas DN400 amb sistema d'aïllament tèrmic de sèrie. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control	7.604,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pérdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 45/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorifiques inferiors a les exigéncies esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Les capacitats de 750/800 i 1000 litres disposen d'un sistema nou on és desmuntable una part de l'aïllament per poder accedir per portes de 800 mm d'amplada. . Opcionalment pot inclou equip de protecció catòdica ´´Lapesa-Correx UP´´, especific per a dipòsit GEISER-INOXIDABLE, lliure de manteniment, compost per ànode permanent en titani platinat + potenciòstat regulador. . Acabat amb folre encoixinat en PVC color blanc i coberta grisa antracita. . Panell de control amb termòmetre. Possibilitat d'instal·lar-ne d'altres amb control i maniobra. . Possibilitat d'instal·lar kit elèctric roscat a brida segons models. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia.		
			Altres conceptes	1.328,06000	€
P-219	PJA6-AJE3B	u	Bescanviador de plaques termosoldades d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), una potència de 48 kW i connexions de 1 1/4 ´´, col·locat sobre bancada i connectat	**766,50**	**€**
	PLAELPID00	u	Intercambiador desmontable 48 kW	651,00000	€
			Altres conceptes	115,50000	€
P-220	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**20,01**	**€**
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	10,43000	€
			Altres conceptes	9,58000	€
P-221	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**61,52**	**€**
	BN38-0XBV	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	40,91000	€
			Altres conceptes	20,61000	€
P-222	PN38-IQQE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**28,98**	**€**
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	9,40000	€
			Altres conceptes	19,58000	€
P-223	PN91-ECMY	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	**135,65**	**€**
	BN912140	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	111,11000	€
			Altres conceptes	24,54000	€
P-224	PNL2-CRIU	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS i calefacció, de cabal variable marca grundfos model MAGNA1 25120 0 o equivalent, instal.lada i en correcte funcionament Producte MAGNA1 25-120 P	**1.822,86**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNL2-344ZBB	u	Bomba d'ACS de cabal varable marca GRundfos model MAgna1 25/120 o equivalent Producte MAGNA1 25-120	1.504,95000	€
			Altres conceptes	317,91000	€
P-225	PY02-6155	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària Criteri d'amidament: Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.	**49,30**	**€**
			Altres conceptes	49,30000	€
P-226	SR0004	u	SMARTLOGGER 3000A Subministrament i instal·lació de smartlogger 3000A de huawei per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes). CABLE DE COMUNICACIÓ ETHERNET ´´Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G, rack de comunicacions i pantalla visualització. Inclou, tubs, petit material i accessoris.´´ PANTALLA DE VISUALITZACIÓ ´´Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.´´ descripció o equivalent: XC450LCW-A-05 Visualizador para energia Solar Siebert Descripción : Modelo XC450 LINEA Interface EthernetLED-display character high 55 mm LED, white Lower LED display 6 digits Middle LED display 6 digitsUpper LED display 6 digits Technical data Dimension 1000 x 560 x 62 mm (B x H xT)Weight approx. 11 kgPower supply 100...240 V AC, 50...60 HzPower consumption 50 WProtection type IP54Operating temp. -20...50 °CStorage temp. -25...85 °C	**2.985,23**	**€**
			Altres conceptes	2.985,23000	€
P-227	SR020004	u	Modificacions a quadre elèctric existent. Segons esquema, totalment acabat i en funcionament.	**149,97**	**€**
	BEV42001	u	Material per a instal·lació electrica de punt de control	79,38000	€
			Altres conceptes	70,59000	€
P-228	SR0304001	pa	Sistema de control per protocol dali. Sistema de control per protocol Dali, subminsitrament, instal.lació i proves. Inclou subminsitrament i instal.lació de sensors, elements de control i connectors i cablejat bus cat6. El sistema serà centralitzat tipus Dynalite o equivalent. Dynalite es un sistema de control especialitat en enllumenat, que utilitza el protocol de comunicació DyNet per connectar varis equips dins d' una mateixa xarxa. Inclou els elements: 4uts SET DLLI8I8O-QTY5 EOC: 89721800 12NC: 913703369209 1ut PCE DACM-DyNet EOC: 89038700 12NC: 913703072809 1 ut PADP-Corona	**43.934,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			EOC: 88954100		
			46 uts DUS360CR-D EOC: 88742400 12NC: 913703213009		
			15uts DUS90WHB-D EOC: 00511800 12NC: 913703015509		
			2 uts DDBC320-DALI EOC: 89210700 12NC: 913703079709 I 1 ut DDBC120-DALI EOC: 88704200 12NC: 913703685109		
			2 ut DDNP1501 EOC: 50806100 12NC: 913703090309		
			2 uts PDEG EOC: 00172100 12NC: 913703013809		
			4 uts LRM1080/00 SENSR MOV DET ST IR EOC: 73140799 12NC: 913700327903		
			24 uts LRM1070/00 SENSR MOV DET ST EOC: 73138499 12NC: 913700327803		
			11 uts LRH1070/00 SENSR SURFACE BOX EOC: 73143899 12NC: 913700328003		
			2 uts PPD-C-230V 12NC: 912600000430 1 ut System Manager (was EnvisionManager) SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL 12NC: SW913703089909		
			1 ut Posada en Marxa i Configuració del Sistema. Conceptes inclosos: - Creació de plànols necessaris. - Comprovació i adreçament de lluminàries. - Comprovació i programació dels elements de control. - Parametrització del sistema segons requeriment inicial del client fixat al full de funcionalitats. - Comprovació final de funcionament. Formació al personal encarregat de l'explotació del sistema. No inclou: - Treballs en caps de setmana i festius. - Qualsevol document o procediment que es derivi de la necessitat de realitzar una integració amb un altre sistema (llistats de variables, relacio entre variables i objectes, etc.) 12NC: SRV-2375		
			RAEE		
			muntat i connectat		
	BR0304002	PA	Contactors contacte sec i petit material per a interconnexió	1.200,00000	€
	BR0304001	u	sistema de control per protocol dali. Inclou els elements: 4uts SET DLLI8I8O-QTY5 EOC: 89721800	33.252,50000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			12NC: 913703369209	
			1ut PCE DACM-DyNet EOC: 89038700 12NC: 913703072809	
			1 ut PADP-Corona EOC: 88954100	
			46 uts DUS360CR-D EOC: 88742400 12NC: 913703213009	
			15uts DUS90WHB-D EOC: 00511800 12NC: 913703015509	
			2 uts DDBC320-DALI EOC: 89210700 12NC: 913703079709 I 1 ut DDBC120-DALI EOC: 88704200 12NC: 913703685109	
			2 ut DDNP1501 EOC: 50806100 12NC: 913703090309	
			2 uts PDEG EOC: 00172100 12NC: 913703013809	
			4 uts LRM1080/00 SENSR MOV DET ST IR EOC: 73140799 12NC: 913700327903	
			24 uts LRM1070/00 SENSR MOV DET ST EOC: 73138499 12NC: 913700327803	
			11 uts LRH1070/00 SENSR SURFACE BOX EOC: 73143899 12NC: 913700328003	
			2 uts PPD-C-230V 12NC: 912600000430 1 ut System Manager (was EnvisionManager) SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL 12NC: SW913703089909	
			1 ut Posada en Marxa i Configuració del Sistema. Conceptes inclosos: - Creació de plànols necessaris. - Comprovació i adreçament de lluminàries. - Comprovació i programació dels elements de control. - Parametrització del sistema segons requeriment inicial del client fixat al full de funcionalitats. - Comprovació final de funcionament. Formació al personal encarregat de l'explotació del sistema. No inclou: - Treballs en caps de setmana i festius. - Qualsevol document o procediment que es derivi de la necessitat de realitzar una integració amb un altre sistema (llistats de variables, relacio entre variables i objectes, etc.) 12NC: SRV-2375	
			RAEE	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EP43465X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col.locat sota tub o canal	2.274,33600	€
			Altres conceptes	7.207,74400	€
P-229	UMADC21A	u	Sum. i col. de reixeta de doble deflexió regulable per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP dim.450x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL model CTM-AN-SP o equivalent.	**46,37**	**€**
	PMADC21AM	u	Reixeta impul. regul. CTM-AN+SP 450x200 MADEL	33,86000	€
			Altres conceptes	12,51000	€
P-230	UMADC22D	u	Sum. i col. de reixeta per a presa d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes paral·leles a la cota major sèrie DXT-A (T) AA dim. 1025x425, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL.	**170,50**	**€**
	PMADC22DX	u	Reixeta presa aire ext. DXT-A (T) AA 1025x425 MADEL	127,07000	€
			Altres conceptes	43,43000	€
P-231	UMADC31D	u	Sum. i col. de difusor circular de cons ajustables sèrie DCG+R3G+PMG M9006 dim.400. Construït en alumini i acabat lacat color gris metal·litzat M9006. Amb regulador de cabal tipus papallona R3G, pont de muntatge per a fals sostre i elements necessaris per a muntatge PMG. Marca MADEL.	**162,40**	**€**
	PMADC31DC	u	Dif. circ. regul. DCG+R3G+PMG M9006 dim.400 MADEL	124,78000	€
			Altres conceptes	37,62000	€

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	00	TREBALLS D'OBRA CIVIL
Subcapitol (1)	01	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KB92U008	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - PIREP, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargoleria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (P - 185)	293,89	1,000	293,89
2	K1A1U010	u	Estudi de solidesa estructural de l'edifici amb la nova instal·lació projectada. (P - 160)	2.551,94	1,000	2.551,94
3	K1A1U011	u	Estudi de càrregues de vents sobre la nova instal·lació projectada. (P - 161)	1.356,00	1,000	1.356,00
4	K6523AAC	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 95 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una hidròfuga (H) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,714 m2.K/W. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades. (P - 178)	58,72	690,000	40.516,80
5	1A21U753	m2	Fusteria interior, amb porta de 40 mm de gruix, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana de 8 mm de gruix xapades amb melamina, estructura interior de fusta, d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a paredó, fulla batent, tapajunts de fusta i galze. Partida corresponent a les mesures nosocomials. Inclou: - Tancament d'àmbits de treball. - Segellat amb paviment i sostre. - Desmuntatge i reposició a l'estat original de les superfícies afectades. (P - 1)	227,99	8,000	1.823,92

TOTAL	**Subcapitol (1)**	**01.01.00.01**	**46.542,55**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	01	Rehabilitació energètica de coberta
Titol 5	01	Treballs previs i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2153S01	u	Arrencada de bonera repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 166)	7,85	30,000	235,50
2	K215530A	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 167)	5,24	1.150,000	6.026,00

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

3	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 163)	6,55	1.150,000	7.532,50
4	E5Z2U010	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra d'1 cm de gruix, amb acabat remolinat, inclosa la formació de mitges canyes amb l'entrega amb els paraments (P - 29)	14,33	204,600	2.931,92
5	P21DA-HBMS	u	Desmuntatge i posterior muntatge d'antena parabòlica existent. Inclou acopi provisional fins a la instal.lació definitiva. (P - 191)	30,59	1,000	30,59
6	P2142-4RNA	m	Arrencada d'escopidor de pedra artificial, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 190)	5,31	341,000	1.810,71
7	K2150011	m3	Enderroc complert de coberta plana, inclos minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 162)	18,33	35,000	641,55
8	K2153D61	m2	Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 164)	1,05	1.150,000	1.207,50
9	K2153J71	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 165)	3,93	341,000	1.340,13
10	E612853W	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x50 mm , d'una cara vista, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7,5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 31)	77,49	162,000	12.553,38
11	E881C166	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat amb granulat projectat (P - 45)	28,78	148,000	4.259,44
12	K898DFM0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa de fons d'imprimació neutralitzadora, una d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 183)	18,70	148,000	2.767,60

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.01.01.01**	**41.336,82**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	01	Rehabilitació energètica de coberta
Titol 5	02	Impermeabilització i aillaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K71R179K	m2	Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora (P - 179)	45,94	30,000	1.378,20
2	E7C29461	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 34)	10,19	1.150,000	11.718,50
3	E7C2EA61	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície acanalada i cantell encadellat, col·locada sense adherir (P - 35)	21,18	1.150,000	24.357,00
4	P712-DXDT	m2	Membrana de betum elastòmer SBS de 3,3 kg/m2 de masa reforçada amb una armadura de feltre de vidre de 50 g/m2 BMI PARADIENE SVV o equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m². Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic	17,96	1.286,400	23.103,74

			dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat . Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 194)		
5	K7J1AAJA	m	Formació de junt de dilatació plana mitjançant sistema de protecció de junta transitable PARADYL de BMI, associat a una làmina de 5mm d'espessor sense armadura, banda de reforç i manxa central, tot segons sitema NEODYL de BMI ICOPAL segons Avis Technique nº5/02-1647, o equivalent. (P - 180)	123,64	43,560	5.385,76
6	P712-DXDX	m2	Membrana de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, equivalent., prèvia imprimació de betum elastòmer SBS en base xileno d'aplicació en fred i assecat ràpid BMI SIPLAST PRIMER, o equivalent, a raó de 350 g/m². Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat . Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 195)	18,71	1.286,400	24.068,54
7	P721-5QI2	m2	Làmina de betum elastòmer SBS de 4,8 kg/m2 de masa, reforçada amb capa de feltre de polièster no teixit de 180 g/m2 BMI PARAFOR SOLO S, o equivalent. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments. (P - 196)	30,64	204,600	6.268,94
8	E7B111D0	m2	Geotextil de fibres 100% polièster de tipus no teixit i punxonat mecànicament mitjançant foradat GEOFIM PY 200, o equivalent. (P - 32)	3,56	2.300,000	8.188,00
9	E7Z87A30	m2	Remat per a impermeabilització amb placa de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 39)	92,12	35,000	3.224,20
10	E7Z86P50	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 160 mm de desenvolupament i 2 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 38)	30,52	24,000	732,48
11	E511339X	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 10 cm de gruix, col·locat sense adherir. Estesa de graves previament retirades i abassegades. (P - 28)	5,03	1.150,000	5.784,50

TOTAL	**Títol 5**	**01.01.01.01.02**	**114.209,86**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A

Subcapítol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1)	01	Rehabilitació energètica de coberta
Títol 5	03	Remats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZHU005	u	Bonera antigraves formada per xapa base d'acer inoxidable plegada amb l de 70x50+30 cm i peça tub de D 100 mm soldat, caixa fixada a la xapa plana d'entramat de platines d'acer galvanitzat de 30x30x20 cm amb tapa registrable, col·locada amb fixacions mecàniques i amb els treballs de solapament d'impermeabilització inclosos (P - 30)	82,29	30,000	2.468,70
2	E7Z8X	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 40)	17,41	341,000	5.936,81
3	P5ZH1-52IN	u	Prolongació recta per a bonera, de goma termoplàstica de diàmetre 100 mm, col·locada i connectada al baixant Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 192)	23,45	30,000	703,50
4	E7C26102	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb adhesiu de formulació específica (P - 33)	6,42	68,200	437,84

TOTAL	**Títol 5**	**01.01.01.01.03**	**9.546,85**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1)	01	Rehabilitació energètica de coberta
Títol 5	04	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB1318E0	m	Barana d'alumini anoditzat, amb muntants cada 1,20m i de 110cm d'alçària, ancorada amb fixacions mecàniques amb cargols d'acer inoxidable A2. Conformitat eN ISO 14122-3 i certificació AT5890779-1, AT5791764-5 i AT5791764-4. Tipus Vetaco d'Alusol, VA-VAD o equivalent. (P - 52)	269,66	228,700	61.671,24

TOTAL	**Títol 5**	**01.01.01.01.04**	**61.671,24**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol (1)	01	Rehabilitació energètica de coberta
Títol 5	05	Proteccions solars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAV3-5U57	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable horitzontal de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada (P - 205)	216,01	220,600	47.651,81
2	PAV3-5U59	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 250 a 300 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada (P - 206)	206,57	66,540	13.745,17
3	PAV3-000X	ut	Motor de pergola superior IP-66 (P - 198)	948,22	10,000	9.482,20
4	PAV3-001X	ut	Motor de pergola coberta IP-66 (P - 199)	948,22	5,000	4.741,10

5	PAV3-002X	PA	Màquina elevadora per pati interior (P - 200)	4.421,74	1,000	4.421,74
6	PAV3-003X	ut	Màndo a distància per a 15 canals (P - 201)	319,11	1,000	319,11
7	PAV3-004X	ut	Receptors via ràdio (P - 202)	157,40	15,000	2.361,00
8	PAV3-005X	PA	Instal·lació elèctrica amb cablejat (P - 203)	10.171,22	1,000	10.171,22

TOTAL Titol 5 **01.01.01.01.05** **92.893,35**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	01	Rehabilitació energètica de coberta
Titol 5	06	Estructura per a gelosia de coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5ZZ2-52JO	m3	Massís per a protecció de càrregues puntuals, amb encofrat pla i formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb fíller calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 193)	162,16	1,863	302,10
2	K44Z552A	m2	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a platina en perfils laminats en calent, de 5 mm de gruix, col·locat amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, a una alçària <= 3 m (P - 174)	163,96	13,613	2.231,99
3	K4ZWGCK1	u	Ancoratge amb tac acer inoxidable de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable, sobre suport de formigó (P - 176)	32,42	220,000	7.132,40
4	K44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 173)	5,12	6.351,060	32.517,43
5	E4ZZU001	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 27)	1,84	276,000	507,84
6	E894GBJ0	m2	Pintat de biga composta de perfils d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 46)	33,84	139,992	4.737,33
7	K45RUP20	m3	Microformigó d'alta resistencia, fck>60N/mm2, de consistència fluida, sense retracció, per a recrescut de pilar de formigó de 4 a 8 cm de gruix, abocat per gravetat (P - 175)	880,66	0,720	634,08

TOTAL Titol 5 **01.01.01.01.06** **48.063,17**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	01	Rehabilitació energètica de coberta
Titol 5	07	Fonamentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222142B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	6,26	38,316	239,86
2	E2411020	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals (P - 17)	24,86	38,316	952,54
3	E2421020	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 18)	45,80	38,316	1.754,87
4	E2311157	m2	Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb puntals metàl·lics i fusta, per a una protecció del 70% (P - 16)	32,40	72,120	2.336,69

5	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 24)	2,02	1.250,000	2.525,00
6	E315IDLI	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 23)	108,47	32,220	3.494,90
7	E2213122	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 12)	3,91	65,000	254,15
8	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 25)	14,89	28,640	426,45
9	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 14)	2,62	28,640	75,04
10	E225277A	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 15)	16,37	28,640	468,84
11	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 11)	2,30	65,000	149,50

TOTAL Titol 5 **01.01.01.01.07** **12.677,84**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	02	Rehabilitació energètica de façana
Titol 5	01	Treballs previs i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2166811	m2	Enderroc de gelosia prefabricada de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 168)	9,69	28,800	279,07
2	DLC010	Ut	Aixecat de fusteria envidrada d'alumini de qualsevol tipus situada en façana, de més de 6 m² de superfície, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. (P - 10)	78,78	15,000	1.181,70
3	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 90x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat i alicatat de parament vertical interior, arrebossat i pintat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona. Inclou classificació, transport i deposició de residus associats. (P - 3)	641,22	0,000	0,00

TOTAL Titol 5 **01.01.01.02.01** **1.460,77**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	02	Rehabilitació energètica de façana
Titol 5	03	Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K88RP100	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc (P - 181)	40,00	12,000	480,00

TOTAL Titol 5 **01.01.01.02.03** **480,00**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	02	Rehabilitació energètica de façana
Titol 5	04	Remats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 184)	5,71	300,000	1.713,00
2	461R1510	m	Reparació d'esquerda en envà enguixat amb repicat del guix, col·locació de malla flexible de fibra de vidre revestida de PVC amb acabat enguixat (P - 2)	4,88	30,000	146,40

TOTAL Titol 5 **01.01.01.02.04** **1.859,40**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	02	Rehabilitació energètica de façana
Titol 5	05	Proteccions solars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAV3-5U55	m2	Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la orientable vertical de 200 a 250 mm d'amplària,, amb accionament motoritzat, col.locada (P - 204)	292,67	36,480	10.676,60

TOTAL Titol 5 **01.01.01.02.05** **10.676,60**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol (1)	02	Rehabilitació energètica de façana
Titol 5	06	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF2C89C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 50x200 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 49)	294,21	7,000	2.059,47
2	EAF2CD9C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x60 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 50)	397,57	14,000	5.565,98
3	EAF2C59C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 90x50 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 48)	146,07	7,000	1.022,49
4	EAF2CE9C	u	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 200x160 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent	487,84	14,000	6.829,76

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

			segons UNE-EN 12210 (P - 51)		
5	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 54)	123,56	86,870	10.733,66
6	EAFD39X	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (P - 47)	537,32	7,000	3.761,24

TOTAL Titol 5 **01.01.01.02.06** **29.972,60**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	05	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapitol (1)	01	Instal·lació fotovoltaica
Titol 5	01	Panells i estructura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1P45X	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí, potència pic >=380Wp, eficiència >=20%, IP66 o major, precablejat amb connectors especials, generació a 25 anys > 82% respecte l'inicial, garantia de producte >=12 anys. MODUL TIPUS O EQUIVALENT: JASOLAR MODEL JA60S20 380WP (P - 89)	114,00	234,000	26.676,00
2	EGE3E005	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic inclinada d'alumini amb un sistema autoportant amb llastres de formigó amb inclinacions fins 15º. Garantia mínima 10 anys. Col·locat sobre cobertes planes no perforables. Inclou part proporcional de la connexió a terra. (P - 91)	127,68	234,000	29.877,12

TOTAL Titol 5 **01.01.05.01.01** **56.553,12**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	05	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapitol (1)	01	Instal·lació fotovoltaica
Titol 5	02	Cablejat i safates

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 74)	1,15	1.190,220	1.368,75
2	EG31F156	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 75)	2,49	10,000	24,90
3	EG312186	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 69)	7,19	64,000	460,16

4	PG35-DYD4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 216)	1,22	280,000	341,60
5	EG2DF3D1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 66)	19,96	63,000	1.257,48
6	EG2DF3F1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 67)	24,96	49,000	1.223,04
7	EG2DF3H1	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 68)	34,79	37,000	1.287,23
8	EG2DD3F8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 65)	64,09	8,000	512,72
9	EG312196	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 70)	9,08	9,000	81,72
10	EG3121B6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 71)	16,58	27,000	447,66

TOTAL Titol 5 **01.01.05.01.02** **7.005,26**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	05	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapitol (1)	01	Instal·lació fotovoltaica
Titol 5	03	Inversors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE2T050	u	Inversor per instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, tensió trifàsica, >= 50 kW nominals, rendiment europeu >97%, Protecció IP mínima IP66. Inclosa garantia ampliada per una cobertura total de 10 anys. Col·locat. (P - 90)	5.627,99	2,000	11.255,98

TOTAL Titol 5 **01.01.05.01.03** **11.255,98**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	05	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapitol (1)	01	Instal·lació fotovoltaica
Titol 5	04	Quadres de maniobra i proteccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG1A1431	u	Armari per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn, per a una intensitat màxima de 630 A, de dimensions aproximades de 600x450x250 mm, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, muntat superficialment (P - 63)	228,07	1,000	228,07
2	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 64)	163,67	2,000	327,34

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

3	EG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 79)	228,82	2,000	457,64
4	EG426CJM	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 100 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 83)	545,29	2,000	1.090,58
5	EG455132	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 16 A, unipolar, amb portafusible separable de 14x51 mm i muntat superficialment (P - 84)	12,77	24,000	306,48
6	PG52-DXY2	u	Comptador trifàsic de tres fils, per a mesurar energia activa, per a 127 o 230 V, de 30 A i muntat superficialment (P - 217)	226,90	2,000	453,80
7	EG5AH622	u	Transformador d'intensitat amb una relació de transformació de 400/5 A, una potència de 6 VA, de classe 1 de precisió segons UNE-EN 60044, i muntat superficialment (P - 87)	44,00	3,000	132,00
8	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 81)	117,90	1,000	117,90
9	EG415F9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 77)	50,65	1,000	50,65
10	EG638B24	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu superior, muntada sobre caixa o bastidor (P - 88)	15,41	2,000	30,82
11	EG41HMTP	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 160 A, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic per a interuptors fins a 250 A, de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 80)	626,85	1,000	626,85
12	IEX210	U	Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 200 A, amb fusible de 200 A, de 230x170x145 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 159)	259,29	1,000	259,29

TOTAL Titol 5 **01.01.05.01.04** **4.081,42**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	05	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Subcapitol (1)	01	Instal·lació fotovoltaica
Titol 5	05	Altre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7E3A00	u	Subministrament i instal·lació de router 3G per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes). (P - 97)	158,08	1,000	158,08
2	EP43D451	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (P - 96)	16,24	20,000	324,80
3	K614SM1E	m2	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, supermaó de 500x250x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4 (P - 177)	18,67	6,000	112,02

4	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 41)	26,51	12,000	318,12
5	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a armari d'obra. (P - 138)	199,40	1,000	199,40
6	SR0004	u	SMARTLOGGER 3000A Subministrament i instal·lació de smartlogger 3000A de huawei per la comunicació de l'inversor amb el portal del fabricant per a la visualització de les principals dades enregistrades. (Producció i alarmes). CABLE DE COMUNICACIÓ ETHERNET ´´Subministrament i instal·lació de cable ethernet CAT6 per la monitorització dels inversors en el sistema Sunnyportal. Connexionat entre inversors i mòdem 3G, rack de comunicacions i pantalla visualització. Inclou, tubs, petit material i accessoris.´´ PANTALLA DE VISUALITZACIÓ ´´Subministrament i instal·lació de plafó metàl·lic amb visualitzadors digitals. El plafó estarà composat per una caixa metàl·lica exterior serigrafiada. Haurà de mostrar com a mínim, Potència instantània (kW) , producció acumulada (MWh), Estalvi de CO2 (TCO2). Pantalla de visualització de dades amb ingressos de tipus S0, RS232, RS485 WLAN amb grau de protecció IP65 i alimentació monofàsica 230 V, perfectament instal·lada amb protecció diferencial classe A 1A / 30mA *El disseny del plafó i la ubicació serà concretada per la DF i la propietat.´´ descripció o equivalent: XC450LCW-A-05 Visualizador para energia Solar Siebert Descripción : Modelo XC450 LINEA Interface EthernetLED-display character high 55 mm LED, white Lower LED display 6 digits Middle LED display 6 digitsUpper LED display 6 digits Technical data Dimension 1000 x 560 x 62 mm (B x H xT)Weight approx. 11 kgPower supply 100...240 V AC, 50...60 HzPower consumption 50 WProtection type IP54Operating temp. -20...50 °CStorage temp. -25...85 °C (P - 226)	2.985,23	1,000	2.985,23

TOTAL Titol 5	**01.01.05.01.05**		**4.097,65**
Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre	
Capitol	01	TIPUS A	
Subcapitol	06	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	
Subcapitol (1)	01	Lluminàries	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4HDLMNC2	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 19 W de potència, MODEL DN140B PSU D216 1 xLED20S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ DE LA NOVA LLUMINÀRIA: Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 19W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de controlador regulable amb protocol DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d' InterAct . Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push -in. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura	179,28	25,000	4.482,00

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

			ambient de -20 °C a +40 ° C. Conformi amb EU RoHS. (P - 9)			
2	4HCL1141	u	Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera CoreLine Tubular de Philips O EQUIVALENT DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: El sistema d'il·luminació ha de ser CoreLine Tubular estanc de Philips o, com a alternativa, ha de demostrar propietats equivalents i complir els criteris següents: El sistema d'il·luminació ha de tenir certificació ENEC. Ha de venir amb una garantia de cinc anys del fabricant. El sistema d'il·luminació ha d'oferir una alta eficiència fins a 130 lm/W i proporcionar una vida útil de llum de 50.000 hores a L80. Els llets han de tenir un alt IRC de 80 i una temperatura de color de llum de 4000 K. El sistema d'il·luminació ha d'incloure una varietat de PMMA resistent a l'amoníac o estanc de forma tubular industrial que permet la versió PC. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. A més, heu d'incloure una gamma d'elevades proteccions d'entrada IP67/IP69K i d'elevada protecció mecànica IK06 (PMMA) i IP68 i IK10. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -20 °C a +40 °C; Seguretat classe I; (0.38,0.38)SDCM3; Connector push-in de 5 pols; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 850 ° C, durada 30 s; Marcat CE; Marcat ENEC; (P - 4)	118,94	24,000	2.854,56
3	4HDLJJC1	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 10 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 7)	119,92	20,000	2.398,40
4	4HD2P631	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34,5W, MODEL RC132V 36S/940 OC PSD W60L60 DE PHILIPS O EQUIVALENT DE DESCRIPCIÓ: Panell LED tipus CORELINE de PHILIPS muntatge al sostre encastat. Material de la carcassa en acer. Material de la coberta en poliestrilè. Dimensions de 595x595x67mm d'alçada. Potència de 34,5W amb flux lumínic de 3600lm. Disposa de controlador regulable DALI que es pot utilitzar amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 104lm/W. Òptica fes ample 90 graus Excel·lent reproducció cromàtica CRI 90. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica office compilant amb UGR < 19. Connector ràpid automàtic push-in 5 pols. Classe II. Vida útil L90 50.000 h. Rang de temperatura ambient de 0 °C a +35 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat ENEC. Les lluminàries han de ser fàcils dinstal·lar, tenir una connexió externa i intercablejat. Temperatura de funcionament -10 °C a +40 °C; Seguretat classe II; (0.38,0.38)SDCM3; Power Factor (Min): 0.9; Glow-wire test: Temperatura 650 ° C, durada 30 s; Marcat CE; (P - 6)	139,56	122,000	17.026,32
5	4HCL14G1	u	Substitució de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, per llumenera decorativa tipus Coreline de Philips O EQUIVALENT, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada. DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: Aplic de paret COERLINE Philips muntatge al sostre adossat. Material de la carcassa i del reflector en policarbonat. Diàmetre global de 390mm i alçada global de 85mm. Color blanc RAL9003. Potència unitària de 20W amb flux lumínic de 2200lm. Disposa de driver DALI regulable. Eficàcia de la lluminària 110,lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus òptica ampla 120 graus. Protecció contra impactes IK10 i davant de la pols i aigua IP65. Classe II. Vida útil L80 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. Marcat de qualitat ENEC. (P - 5)	241,55	5,000	1.207,75

6	4HDLJJC2	u	Substitució de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, per llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000h,circ.,9.5W,MODEL DN140B PSU D162 1 xLED10S/840 WR DE PHILIPS O EQUIVALENT, DESCRIPCIÓ NOVA LLUMENERA: Coreline Downlight Gen4 és una gamma de lluminàries d'encastar per a il·luminació general en estades. Grandària de tall estàndard i disposa de connectors ràpids per facilitar la instal·lació. Material de la carcassa de policarbonat. Material del Reflector policarbonat revestit dalumini. Diàmetre global de 162mm, alçada global 100mm. Potència de 9,5W amb flux luminic de 1100lm. Disposa de driver regulable amb protocol DALI que es pot fer servir amb portes d'enllaç, sensors i programari d'InterAct. Eficàcia de la lluminària 115lm/W. Excel·lent reproducció cromàtica CRI 80. Temperatura de color 4000K. Tipus d'òptica d'alta brillantor amb feix ample 60 graus. Connector automàtic push-in 5 pols. Classe I. Vida útil L70 50.000 h. Rang de temperatura ambient de -20 °C a +40 °C. Conformi amb EU RoHS. (P - 8)	161,69	94,000	15.198,86

TOTAL	**Subcapítol (1)**	**01.01.06.01**	**43.167,89**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	06	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
Subcapitol (1)	02	Monitoratge

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SR0304001	pa	Sistema de control per protocol dali. Sistema de control per protocol Dali, subminsitrament, instal.lació i proves. Inclou subminsitrament i instal.lació de sensors, elements de control i connectors i cablejat bus cat6. El sistema serà centralitzat tipus Dynalite o equivalent. Dynalite es un sistema de control especialitat en enllumenat, que utilitza el protocol de comunicació DyNet per connectar varis equips dins d' una mateixa xarxa. Inclou els elements: 4uts SET DLLI8I8O-QTY5 EOC: 89721800 12NC: 913703369209 1ut PCE DACM-DyNet EOC: 89038700 12NC: 913703072809 1 ut PADP-Corona EOC: 88954100 46 uts DUS360CR-D EOC: 88742400 12NC: 913703213009 15uts DUS90WHB-D EOC: 00511800 12NC: 913703015509 2 uts DDBC320-DALI EOC: 89210700 12NC: 913703079709 I 1 ut DDBC120-DALI EOC: 88704200 12NC: 913703685109 2 ut DDNP1501 EOC: 50806100	43.934,58	1,000	43.934,58

12NC: 913703090309

2 uts PDEG
EOC: 00172100
12NC: 913703013809

4 uts LRM1080/00 SENSR MOV DET ST IR
EOC: 73140799
12NC: 913700327903

24 uts LRM1070/00 SENSR MOV DET ST
EOC: 73138499
12NC: 913700327803

11 uts LRH1070/00 SENSR SURFACE BOX
EOC: 73143899
12NC: 913700328003

2 uts PPD-C-230V
12NC: 912600000430
1 ut System Manager (was EnvisionManager) SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN Y CONTROL
12NC: SW913703089909

1 ut Posada en Marxa i Configuració del Sistema. Conceptes inclosos: - Creació de plànols necessaris. - Comprovació i adreçament de lluminàries. - Comprovació i programació dels elements de control. - Parametrització del sistema segons requeriment inicial del client fixat al full de funcionalitats. - Comprovació final de funcionament. Formació al personal encarregat de l'explotació del sistema. No inclou: - Treballs en caps de setmana i festius. - Qualsevol document o procediment que es derivi de la necessitat de realitzar una integració amb un altre sistema (llistats de variables, relacio entre variables i objectes, etc.)
12NC: SRV-2375

RAEE

muntat i connectat (P - 228)

TOTAL	**Subcapítol (1)**	**01.01.06.02**	**43.934,58**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	06	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
Subcapitol (1)	03	Ajudes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89T-HBZG	m2	Repintat de paraments interiors de guix, al plàstic llis,en superfícies de fins a 5 m2 (P - 197)	9,50	171,000	1.624,50
2	KY025002	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 188)	7,92	171,000	1.354,32
3	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 189)	9,09	171,000	1.554,39

TOTAL	**Subcapítol (1)**	**01.01.06.03**	**4.533,21**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A

Subcapitol	07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	
Subcapitol (1)	01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21E5421	u	Desmuntatge per a substitució d'unitat exterior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de 25 kW de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 171)	90,34	1,000	90,34
2	K21EA011	m	Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 172)	6,03	50,000	301,50
3	KEU11119	u	Buidat d'instal·lació i tornada a omplir. (P - 186)	963,66	1,000	963,66
TOTAL	**Subcapítol (1)**		**01.01.07.01**			**1.355,50**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapitol (1)	02	Maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEE0-CRK1B	u	Bomba de calor aerotèrmica aire/aigua model 30AWH-014P de Carrier de 13.24kW en calor, o equivalent, per producció de ACS. Inclou interface de comunicació Modbus 33CNTRAN485.Inclou sondeig de primari i ma d'obra de configuració de sistema existent d'adaptació del control. S'ha dissenyat per oferir el millor rendiment de la seva classe. Funciona amb propà R-290 com a refrigerant i amb una temperatura d'impulsió de l'aigua calenta fins a 75 C, la unitat 30AWH-014P té les següents prestacions: - Potència fred (7/12ºC) = 10.7 kW - EER = 2.95 - SEER = 5.16 - Potència calor (47/55ºC) = 13.25 kW - COP = 2.95 - SCOP = 4.74 - Classificació energ 232;tica: A+++, col·locada, en funcionament, inclou transport posada en marxa oficial i col.locació a coberta Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. Iinclou programació de software existent i: - Allargar Bus de control des de controlador a les bombes de calor. - Disposar de targeta Modbus per tal de que el sistema pugui adoptar les variables d'encesa/apagada, i temperatures de l'aigua d'anada i retorn, de la bomba de calor. La integració via targeta de comunicacions ha de complir amb qualsevol dels protocols de comunicació definits per Prescripcions (Modbus, Bacnet, etc.). El llistat de senyals proposat per Prescripcions d'Infraestructures per a control de bombes de calor: MP Bomba Calor Ordre Hivern-Estiu Estat Bomba de Calor Alarma Bomba de Calor Temperatura Impulsió Temperatura Retorn Interruptor de Flux Consigna Temperatura Bomba de Calor	8.738,76	2,000	17.477,52

			Estat Etapes Compressors Estat Condensadors Estat Rendiments Alarmes Mode de treball Estat mode de treball - Connexions de maniobra. Identificació els ports lliures del controlador existent. S'haurà de resoldre a traves de la integració tota aquella maniobra que la màquina nova permeti. - Modificació d' esquema al software de la noves bombes de calor amb indicacions a pantalla de funcionament, variables abans esmentades i possibilitat d'històric almenys quartohorari de les mateixes variables. El software haurà d' afegir calendarització del funcionament de les bombes de calor. (P - 209)			
2	PJA3-625MB	u	Subminitrament i instal.lació de Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària de 1000 l de capacitat, SENSE serpentí , amb cubeta d'acer INOXi aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. segons o equivalent: Dipòsit interacumulador de 1 serpentí per a producció d'ACS, MARCA LAPESA, sèrie GEISER INOX – GX1000RB 1000 litres de litres de capacitat O EQUIVALENT Dipòsit acumulador d'ACS, SIMPLE PARET, MARCA LAPESA, sèrie GEISER-INOX 316. Model GX-R i GX-RB, de 200, 300, 500, 750, 800 i 1000 litres de litres de capacitat. . Dipòsit d'ACS construït en acer inoxidable AISI-316L amb baix contingut de carboni i acoblat mitjançant processos de soldadura ´´TIG/TOP TIG´´ en atmosfera inert. . Cos de l'acumulador protegit davant de la corrosió després d'acoblar, mitjançant decapat químic automatitzat en calent garantint el 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. . El model GX-R disposa de 2 boques per a inspecció i neteja del circuit d'ACS, una de superior i una altra de lateral. . El model GX-RB disposa de 2 boques de registre, una de superior i una de lateral amb pas DN400 amb sistema d'aïllament tèrmic de sèrie. . Temperatura màxima admissible a A.C.S. 90ºC en continu. . Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 al circuit d'AC.S. . Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 55/80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. . Pèrdues calorifiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). . Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. . Les capacitats de 750/800 i 1000 litres disposen d'un sistema nou on és desmuntable una part de l'aïllament per poder accedir per portes de 800 mm d'amplada. . Opcionalment es pot incloure equip de protecció catòdica ´´Lapesa-Correx UP´´, especific per a dipòsits GEISER-INOXIDABLE, lliure de manteniment, compost per ànode permanent en titani platinat + potenciòstat regulador. . Acabat amb folre en PVC blanc i cobertes de color gris antracita. . Panell de control amb termòmetre. . Possibilitat d'instal·lar el kit elèctric opcional segons models. . Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de Garantia (P - 218)	8.932,06	1,000	8.932,06
3	EJ681161	u	Separador de microbombolles d'aire i llots, amb carcassa d'acer de designació 1S235JR segons UNE-EN 10027, amb connexions soldades de 50 mm de diàmetre nominal, per a un cabal de fins a 8 m3/h, per a una pressió màxima de 10 bar i una temperatura màxima	666,15	1,000	666,15

			del fluid de 110°C, amb cos filtrant de malla de coure, amb dipòsit decantador de llots a la part inferior amb vàlvula d'extracció, vàlvula de purga automàtica en la part superior i vàlvula d'extracció de grans quantitats d'aire muntada al cos, muntat entre tubs i amb totes les connexions fetes (P - 92)			
4	EJACB270	u	Bescanviador de plaques per a aigua calenta sanitària amb caldera, 48 kW de potència tèrmica, cabal d'entrada d'1,84 m3/h a 80 °C amb un gradient tèrmic de 25 °C, cabal d'ACS d'1 m3/h a 10 °C amb un gradient tèrmic de 45 °C, plaques d'acer inoxidable de designació 1.4401 (AISI 316) , amb junt elastomèric desmontable i bastidor d'acer S235JR , amb connexions roscades d'1 1/4, col·locat sobre bancada i connectat (P - 93)	513,89	1,000	513,89
5	PNL2-CRIUBB	u	Bomba circuladora de rotor humit per a instal·lacions d'ACS i calefacció, de cabal variable marca grundfos model MAGNA1 25120 0 o equivalent, instal.lada i en correcte funcionament Producte MAGNA1 25-120 P (P - 224)	1.822,86	1,000	1.822,86
6	EEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (P - 57)	151,34	1,000	151,34
7	PF56-FJJL	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 212)	25,03	52,000	1.301,56
8	PN38-EBYS	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 221)	61,52	10,000	615,20
9	PFQ0-HM7J	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 213)	32,70	52,000	1.700,40
10	PN91-ECMY	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (P - 223)	135,65	1,000	135,65
11	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 211)	23,97	4,000	95,88
12	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 220)	20,01	4,000	80,04
13	PJA6-AJE3B	u	Bescanviador de plaques termosoldades d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), una potència de 48 kW i connexions de 1 1/4 ´´, col·locat sobre bancada i connectat (P - 219)	766,50	1,000	766,50
14	PEU6-H9S0	u	Dipòsit d'expansió tancat de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 3/4' de D, col·locat roscat (P - 210)	130,64	1,000	130,64
15	PN38-IQQE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 222)	28,98	3,000	86,94

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

TOTAL	**Subcapítol (1)**		**01.01.07.02**			**34.476,63**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol (1)	03	Tubs i vàlvules

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFR0-3NEA	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 100 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 214)	24,46	16,000	391,36
2	PN91-ECMY	u	Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (P - 223)	135,65	1,000	135,65
3	EF52B3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 61)	20,06	52,000	1.043,12
4	EN317327	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 95)	52,95	10,000	529,50
5	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 62)	9,83	52,000	511,16
6	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 58)	28,93	4,000	115,72
7	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 59)	22,47	4,000	89,88
8	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 94)	22,68	3,000	68,04

TOTAL	**Subcapítol (1)**	**01.01.07.03**		**2.884,43**

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapítol (1)	04	Instal·lació elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BOH	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. (P - 215)	40,30	42,000	1.692,60
2	SR020004	u	Modificacions a quadre elèctric existent. Segons esquema, totalment acabat i en funcionament. (P - 227)	149,97	1,000	149,97
3	EG415FJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2,	94,31	2,000	188,62

			de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 78)			
4	EG4253JH	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 82)	223,39	1,000	223,39
5	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 73)	7,87	42,000	330,54
6	EG48A444	u	Protector contra sobretensions transitòries, tipus 1 + 2 (ones de 10/350 µs i 8/20 µs), amb cartutx extraïble i led indicador de final de vida útil, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 25 kA, model PRD1 25r 16332 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 144x99x71 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 85)	263,91	1,000	263,91
7	EG48B44C	u	Protector contra sobretensions permanents, de 1 mòdul, tetrapolar (3P+N), tensió de disparament retardat entre 265 i 300 V, llindar de desconnexió de disparament retardat 3,5 s, tensió de disparament directe major de 300 V, llindar de desconnexió de disparament directe 0,5 s, amb muntatge separat de l'interruptor automàtic, podent desconnectar l'interruptor mitjançant un senyal enviat a la bobina de disparament o mitjançant la derivació d'un corrent a terra, de 36x80x77,8 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm) i fixació a carril mitjançant grapes. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 86)	143,25	1,000	143,25
8	KG515742	u	Comptador monofàsic directe per a mesurar consums parcials, de fins a 65 A, per a muntar en carril DIN, col·locat (P - 187)	226,82	2,000	453,64

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.07.04 3.445,92

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Subcapitol (1)	05	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY00I010	u	Ajudes de ram de paleta a les instal.lacions i entre industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs, i qualsevol altre treball necessari. (P - 98)	896,30	3,000	2.688,90
2	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 (P - 26)	2,33	173,300	403,79

3	E7CR5461	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 35 mm de gruix, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 6 kN/m2 (P - 36)	10,97	12,000	131,64
4	E7CR546X	ut	Subministrament i col·locació de conjunt de 4 silentblocks (P - 37)	40,39	3,000	121,17

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.07.05 3.345,50

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	08	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Subcapitol (1)	01	Maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-CS3QD	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat sobre coberta invertida, amb bancada estandar i peus antivibració i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou part proporcional de la connexió a terra. (P - 207)	10.805,45	2,000	21.610,90
2	PEC4-CS3QE	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3800 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 954 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-9, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió. Inclou part proporcional de la connexió a terra. (P - 208)	10.112,76	1,000	10.112,76
3	EEUH02A0	u	Sonda de conducte de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat. (P - 60)	340,08	3,000	1.020,24

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.08.01 32.743,90

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TIPUS A
Subcapitol	08	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Subcapitol (1)	02	Conductes i reixes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE52Q13A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports. Inclou part proporcional de la connexió a terra. (P - 55)	44,06	426,000	18.769,56
2	EE618590	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit (P - 56)	47,39	187,000	8.861,93
3	UMADC21AMT	u	Sum. i col. de reixeta de doble deflexió regulable per a impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major sèrie CTM-AN+SP dim.450x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincado lacat negre SP, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL model CTM-AN-SP o equivalent. (P - 229)	46,37	18,000	834,66
4	UMADC31DCG	u	Sum. i col. de difusor circular de cons ajustables sèrie DCG+R3G+PMG M9006 dim.400. Construït en alumini i acabat lacat color gris metal·litzat M9006. Amb regulador de cabal tipus papallona R3G, pont de muntatge per a fals sostre i elements necessaris per a muntatge PMG. Marca MADEL. (P - 231)	162,40	18,000	2.923,20

5	UMADC22DXT	u	Sum. i col. de reixeta per a presa d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes paral·leles a la cota major sèrie DXT-A (T) AA dim. 1025x425, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb cargols visibles (T). Marca MADEL. (P - 230)	170,50	2,000	341,00
6	PY02-6155	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària Criteri d'amidament: Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT. (P - 225)	49,30	16,000	788,80

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.08.02 32.519,15

Obra 01 Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol 01 TIPUS A
Subcapitol 08 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Subcapitol (1) 03 Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 81)	117,90	3,000	353,70
2	EG415A5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 76)	24,28	3,000	72,84
3	EG312342	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 72)	3,59	166,000	595,94
4	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 44)	30,35	6,000	182,10

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.08.03 1.204,58

Obra 01 Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol 01 TIPUS A
Subcapitol 08 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Subcapitol (1) 04 Obra associada

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K218A410	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 169)	6,55	90,000	589,50
2	K218A41X	m2	Desmuntatge de cel ras, amb recuperació de plaques. (P - 170)	6,55	183,000	1.198,65
3	E8442402	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 1200x 600 mm i 9,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 42)	23,94	90,000	2.154,60
4	E844240X	m2	Muntatge de cel ras, amb plaques recuperades. (P - 43)	12,05	183,000	2.205,15

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

5	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 189)	9,09	48,000	436,32
6	K88RQ302	m2	Reparació de parament amb revestiment de gruix 3 cm de morter amb additius, mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant (P - 182)	107,46	48,000	5.158,08
7	EB32U080	m2	Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, teixit llis, de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques (P - 53)	150,72	48,000	7.234,56

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.08.04 18.976,86

Obra 01 Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol 01 TIPUS A
Subcapitol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapitol (1) 01 Equips de protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 100)	6,98	15,000	104,70
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 103)	9,93	15,000	148,95
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 106)	16,59	15,000	248,85
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 107)	1,65	15,000	24,75
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 108)	14,16	15,000	212,40
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 109)	1,24	15,000	18,60
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 110)	3,50	15,000	52,50
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 114)	3,21	45,000	144,45
9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 118)	20,49	6,000	122,94
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 119)	49,19	3,000	147,57
11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 120)	521,36	3,000	1.564,08
12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 121)	242,93	3,000	728,79

13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 122)	39,55	6,000	237,30
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 123)	26,95	6,000	161,70
15	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 113)	9,03	30,000	270,90
16	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 112)	10,86	20,000	217,20
17	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 128)	20,57	5,000	102,85
18	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 129)	22,15	5,000	110,75
19	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 104)	12,51	5,000	62,55
20	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 102)	5,54	10,000	55,40
21	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 101)	8,07	20,000	161,40
22	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 125)	26,45	10,000	264,50
23	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 115)	43,55	10,000	435,50
24	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 105)	15,46	10,000	154,60
25	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 116)	72,58	5,000	362,90
26	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 117)	19,02	20,000	380,40
27	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 111)	3,04	40,000	121,60
28	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 126)	6,18	92,000	568,56
29	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 124)	30,98	18,000	557,64
30	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 127)	17,89	15,000	268,35

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.10.01 8.012,68

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol (1)	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perimetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 130)	18,65	341,000	6.359,65
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 132)	6,84	15,485	105,92
3	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 139)	45,03	10,000	450,30
4	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 140)	37,66	10,000	376,60
5	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 141)	43,74	10,000	437,40
6	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 142)	36,26	10,000	362,60
7	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 143)	6,24	10,000	62,40
8	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 144)	55,12	10,000	551,20
9	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 145)	51,25	8,000	410,00
10	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 131)	11,81	5,000	59,05

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.10.02 9.175,12

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol (1)	03	Implantacio provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 146)	67,80	5,000	339,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 147)	80,51	5,000	402,55
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 148)	72,04	5,000	360,20
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 149)	41,82	5,000	209,10
5	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 150)	56,23	5,000	281,15
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 151)	69,12	15,000	1.036,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 152)	28,57	4,000	114,28
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 153)	35,59	2,000	71,18
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 154)	123,41	1,000	123,41
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 155)	70,05	1,000	70,05
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 156)	80,27	1,000	80,27
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 157)	51,42	1,000	51,42
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 158)	2,51	2,000	5,02

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.10.03 3.144,43

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol (1)	04	Despeses de formació en seguretat del personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 133)	26,18	15,000	392,70

TOTAL Subcapítol (1) 01.01.10.04 392,70

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	01	TIPUS A
Subcapítol	12	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 19)	26,18	300,946	7.878,77
2	H2RA896X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 137)	0,31	15,000	4,65
3	H2RA6681	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 134)	14,30	42,000	600,60
4	H2RA877X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 136)	6,33	74,000	468,42
5	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 21)	22,60	187,446	4.236,28
6	E2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de maquinària de climatització, procedents de substitució, amb codi 160214 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). (P - 22)	271,20	8,000	2.169,60
7	E2RA64MX	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 20)	59,33	1,500	89,00
8	H2RA668X	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 135)	14,30	5,000	71,50
9	F2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 99)	17,84	300,946	5.368,88

TOTAL Subcapítol 01.01.12 20.887,70

Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capítol	02	TIPUS E
Subcapítol	01	Formació de nova obertura per accés a coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4A1Y78F4	u	Formació d'obertura exterior practicable amb un buit de 90x210 cm, en paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, amb tall amb disc, execució de forat, llinda prefabricada de ceràmica armada, bastiment de base de tub d'acer per a finestra, enguixat i alicatat de parament vertical interior, arrebossat i pintat de parament vertical exterior, escopidor de rajola de ceràmica amb trencaaigües, col·locació de finestra practicable d'alumini anoditzat, segellat perimetral amb silicona. Inclou classificació, transport i deposició de residus associats. (P - 3)	641,22	1,000	641,22
2	EAFD39X	u	Balconera d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit	537,32	1,000	537,32

			d'obra aproximat de 80x210 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies (P - 47)			
3	EC1G4CA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 54)	123,56	1,890	233,53
TOTAL	**Subcapítol**		**01.02.01**			**1.412,07**

Resum de pressupost i últim full

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/05/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TIPUS A	818.585,26
Capítol	01.02	TIPUS E	1.412,07
Obra	**01**	**Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre**	**819.997,33**
		819.997,33	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre	819.997,33
			819.997,33

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		819.997,33
13 % Despeses generals SOBRE 819.997,33		106.599,65
6 % Benefici industrial SOBRE 819.997,33		49.199,84
Subtotal		975.796,82
21 % IVA SOBRE 975.796,82		204.917,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.180.714,15

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ CENT VUITANTA MIL SET-CENTS CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)

Taula de control d'imports segons tipus de finançament

Concepte	Import	Import PEC	85% PEC	15% PEC	21% IVA
Actuacions tipus A (Finançament 100%)	974116,4594	974116,459			204564,46
Actuacions tipus B (Finançament 85%)	0		0	0	0
Actuacions tipus C (Finançament 85%)	0		0	0	0
Actuacions tipus D (Finançament 85%)	0		0	0	0
Actuacions tipus E (Finançament 85%)	1428,308805	1680,3633	1428,3088	252,0545	352,87629
Imports no finançables	205169,3873	0			

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

I.1 MEMÒRIA

I.2 NORMATIVA

II PLEC DE CONDICIONS

III PLÀNOLS

IV PRESSUPOST

I.1 MEMÒRIA

1.1 Treballs previs

1.1.1 Reconeixement previ

El reconeixement previ de l'edificació que s'ha de desconstruir consisteix en una inspecció tècnica que ha de permetre determinar l'edat de l'edifici, els materials majoritaris, les tècniques constructives que s'hi van utilitzar i les característiques constructives de l'estructura original. També ha de permetre determinar les transformacions que s'han fet en l'estructura, l'estat actual dels elements estructurals i constructius que poden participar en l'estabilitat i la resistència de l'edifici, l'estat actual de les instal·lacions i l'estat actual dels edificis immediats.

1.1.2 Llicències, permisos i comunicacions

S'han de tramitar les llicències i permisos necessaris per a poder dur a terme l'obra. S'ha de comunicar la intenció d'efectuar els treballs als organismes públics o privats afectats. És el cas de les companyies de serveis, els serveis municipals dels ajuntaments, etc.

1.1.3 Tractament especial de locals de l'edifici

Cal fer un tractament especial d'aquells locals de l'edifici que hagin estat magatzem de productes tòxics o contaminats aïllant al mateix temps els materials produïts per l'enderrocament per ésser tractats o dipositats de forma convenient. També s'han de desinfectar i desinsectar tots els locals dels hospitals, els locals que hagin tingut un ús per a animals i tots aquells en què pugui haver-hi nius de paràsits, rosegadors i insectes.

1.1.4 Anul·lació de les instal·lacions existents

No s'ha de començar la desconstrucció de l'edifici fins que les companyies subministradores de serveis hagin anul·lat les connexions d'aigua, d'electricitat, de gas, etc. Tot i que, d'acord amb aquestes companyies, es deixin els serveis necessaris per a l'obra, els quals han d'estar protegits de manera adequada.

Cal deixar connexions d'aigua per regar, per evitar la pols durant l'enderroc. La connexió d'electricitat sempre serà condemnada, amb la finalitat d'evitar el risc d'accident per contacte elèctric. No obstant això, si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent. S'han de tapar les boques del clavegueram, per evitar possibles emanacions de gasos, i s'han de buidar de combustible tots els dipòsits i canonades.

1.1.5 Estintolament previ

Durant el procés de desconstrucció, l'estat tensional a què estan sotmesos els elements constructius de l'edifici experimenta canvis significatius amb més rapidesa que en un procés de construcció. Els canvis més comuns tenen origen en acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres, entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmetien càrregues.

Aquestes situacions i les anomalies estructurals que comunament manifesten les edificacions que s'han d'enderrocar recomanen estintolar, abans de l'inici del procés, els elements que poden provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció.

1.1.6 Disposició de bastides

En aquests treballs les bastides són a la vegada un mitjà que permet treballar a diverses altures i un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. Les bastides s'han de col·locar en totes les façanes de l'edifici i també serveixen de plataforma per efectuar els treballs de desconstrucció de la mateixa façana. S'han de col·locar exemptes de l'edificació, tot i que s'hi han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada.

1.1.7 Definició de la gestió de residus

Per a facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics perquè es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació. En alguns casos aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per tal de portar a terme un correcte procés de separació selectiva i emmagatzematge de residus, es definiran els diferents punts d'aplec per a cada fase de desconstrucció, que hauran d'estar degudament senyalitzats. Caldrà seguir els requeriments de les normatives vigents en matèria de gestió de residus que siguin d'aplicació, sobretot pel que fa a les fraccions de residus que sigui obligatori separar de forma individualitzada.

Caldrà posar especial atenció a l'extracció dels residus especials, sobretot en el cas que hi hagi elements de fibrociment que continguin amiant, cas en el que caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

1.2 Desmuntatge dels elements no estructurals

Després dels treballs previs, cal dur a terme el desmuntatge dels elements que no formen part de l'estructura de l'edifici i que no són suport de cap altre element.

1.2.1 Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Els equips industrials d'instal·lacions més comuns en els edificis que s'han d'enderrocar són els ascensors, els de les instal·lacions de calefacció i de refrigeració, els aparells productors d'aigua calenta, els grups de pressió d'aigua, els grups electrògens, etc. Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips industrials i de la maquinària en general. L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers al d'instal·lació, de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Cal tenir en compte així mateix que hi ha altres components de les instal·lacions domèstiques que poden ser desmuntats: els aparells sanitaris i el mobiliari fix de la cuina i del safareig. Si s'ha previst la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, cal que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

1.2.2 Desmuntatge de materials de revestiment, acabat i decoració

En general, en primer lloc s'ha de procedir a desmuntar els elements arquitectònics que s'hagin de reutilitzar que no tenen funció portant en l'edifici. L'objectiu evident és retirar-los abans que el procés de desmantellament pugui afectar-ne l'aspecte o la durabilitat. Els materials de revestiment o els acabats i alguns elements decoratius, sobretot si són de naturalesa pètria, poden estar sotmesos a càrregues i, per això, formen part d'un determinat equilibri tensional de l'element constructiu. Tot i que sempre s'ha de començar el desmuntatge per aquests elements, cal comprovar que no estiguin sotmesos a esforços i que no formin part de cap element portant.

Aquest és el cas, per exemple, dels aplacats de pedra que arriben des de terra fins al sostre i que participen com una part més en la secció portant d'un element, i dels paviments hidràulics que poden formar part de la secció resistent útil del sostre. En aquests casos, si es pretén recuperar els materials i els elements per reutilitzar-los, els treballs és necessari fer-los planta per planta, quan la immediata superior hagi estat enderrocada. Si no és així, les plantes superiors no han de suportar cap sobrecàrrega d'ús. En tot cas cal comprovar prèviament si en desmuntar el revestiment la pèrdua de secció de l'element constructiu és significativa. Llavors cal fins i tot estintolar l'element que té càrrega.

1.2.3 Desmantellament d'instal·lacions

Un cop hagin estat desmuntats els elements arquitectònics reutilitzables, cal començar el procés de desmantellament de les conduccions de fluids i altres instal·lacions que resten vistes i que es poden desmuntar fàcilment sense afectar la resistència o l'estabilitat de l'element constructiu que hi està en contacte.

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra, una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta forma, s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a estintolar la part afectada.

En cas que hi hagi instal·lacions amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

1.2.4 Desmuntatge de cobertes

S'ha de començar el procés de desmuntatge pels elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llar de foc, conductes de ventilació de gasos, fums i cambres sanitàries. En general, si no hi ha prou espai lliure als voltants cal desmuntar les xemeneies i els conductes element per element i no per empenta o tracció. El desmuntatge cal fer-lo des d'una plataforma. No s'ha de permetre fer caure els materials o parts dels elements sobre el pla de la coberta.

En les cobertes inclinades, sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors. És a dir, primer cal desmuntar el material de cobert; tot seguit, la placa de suport, i, finalment, l'estructura de la coberta.

En les estructures de cobertes a base d'encavallades, si els cabirons i les corretges actuen com a elements de travada, no s'ha de començar a desmuntar l'encavallada sense estintolar-la prèviament. També s'hi ha de fixar un cable per sobre del centre de gravetat, per evitar que basculi o que caigui de sobte. Si el desmuntatge de l'encavallada es fa per parts, s'ha d'estintolar prèviament i començar el desmuntatge pels cavalls. Si l'encavallada ha de ser reutilitzada, s'ha de desmuntar sencera. Per això s'ha de penjar

de manera que no s'alteri gaire l'estat tensional per al qual ha estat projectada i no hi apareguin deformacions que en facin difícil la reutilització.

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremort o de material de rebliment, no significa la demolició de la placa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes. Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

En cas que hi hagi cobertes amb elements de fibrociment que continguin amiant, caldrà seguir estrictament els requeriments de les normatives específiques per a aquest tipus de residus.

1.2.5 Demolició d'envans i parets interiors

En la descripció del desmuntatge dels materials de revestiment, s'ha vist que elements que no participaven en el descens de les càrregues de l'edifici poden arribar a estar fortament comprimits. Cal comprovar sempre si els envans i les parets interiors de l'edifici estan o no sotmesos a càrregues verticals originades per una transmissió del sostre per excessiva deformació. Si el sostre s'ha deformat i transfereix càrrega a l'envà, cal estintolar-lo abans de desmuntar-lo. En els edificis d'estructura de formigó armat, si els envans no estan sotmesos a càrregues verticals, els paraments s'han de tallar verticalment, de dalt a baix, de manera que la caiguda es faci per empenta. Quan els envans no són d'obra de fàbrica, és el cas dels d'entramats de fusta, de plàstic o de metall, cal desmuntar-los seguint l'ordre invers a l'ordre en què se'n va fer el muntatge.

1.2.6 Demolició de parets de façana

Si la paret de façana forma part de l'estructura de l'edifici, en general cal desmantellar prèviament tots els elements constructius situats per sobre: sostres, encavallades, etc. Si la paret només té funció de tancament, s'ha de desmantellar després d'haver enderrocat el sostre superior o la coberta i abans que el sostre o les bigues sobre les quals recolza. En general, el desmuntatge del fustam de portes i finestres s'ha d'anar fent a mesura que es faci el desmuntatge del parament. Si la paret de façana és portant, en cas de desmuntar-la prèviament és recomanable estintolar l'obertura de la paret i instal'lar proteccions per al personal, amb la finalitat d'evitar una caiguda fortuïta. Les parets de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici s'han de desfer planta per planta, de forma que no hi ha d'haver parets de més d'una planta d'alçària sense travada superior del sostre.

1.3 Neteja i obres complementàries

Un cop finalitzada la desconstrucció de l'edifici cal dur a terme la neteja de la totalitat del solar per tal de deixar-lo preparat per a una futura nova construcció o urbanització. Quan el sòl de l'edifici hagi estat en contacte amb productes tòxics o contaminants, cal aplicar-hi un tractament especial per inertitzar-lo.

En cas que durant el procés de desconstrucció de l'edifici s'hagi d'extreure algun element o mobiliari urbà, o com a previsió per si se'n pogués malmetre algun, s'haurà de preveure la seva reparació o reposició per tal de deixar l'entorn en l'estat que presentava abans d'iniciar l'obra.

1.4 Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final.

Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància del tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.

Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

1.5 Gestió segons tipologia de residu. No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER-150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

1.6 Gestió segons tipologia de residu. Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

- Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:
- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny.

A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de

formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres

públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix,

és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestió: Recuperació de fluorescents.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

1.7 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.

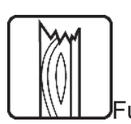
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

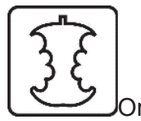

Fusta

Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

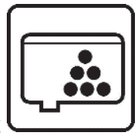

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials


Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

1.8 Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que

l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

La consulta pot çrealitzar-se de dues maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.

- Fulls de seguiment.

- Fulls de seguiment itinerant.

- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent..

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

El present estudi de gestió de residus de l'obra es redacta en compliment de la normativa autonómica i estatal d'aplicació.

1.9 Previsió del gestor o planta de reciclatge on es duran els residus per a la seva revalorització

Es procedeix a consultar a la web de l'Agència de Residus de Catalunya (https://sdr.arc.cat/modemp3/llistarGrmGestors.action?residus=MUN&planta=TRIA&_ga=2.118000265.1469968549.1690888923-218847884.1677779940) una planta de reciclatge:

INSTAL-LACIÓ

Nom
PLANTA DE TRIATGE DE REUS

Estat	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	MUNICIPALS.	C/ ROVIRA I VIRGILI, CANT. S. RUSIÑOL, 62 43206 REUS

Telèfon	Fax	Email	Web
977759600			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL-LACIÓ

Nom del titular
AJUNTAMENT DE REUS

Adreça	Telèfon
PL. MERCADAL, 1 43201 REUS	977759600

LOCALITZACIÓ

Veure localització	Coordenades UTM X	Coordenades UTM y
	338872	4558153

1.10 Annexos documentals per al correcte seguiment de la gestió dels residus

1.10.1 APARTAT A. Quantitat total i informació sobre les quantitats d'aquests residus valoritzades, classificats per codis LER.

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat
formigó	170101			
obra de fàbrica	170102			
teules i materials ceràmics	170103			
residus barrejats sense plaques de guix	170107	13.9	13.9	100%
ferro i acer	170405			
alumini	170402	0.04	0.04	100%
plom	170403			
metalls barrejats	170407			
fustes	170201			
vidres	170202	0.07	0.07	100%
plàstics	170203	0.02	0.02	100%
guixos	170802			
pedres	170504			
altres petris barrejats	170904			
barreges bituminoses i asfalts	170302			
materials que contenen amiant	170605			
paper i cartró	170904	0.01	0.01	100%
calderes i escalfadors a gas	160214	0.17	0.17	100%
calderes i escalfadors elèctrics	160214			
acumuladors d'aigua	160214			
unitats ext. condicionament d'aire	160214	0.34	0.34	100%
unitats int. condicionament d'aire	160214			
radiadors elèctrics	160214			
radiadors d'acer	170405			
radiadors de fosa de ferro	170405			
radiadors d'alumini	170402			
sanitaris ceràmica (lavabos, ...)	170103			
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103			
sanitaris plàstic (dutxes, banyeres,...)	170203			
residus metall	170407	0.6	0.6	100%
Altres (especificar quin residu i codi LER)				
TOTALS				100%

1.10.2 APARTAT B. Justificació de la valorització del 70% en pes dels residus de construcció i enderroc.

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes residu valoritzat (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat	Tractament final o via de gestió	Codi gestor	Ref. a Certificat
formigó	170101							
obra de fàbrica	170102							
teules i materials ceràmics	170103							
petris barrejats sense plaques de guix	170107							
ferro i acer	170405							
alumini	170402							
plom	170403							
metalls barrejats	170407							
fustes	170201							
vidre	170202							
plàstics	170203							
guixos	170802							
pedres	170504							
altres petris barrejats	170904							
barreges bituminoses i asfalts	170302							
materials que contenen amiant	170605							
paper i cartró	170904							
calderes i escalfadors a gas	160214							
calderes i escalfadors elèctrics	160214							
acumuladors d'aigua	160214							
unitats ext. condicionament d'aire	160214							
unitats int. condicionament d'aire	160214							
radiadors elèctrics	160214							
radiadors d'acer	170405							
radiadors de fosa de ferro	170405							
radiadors d'alumini	170402							
sanitaris ceràmica (lavabos, ...)	170103							
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103							
sanitaris plàstic (dutxes, banyeres,...)	170203							
aixetes i griferia metall	170407							
Altres (especificar quin residu i codi LER)								
TOTALS								

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

1.10.3 ANNEX 6

DECLARACIÓ RESPONSABLE CONFORME S'HA TINGUT EN CONSIDERACIÓ I S'HA COMPLERT EL LLISTAT DE VERIFICACIÓ DISPONIBLE A L'ANNEX F DEL PROTOCOL DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE LA UNIÓ EUROPEA

... amb CIF i domicili fiscal al municipi de ... codi postal ...

En relació al present expedient corresponent a la RESOLUCIÓ ACC/344/2022, de 16 de febrer, per la qual es convoquen les subvencions de rehabilitació energètica en edificis existents, en execució del Programa de rehabilitació energètica per a edificis existents en municipis de repte demogràfic, Programa PREE5000 (ref. BDNS 610930), formulo la següent declaració responsable:

En el projecte de rehabilitació energètica realitzat en l'edifici o part de l'edifici objecte de la subvenció s'ha tingut en compte i s'ha complert amb les propostes del llistat de verificació de l'annex F del Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la Unió Europea (disponible al web ICAEN).

El Protocol de residus de construcció i demolició s'emmarca en l'estratègia europea per al sector de la construcció per al 20201, així com a la Comunicació per un ús més eficient dels recursos al sector de la construcció2 i el paquet sobre l'economia circular3.

L'objectiu d'aquest Protocol és augmentar la confiança en el procés de gestió de residus de construcció i demolició, així com la confiança en la qualitat dels materials reciclats procedents de totes dues activitats

[Signatura digital del tècnic/constructor competent del projecte i la data]

23002 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

1.10.4 ANNEX F LLISTA DE VERIFICACIÓ

PROTOCOL DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ4

El Protocol de residus de construcció i demolició s'emmarca en l'estratègia europea per al sector de la construcció per al 2020[5], així com a la Comunicació per un ús més eficient dels recursos al sector de la construcció[6] i el paquet sobre l'economia circular[7]. L'objectiu d'aquest Protocol és augmentar la confiança en el procés de gestió de residus de construcció i demolició o enderroc, així com la confiança en la qualitat dels materials reciclats procedents de totes dues activitats. Aquesta llista de verificació ajuda els professionals del sector de la construcció i la demolició a comprovar si han seguit els passos més importants en els seus projectes de demolició, construcció i reforma per garantir una reutilització i un reciclatge òptims dels materials de construcció .

IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS, SEPARACIÓ EN ORIGEN I RECOLLIDA

MILLORA DE LA IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS

- Preparar una auditoria prèvia a la demolició, duta a terme per un expert qualificat:
    - per especificar la quantitat, la qualitat i la ubicació dels materials
    - per identificar els materials que poden ser reutilitzats o reciclats o que cal eliminar
    - per tenir plenament en compte les instal·lacions i els mercats locals per als residus de construcció i demolició i materials reciclats
- Preparar un pla de gestió de residus orientat als processos, que mostri com es reutilitzaran o reciclaran els materials.

- Decidir les millors opcions de tractament per als diferents materials: neteja per a la reutilització i el reciclatge; aplicació o en una altra aplicació, incineració o eliminació.
- Garantir una supervisió eficient per part de les autoritats locals o d'un tercer independent.

[1] COM(2012) 433 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN
[2] COM(2014) 445 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN
[3] Paquet sobre economia circular, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm
[4] El protocol s'emmarca dins l'Estratègia de la Construcció 2020
[5] COM(2012) 433 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN
[6] COM(2014) 445 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN
[7] Paquet sobre l'economia circular, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

MILLORA DE LA SEPARACIÓ A ORIGEN

- Mantenir separats els materials durant el procés de construcció i demolició per garantir la qualitat dels àrids i materials reciclats.
- Eliminar els residus perillosos (descontaminació) correctament i sistemàticament abans de la demolició.
- Desmantellar i demolir de forma selectiva els principals fluxos de residus inerts, sovint manualment, i tractar-los per separat.
- Minimitzar el material d'envasament en la mesura que sigui possible.
- Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.

LOGÍSTICA DELS RESIDUS

TRANSPARÈNCIA, RASTREIG I TRAÇABILITAT

- Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.
- Utilitzar la llista europea de residus per garantir la compatibilitat de les dades.

MILLORA DE LA LOGÍSTICA

- Intentar mantenir distàncies reduïdes perquè el reciclatge continuï sent ecològic i atractiu des del punt de vista econòmic.
- Optimitzar la xarxa de transport i utilitzar els sistemes de suport de TI.
- Quan sigui possible, utilitzar els centres de transferència de residus o els serveis de reciclatge i classificació de residus.
- Garantir la integritat dels materials durant el transport, des del desmantellament fins al reciclatge.

POSSIBILITAT D'EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT ADEQUAT DE LES EXISTÈNCIES

- L'adequat emmagatzematge i manteniment d'existències dels materials de construcció i demolició és necessari en situacions determinades.
- Prendre mesures cautelars per minimitzar les emissions i els riscos, tenint en compte les condicions locals.

PROCESSAMENT I TRACTAMENT DELS RESIDUS

OPCIONS DE PROCESSAMENT I TRACTAMENT DELS RESIDUS

- Seguir la jerarquia dels residus per maximitzar els beneficis relatius a l'eficiència dels recursos, la sostenibilitat i l'estalvi de costos.

- Classificar els materials i productes no inerts en funció del seu valor econòmic, sempre que sigui possible.
- Processar o tractar els materials d'acord amb els criteris i les normes mediambientals.

PREPARACIÓ PER A LA REUTILITZACIÓ

- Reutilitzar tants materials com sigui possible, ja que la reutilització comporta encara més beneficis mediambientals que no pas el reciclatge.

RECICLATGE

- Reciclar materials, ja sigui in situ per a una nova construcció o en un altre emplaçament a un centre de reciclatge.
- Promoure el reciclatge, especialment a les zones amb gran densitat de població on es concentren l'oferta i la demanda.
- Garantir una planificació adequada de les activitats de gestió de residus per garantir índexs de reciclatge elevats.

RECUPERACIÓ DE MATERIALS I ENERGIA

- El reblert es pot considerar en situacions concretes, quan no sigui possible la reutilització o el reciclatge en aplicacions d'alta qualitat.
- La recuperació energètica s'ha de tenir en compte per als materials que no es poden reutilitzar ni reciclar.

GESTIÓ I GARANTIA DE QUALITAT

QUALITAT DEL PROCÉS PRIMARI

- Introduir eines i controls de gestió i garantia de qualitat en totes les etapes de la ruta del reciclatge.
- Utilitzar els sistemes de gestió de qualitat generals existents, com ara la ISO 9000, la ISO 14001 i l'EMAS.
- Controls i eines essencials de gestió i garantia de qualitat per a cada fase del procés:
  - Identificació de residus, separació en origen i recollida: preparació d'una auditoria prèvia a la demolició, elaboració d'informes in situ i redacció d'un informe final per al centre de reciclatge.
  - Construcció: identificar els residus previstos i les quantitats per elaborar un pla de gestió de residus.
  - Logística dels residus: comprovar si els residus són perillosos o no i proporcionar un emmagatzematge i transport adequats.
  - Processament i tractament de residus: demolició selectiva, acceptació de residus, control de producció a fàbrica i proves finals.

GARANTIA DE QUALITAT RELACIONADA AMB ELS PRODUCTES I NORMES DE PRODUCTE

- Seguir les normes europees aplicables a les matèries primeres per a materials reciclats. Utilitzar les normatives europees vigents aplicables als productes de residus de la construcció i demolició (RDC).
- Si no s'apliquen aquestes normes de producte europees, cal utilitzar les avaluacions tècniques europees.
- Si no s'apliquen les normatives europees vigents aplicables als productes, cal recórrer a sistemes de garantia de qualitat (per exemple, la ISO 9000) com a eina addicional.

I.2 NORMATIVA

Prevenció i control ambiental de les activitats [o Ordenança específica del municipi]
(DOGC o BOP núm. XX)

Se establecen los criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden TED 646, de 09/06/2023; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demogràfico (BOE núm. 148, 22/06/2023)

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Ley 7, de 08/04/2022; Jefatura del Estado (BOE núm. 85, 09/04/2022)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 553, de 02/06/2020; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (BOE núm. 171, 19/06/2020)

S'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
Reial decret 210 / Real decreto 210, de 06/04/2018; Ministeris del Govern de l'Estat / Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (DOGC / BOE núm. 7599, 16/04/2018)

Classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya [Entra en vigor el 19/01/2018]
Decret 152, de 17/10/2017; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7477, 19/10/2017)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM 1007, de 10/10/2017; Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 254, 21/10/2017)

Comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
Decret 197, de 23/02/2016; Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7066, 25/02/2016)

Se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Real Decreto 180, de 13/03/2015; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (BOE núm. 83, 07/04/2015)

Residuos y suelos contaminados.
Ley 22, de 28/07/2011; Jefatura del Estado (BOE núm. 181, 29/07/2011)
* Modificació. Real Decreto Ley 17, de 4 de mayo de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 108. 05/05/2012)

* Modificació. Ley 11, de 19 de diciembre de 2012 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 305. 20/12/2012)
* Modificació. Ley 5, de 11 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 140, 12/06/2013)

S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 89, de 29/06/2010; Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, 06/07/2010)
* Modificació article 11. Llei 2, de 29 de desembre de 2021 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 8575, 31/12/2021)

Prevenció i control ambiental de les activitats
Llei 20, de 04/12/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, 11/12/2009)
(Correcció d'errades: DOGC núm. 5560, 05/02/2010)
(Correcció d'errades: DOGC núm. 5771, 09/12/2010)
* Modifica l'article 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14,15, 19, 28, 29, 30, 33, 34, 38, 42,59, 63, 67,72, 73, 81, anexos i disposicions. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 4,8, 31, 32, 33, 56, 59, 67, 68, 71, 82, 88 i annex III. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 4, 59, 62, 63, 66, 68, 71, 73, 74, 75, 80, 82, 83, 89 i annexs. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)
* Modifica els articles 61, 68 i annexos. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, 28/07/2009)
* Modifica l'article 21, 24, 28, 60, 62, 65,74, 75, 81, 91, 94, 103 i s'afegeix una disposició final. Llei 9, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
* Modifica els articles 8, 19, 21, 24, 26, 74, 75, 76, 87, 120. Llei 2, de 27 de gener de 2014 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6511, 30/01/2014)
* Modifica els articles 3, 5, 22, 23, 24, 28, 29, 72, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 86, 91, 96, 103, 124. Llei 3, de l'11 de març de 2015 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6830, 13/03/2015)

Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 8, de 10/07/2008; Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, 17/07/2008)

23002 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

* Modifica l'article 15. Llei 5, de 20 de març de 2012 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 23/03/2012) * Modifica l'article 6 i 15. Llei 5, de 29 d'abril de 2020 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6094, 30/04/2020)

Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105, de 01/02/2008; Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 38, 13/02/2008)

Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
Decret 152, de 10/07/2007; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, 12/07/2007)
* Prorroga el Pla. Decret 203, de 22 de desembre de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, 24/12/2009)

Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Decret 21, de 14/02/2006; Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006)
(Correcció d'errades: DOGC 4678, 18/07/2006)
* Modificació. Derogació de la NRE-AT-87. Decret 111, de 14 de juliol de 2009 ; del Departament de la Presidència (DOGC num. 5422, 16/07/2009)

Operacions de valorització i eliminació i la llista europea sobre residus.
Orden MAM/304/2002, de 08/02/2002; Ministerio de Medio Ambiente (BOE núm. 43, 19/02/2002)
(Correcció d'errades: BOE 61, 12/03/2002)

Catàleg de residus de Catalunya
Decret 34, de 09/01/1996; Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, 09/02/1996)
* Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC num. 2865, 12/04/1999)

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:
- Formigó CER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta CER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 0.5 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0.5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Si es fa la separació selectiva en obra:
  - Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
  - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
  - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terreny impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540S0.

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642M0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA6770,I2RA6890,I2RA6680,I2RA8E00,I2RA73G0,I2RA7580.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

III PLÀNOLS

Cartell

Contenidors reciclatge:

Accés a obra

Tanca provisional d'obra

Caseta d'obra

Accés a coberta

1.50

1.50

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

Inerts

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Fusta

Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU

CAP-22239

ESCALES

A3 1/200

A1 1/400

0 2 4

ORIGINALS A1

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT

PLANTA BAIXA

DATA:

JULIOL 2023

NOM FITXER:

PEA PROJ R01.dwg

PLÀNOL

001

CAPÍTOL

DG SS

FULL...1.....DE...3...

IV PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Enllumenat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Climatització		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta, plaques.		1.150,000	0,040	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#
5	Gelosies		8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Impermeabilització		1.150,000	0,030	1,500		51,750	C#*D#*E#*F#
7	Terres		20,580	1,200			24,696	C#*D#*E#*F#
8			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10			74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
11	Maquinària		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Vidre		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,946**

2 H2RA896X m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 H2RA6681 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries		28,000	1,500			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

4 H2RA877X m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta, plaques.		1.150,000	0,040	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#
2	Embalatges		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

5 E2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Enllumenat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Climatització		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

4	Coberta, plaques.	1.150,000	0,040	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#
5	Gelosies	8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Impermeabilització	1.150,000	0,030	1,500		51,750	C#*D#*E#*F#
7	Terres	20,580	1,200			24,696	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,446**

6 E2RA7M00 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de maquinària de climatització, procedents de substitució, amb codi 160214 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Maquinària		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

7 E2RA64MX m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidre		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

8 H2RA668X m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 F2R540M0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotovoltaica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Enllumenat		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Climatització		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta, plaques.		1.150,000	0,040	1,500		69,000	C#*D#*E#*F#
5	Gelosies		8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
6	Impermeabilització		1.150,000	0,030	1,500		51,750	C#*D#*E#*F#
7	Terres		20,580	1,200			24,696	C#*D#*E#*F#
8			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10			74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
11	Maquinària		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Vidre		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,946**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre

Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	26,18	300,946	7.878,77
2	H2RA896X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 9)	0,31	15,000	4,65
3	H2RA6681	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus d'alumini amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170402 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 6)	14,30	42,000	600,60
4	H2RA877X	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 8)	6,33	74,000	468,42
5	E2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	22,60	187,446	4.236,28
6	E2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de maquinària de climatització, procedents de substitució, amb codi 160214 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). (P - 4)	271,20	8,000	2.169,60
7	E2RA64MX	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	59,33	1,500	89,00
8	H2RA668X	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), per a seguretat i salut (P - 7)	14,30	5,000	71,50
9	F2R540M0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 5)	17,84	300,946	5.368,88
TOTAL	**Capítol**		**01.12**			**20.887,70**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			**Import**
Capítol	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	20.887,70
Obra	**01**	**Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Del**	**20.887,70**
		20.887,70	

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Delteb	20.887,70
			20.887,70

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		20.887,70
13 % Despeses generals SOBRE 20.887,70.....		2.715,40
6 % Benefici industrial SOBRE 20.887,70.....		1.253,26
	Subtotal	24.856,36
21 % IVA SOBRE 24.856,36.....		5.219,84
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	30.076,20

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA MIL SETANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)

Index

Index 1

1 MEMÒRIA ... 4

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ... 5

1.1.1 Identificació de les obres ... 5

1.1.2 Objecte ... 5

1.2 PROMOTOR ... 6

1.3 AUTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ... 6

1.4 DADES DEL PROJECTE ... 6

1.4.1 Autors del projecte ... 6

1.4.2 Tipologia de l'obra ... 7

1.4.3 Situació ... 7

1.4.4 Subministrament i Serveis ... 7

1.4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació ... 7

1.4.6 Pressupost d'execució material del projecte ... 7

1.4.7 Termini d'execució ... 7

1.4.8 Mà d'obra prevista ... 8

1.4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra ... 8

1.4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra ... 10

1.4.11 Maquinària prevista per a executar l'obra ... 18

1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS ... 18

1.5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra ... 18

1.5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra ... 21

1.5.3 Instal·lació de sanejament ... 22

1.5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis ... 22

1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL ... 24

1.6.1 Serveis higiènics ... 24

1.6.2 Vestuaris ... 25

1.6.3 Menjador ... 25

1.6.4 Local de descans ... 25

1.6.5 Local d'assistència a accidentats ... 25

1.7 ÀREES AUXILIARS ... 26

1.7.1 Centrals i plantes ... 26

1.7.2 Tallers ... 27

1.7.3 Zones d'apilament. Magatzems ... 28

1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS ... 29

1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES ... 29

1.9.1 Manipulació ... 30

1.9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament ... 30

1.10 CONDICIONS DE L'ENTORN ... 32

1.10.1 Ocupació del tancament de l'obra ... 32

1.10.2 Situació de casetes i contenidors ... 32

1.10.3 Serveis afectats ... 32

1.10.4 Servituds ... 33

1.10.5 Característiques meteorològiques ... 33

1.10.6 Característiques del terreny ... 34

1.10.7 Característiques de l'entorn ... 34

1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES ... 34

1.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU ... 35

1.12.1 Procediments d'execució ... 35

1.12.2 Ordre d'execució dels treballs ... 35

1.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució ... 36

1.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU ... 36

1.14 MEDIAMBIENT LABORAL ... 37

1.14.1 Agents atmosfèrics ... 37

1.14.2 Il·luminació ... 37

1.14.3 Soroll ... 38

1.14.4 Pols ... 40

1.14.5 Ordre i neteja ... 42

1.14.6 Radiacions no ionitzants ... 42

1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS ... 52

1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) ... 54

1.17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) ... 55

1.18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) ... 56

1.19 RECURSOS PREVENTIUS ... 57

1.20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT ... 59

1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA ... 61

1.21.1 Normes de Policia 62
1.21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública 63
1.21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 63
1.21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic 65
1.21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 67
1.21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic 68
1.21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 68
1.21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 71
1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 72
1.22.1 Riscos de danys a tercers 72
1.22.2 Mesures de protecció a tercers 72
1.22.3 Coordinació d'activitats empresarials 73
1.23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 73
1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 73
1.25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS - RISC – AVALUACIÓ –MESURES 73

1 MEMÒRIA

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1.1 Identificació de les obres

L'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut es la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP DELTEBRE en el marc del pla de recuperació, transformació i resiliència – finançat per la UE - next generation EU en el marc del programa d'impuls a la rehabilitació dels edificis públics (PIREP). Clau: CAP-22239.

1.1.2 Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

1.2 PROMOTOR

Promotor:			
Departament	Economia i Hisenda.	NIF	S0811001G
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A59377135
Adreça	c./ Vergós	núm.	36-42
Municipi	BCN	Codi Postal	08017 BCN

1.3 AUTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Estudi de Seguretat i Salut:			
Responsable	Beatriz Suero Columna	NIF	47874927J
Correu electrònic	eddab@eddab.com Núm. col·legiat: 10540	Telèfon	680961895
Adreça	Rambla Girada	núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès	Codi Postal	08720

1.4 DADES DEL PROJECTE

1.4.1 Autors del projecte

Projectista:					
Empresa	EDDAB arquitectura SLP			NIF	B65622458
Representat per:	Eduard Rodero i López i David Agustin Pardo				
Arquitecte	David Agustin Pardo			NIF	77318526R
Col·legiat	72100	Correu electrònic	eddab@eddab.com	Telèfon	666073258
Adreça	Rambla Girada			núm.	93
Municipi	Vilafranca del Penedès			Codi Postal	08720

1.4.2 Tipologia de l'obra

L'objecte del projecte consisteix en la redacció de projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres de Rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP DELTEBRE. Clau: CAP- 22239, amb la finalitat de completar i brindar resposta a les necessitats i problemes actuals del centre.

El projecte, tracta de reduir com a mínim en un 30% el consum de l'energia primària no renovable de l'edifici, mitjançant la resolució dels problemes de confort tèrmic que existeixen actualment en aquest.

La intervenció a l'edifici existent es pot classificar com a reforma sense afectació estructural.

El projecte contempla les deficiències del edifici, amb el propòsit de millorar les seves condicions amb l'adequació i modificació dels tancaments de l'envolupant tèrmica de l'edifici i de les instal·lacions de climatització i ventilació, etc.

1.4.3 Situació

Emplaçament: Av. Esportiva, 164, 43580 Deltebre

1.4.4 Subministrament i Serveis

Aigua, gas, electricitat i sanejament.

1.4.5 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP:	El propi edifici.
MOSSOS D'ESQUADRA:	Av. Catalunya, 9, 43580 Deltebre, Tarragona.
BOMBERS:	Carrer Po, 8, 43870 Amposta, Tarragona.

1.4.6 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 799.607,54€.

1.4.7 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.

1.4.8 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 17 persones.

1.4.9 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant calefactor

Ajudant col·locador

Ajudant fuster

Ajudant pintor

Ajudant vidrier

Ayudante calefactor

Ajudant electricista

Ajudant lampista

Ajudant muntador

Oficial 1a

Oficial 1a paleta

Oficial 1a soldador

Oficial 1a col·locador

Oficial 1a guixaire

Oficial 1a pintor

Oficial 1a manyà

Oficial 1a calefactor

Oficial 1a electricista

Oficial 1a lampista

Oficial 1a muntador

Ajudant soldador

Ajudant col·locador

Ajudant pintor

Ajudant calefactor

Ajudant electricista

Ajudant lampista

Ajudant muntador

Manobre

Manobre guixaire

Manobre especialista

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Ajudant calefactor

Manobre per a seguretat i salut

Manobre per a seguretat i salut

Conservador-restaurador

Conservador- restaurador responsable de la intervenció

Oficial 1ª muntador de falsos sostres.

Oficial 1ª construcció.

Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.

Oficial 1ª aplicador de productes aïllants.

Oficial 1ª pintor.

Oficial 1ª muntador d'aïllaments.

Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.

Ajudant aplicador de productes aïllants.

Ajudant pintor.

Ajudant muntador de falsos sostres.

Ajudant muntador d'aïllaments.

Peó ordinari construcció.

1.4.10 Tipologia dels materials a utilitzar a l’obra

Abrazadera

Accesorio para tubo de polipropileno

Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques

Accessoris genèrics per a tubs de polipropilè

Accessoris genèrics per a tubs de pvc

Accessoris per a conductes rectangulars

Accessoris per a xemeneies i conductes circulars

Acumulador-bescanviador per a aigua calenta sanitària

Acumuladors bescanviadors

Adhesius d'aplicació a dues cares

Aïllaments tèrmics per a tubs amb escumes elastomèriques

Aislamiento térmico para tubos con espumas elastoméricas

Aixeta temporitzada per a dutxa

Aixetes per a aparells sanitaris

Amortidors per a aïllament acústic

Amortització diària de bastida tubular

Banda acústica per a tancaments de guix laminat

Bomba centrífuga en línia per a instal·lacions d'acs, de rotor sec

Bomba de calor de coberta d'expansió directa amb condensació per aire

Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de sostre

Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors axials

Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aire i ventiladors centrífugs

Bombes acceleradores amb motor inundat

Bombes de calor aire/aigua amb ventiladors axials

Cable de coure de 0,6/1 kv

Cablejat instal·lacions de regulació i control d'enllumenat

Cables múltiples amb conductors metàl·lics

Caixa de derivació quadrada

Caixes de derivació quadrades

Caixes per a quadres de distribució

Cargol d'acer inoxidable

Cinta per a junts

Clau

Col·lectors

Comportes de regulació

Comptador de calories (d)

Comptadors d'aigua i elements per a centralització de lectures

Comptadors de calories i mesuradors de consum

Conductes circulars metàl·lics

Conductes rectangulars metàl·lics

Difusor circular (d)

Difusors rotacionals

Dipòsit d'expansió (d)

Dipòsits d'aigua per a fluxors

Diposits d'expansió

Dipòsits d'inercia

Disposició de residus

Elements auxiliars (d)

Elements d'obtenció de dades per a regulació electrònica

Equips separadors de microbombolles d'aire i llods

Estacions de control, centre de control i comunicació per a regulació i control

D'instal·lacions

Estructura per a cel ras de plaques

Família 0a72

Família 2r5

Familia 332

Família ekm

Família enl2

Família g32

Família h11

Família j21efamilia

Familia o02

Familia o03

Familia o05

Familia o06

Familia o07

Familia o08

Familia o10

Familia o11

Família pau

Familia q08mp

Familia t12psg

Familia t14iea

Familia t15acc

Familia t16lrw0

Familia t27pfj

Familia t28mop

Fan-coils per a conductes

Feltres, plaques i nòduls de llana mineral de roca

Filtre colador per a muntar roscat

Filtres coladors per a embridar

Filtres coladors per a roscar

Finestra practicable d'alumini

Grups de pressió d'aigua de membrana

Guixos

Inversor per a instal·lació fotovoltaica

Joc de manetes

Làmpades fluorescents (d)

Llum decoratiu encastable per a línia contínua (d)

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds

Llum decoratiu modular per a muntar superficialment amb leds

Llums decoratius encastables tipus downlight amb leds

Llums decoratius modulars encastables amb leds

Llums d'emergència

Llums estancs amb leds

Maniguets antivibratoris flexibles

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Manòmetres

Massilla per a segellat de plaques de guix laminat

Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola

Material auxiliar per a impermeabilitzacions i aïllaments (d)

Materiales para imprimaciones y tratamientos superficiales

Materials auxiliars per a instal·lacions

Materials auxiliars per a junts i segellats

Materials auxiliars per a tancaments i divisòries de guix laminat

Mòdul fotovoltaic

Neutres

Part proporcional d'accessoris per a instal·lació fotovoltaica

Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte

Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de coure

Parte proporcional de elementos de montaje para aislantes térmicos de tuberías con

Espumas elastoméricas

Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno

Parts proporcionals d'elements de muntatge per a aïllaments tèrmics de tubs

Parts proporcionals d'elements de muntatge per a reixes i difusors

Parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè

Parts proporcionals d'elements de muntatge per a tubs de pvc

Perfil de planxa d'acer per a tancaments i divisories de guix laminat

Perfils de planxa per a aplacats amb plaques de guix laminat

Perfils metàl·lics per a tancaments i divisòries de guix laminat

Pintura

Pinturas, pastas y esmaltes

Placa de guix laminat

Placa de guix laminat per a cel ras continu

Placa de guix laminat per a cel ras registrable

Placa de llana mineral de roca (mw) per a aïllaments

Planxes d'alumini

Planxes d'escuma elastomèrica

Planxes i perfils d'acer

Plaques de guix laminat

Porta block de fulles batents de fusta

Portes tallafocs de fulles batents

Post

Posts

Proves i inspeccions de materials i instal·lacions elèctriques

Purgador automàtic

Purgadors automatics

Regulador per a instal·lació fotovoltaica

Reixeta de retorn de quadrícula (d)

Reixetes d'impulsió o retorn d'una filera d'aletes fixes horitzontals

Ruixador (d)

Segelladora

Segellants

Senyals de seguretat laboral

Software i programació per a instal·lacions domòtiques (d)

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Sonda

Suport per a conductes rectangulars

Tac de material plàstic

Tacs i visos

Termòmetres

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques

Tubo de polipropileno a presión

Tubs de pvc a pressió

Tubs flexibles i corbables no metàl·lics

Tubs multicapa de polipropilè

Unitats de tractament d'aire (uta)

Vàlvula de bola metàl·lica manual amb rosca

Vàlvula de bola sintètica, manual, amb brides

Vàlvula de regulació de tres vies (d)

Vàlvula de retenció sintètica, de clapeta

Vàlvules de bola metàl·liques, manuals, amb brides

Vàlvules de bola metàl·liques, manuals, amb rosca

Vàlvules de buidat amb rosca

Vàlvules de comporta manuals amb brides

Vàlvules de papallona metàl·liques, concèntriques, manuals, amb brides

Vàlvules de papallona metàl·liques, concèntriques, manuals, per a muntar entre

Brides

Vàlvules de regulació de dues vies motoritzades

Vàlvules de regulació termostàtica per a acs

Vàlvules de retenció de clapeta amb brides

Vàlvules de retenció de clapeta amb rosca

Vàlvules de retenció de clapeta i de disc per a muntar entre brides

Vàlvules de seguretat d'obertura progressiva, amb brides

Vàlvules de seguretat d'obertura progressiva, amb rosca

Vel de polietilè

Ventiladors-extractors

Vidre aïllant d'una lluna de baixa emissivitat i un vidre lluna

Visos

1.4.11 Maquinària prevista per a executar l’obra

Compressor amb dos martells pneumàtics

Camió per a transport de 7 t

Grua autopropulsada 60tn

Camió grua

Camió per a transport de 7 t

Grua autopropulsada de 12 t

Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica

Maquinària per a insuflació d'aïllament en cambres d'aire.

1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

1.5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d’electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s’ha d’instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l’obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d’un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

1.5.1.1 Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

1.5.1.2 Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

1.5.1.3 Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

1.5.1.4 Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent

1	Magnetotèrmic general de 4P:		30 A.
1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

1.5.1.5 Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

Connexió de 24 v	:	Violeta.
Connexió de 220 v	:	Blau.

Connexió de 380 v : Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

1.5.1.6 Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

1.5.1.7 Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

1.5.1.8 Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

1.5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

1.5.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

1.5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- -S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant. Es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

1.5.4.1 Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

1.6.1 Serveis higiènics

1.6.1.1 Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

1.6.1.2 Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

1.6.1.3 Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

1.6.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

1.6.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

1.6.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

1.6.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de: una farmaciola, llitera i font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent: desinfectants i antisèptics autoritzats, estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, estisores, pinces, guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

1.7 ÀREES AUXILIARS

1.7.1 Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

1.7.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre

zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

1.7.3 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors, mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

1.9.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

1.9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

1.9.2.1 Explosius

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

1.9.2.2 Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

1.9.2.3 Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

1.9.2.4 Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

1.10 CONDICIONS DE L'ENTORN

1.10.1 Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

1.10.2 Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

1.10.3 Serveis afectats

No hi ha serveis afectats.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.10.4 Servituds

No hi ha servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.10.5 Característiques meteorològiques

Clima clima mediterrani típic (Csa a la classificació climàtica de K ppen). Els hiverns són moderadament suaus (els dies de pluja solen ser frescos), amb temperatures màximes situades entre 14 i 17 °C, i mínimes entre 4 i 8 °C. Les gelades són poc freqüents (és una zona on proliferen les plantacions de cítrics), però tenen lloc gelades lleugeres (entre 0 i -1 °C) cada any, encara que es poden accentuar a conseqüència de les onades de fred. Els estius són càlids, amb temperatures màximes situades entre 29 i 33 °C, i mínimes entre 17 i 21 °C. Durant alguns dies a l'any, com a conseqüència dels vents de ponent, la temperatura pot sobrepassar els 38 °C.

1.10.6 Característiques del terreny

No li és d'aplicació.

1.10.7 Característiques de l'entorn

Parcel.la de forma irregular, dona façana a l'Avinguda Esportiva i al carrer Antoni Gaudí. La cruïlla d'aquestos dos carrers està ocupada per una construcció residencial, de planta baixa.

La parcel.la té una superfície total de 2.708,50 m2. actualment ocupada parcialment per el Centre d'Assistència primaria CAP DELTEBRE, edifici construït a l'any 1993, amb una superfície construïda de 1.174,90m2, per una població capçalera de 10.000 habitants. L'edificació actual es desenvolupa quasi la totalitat en planta baixa a excepció d'un volum en planta primera a l'extrem de l'edifici, que volumetricament ajuda juntament amb una marquesina a indicar l'entrada a l'edifici.

S'alinea amb l'Avinguda Esportiva per on es fa l'accés principal. Les altre façanes donen a l'interior de la parcel.la. També té una mitgera amb un edifici d'un habitatge, a la cruïlla dels dos carrers.

En planta té forma trapezoidal amb un pati interior on donen les sales d'espera de les consultes. L'organització es fa per blocs funcionals a la planta baixa i a la planta primera.

1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES

Enderrocs

Enderroc d'estructures aèries

Enderroc de paviments i revestiments - arrencada d'elements - desmuntatge d'instal.lacions. Tancaments i divisòries

Divisòries (prefabricats, pladur, alumini, fusta, etc.) revestiments

Tancaments i divisòries practicables, baranes i proteccions fixes tancaments practicables interiors de fusta.Tancaments practicables i baranes de pvc, vidres

Instal.lacions d'evacuació

Conductes verticals o penjats (baixants i col·lectors suspesos, fums)

Elements soterrats (claveguerons, pous, drenatges)

Instal.lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica instal.lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica

Canonades per a gasos i fluids tubs muntats superficialment - Tubs muntats soterrats

Instal.lacions elèctriques instal.lacions elèctriques baixa tensió

Instal.lacions d'enllumenat instal.lacions d'enllumenat

Instal.lacions de lampisteria i aparells sanitaris instal.lacions de lampisteria i aparells sanitaris

Instal.lacions de gas combustible i altres gasos i fluids instal.lacions de gas combustible i altres gasos i fluids

Vàlvules, bombes i grups de pressió

Vàlvules, bombes i grups de pressió

1.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

1.12.1 Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

No hi ha retirada de baixants amb amiant.

A continuació es detallen les tasques de cada intervenció que s' han dividit en fases:

- La fase 0 (substitució enllumenat LED) s'executarà progressivament per zones sense interferir en l'activitat normal del centre. Les corresponents a lez zones de pas es realitzaran en horari nocturn (a partir de les 20h) o bé en cap de setmana.

    - SISTEMES PROTECCIÓ INDIVIDUALS: casc, botes, guants, armilles i ulleres.
    - SISTEMES PROTECCIÓ COL·LECTIUS: tanques delimitació zona treballs.

- La fase A (coberta) s'executarà de forma independent i sultàniament a la fase B (façana) donat que no hi ha interferències geomètriques.

  Per tal de no interferir en l'activitat del centre, la substitució dels equips exteriors es realitzarà en horari nocturn (a partir de les 20h) o bé en cap de setmana per tal d'assegurar que en tot moment el centre disposi del sistema de climatització i producció d'ACS.

    - SISTEMES PROTECCIÓ INDIVIDUALS: casc, botes, guants, armilles i ulleres.
    - SISTEMES PROTECCIÓ COL·LECTIUS: baranes, xarxes, línia de vida homologada.

- La fase C (fusteries exteriors) es podrà iniciar una vegada la fase B (façana) hagi executat la zona del pati interior. Aquestes no afectaran l'activitat del centre donat que es situen al tancament de la zona d'espera, que es podrà delimitar parcialment amb tanques provisionals.

  La substitució de les fusteries de la zona de recepció es realitzarà amb el centre tancat al públic, és a dir, en horari nocturn (a partir de les 20h) o bé en cap de setmana.

    - SISTEMES PROTECCIÓ INDIVIDUALS: casc, botes, guants, armilles i ulleres.
    - SISTEMES PROTECCIÓ COL·LECTIUS: tanques delimitació zona treballs i andami.

- La fase D (proteccions solars) no es podrà iniciar fins que s'hagi acabat la fase C (fusteries exteriors).

    - SISTEMES PROTECCIÓ INDIVIDUALS: casc, botes, guants, armilles i ulleres.
    - SISTEMES PROTECCIÓ COL·LECTIUS: tanques delimitació zona treballs i andami.

1.12.2 Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

1.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

1.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras"

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

(Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

1.14 MEDIAMBIENT LABORAL

1.14.1 Agents atmosfèrics

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de les obres.

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l' òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure.

1.14.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.14.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB

Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dúmpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen. 2on.- Aïllament de la part sonora.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

WWW.EDDAB.COM
EDDAB@EDDAB.COM

1.14.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelloma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%SiO_2 + 2} \ mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.14.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos. 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

1.14.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament. Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

1.14.6.1.1 Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

1.14.6.1.2 Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

1.14.6.1.3 Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona. UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

1.14.6.1.4 Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar

d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

Àrea de treball:

L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

Equip:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

Operació:

Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són: defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis, densitats "in situ" pel mètode nuclear, irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits, trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser: instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba, instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants, instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts, instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo", instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu, acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial, instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X, dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius, instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants, irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i

fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits, antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32 i passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega. 2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls. 4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve

integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

HX11X003 u Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada.

HX11X004 u Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell.

HX11X005 u Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat.

HX11X019 m Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) HX11X021 u Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix HX11X022 u Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries.

HX11X052 u Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat.

1.17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema

constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1.18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre

els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1.19 RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.

Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.

Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

Enderrocs

Enderroc d'estructures aèries

Enderroc de paviments i revestiments - arrencada d'elements - desmuntatge d'instal.lacions

Revestiments

Cel rasos

Pintats i envernisats

Envidraments

Col·locació de vidres

Instal.lacions d'evacuació

Conductes verticals o penjats (baixants i col·lectors suspesos, fums)

Elements soterrats (claveguerons, pous, drenatges)

Instal.lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica

Instal.lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica

Canonades per a gasos i fluids

Tubs muntats superficialment tubs muntats soterrats

Instal.lacions elèctriques

Instal.lacions elèctriques baixa tensió

Instal.lacions d'enllumenat

Instal.lacions d'enllumenat

Instal.lacions de gas combustible i altres gasos i fluids

Instal.lacions de gas combustible i altres gasos i fluids

1.20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.

Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D.

485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.

Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

1.21.1 Normes de Policia

1.21.1.1 Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

1.21.1.2 Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

1.21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

1.21.2.1 Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

1.21.2.2 Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

1.21.2.3 Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

1.21.2.4 Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

1.21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

1.21.3.1 Tanques

Situació: Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupadaEn el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Tipus de tanques: Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements: Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment: El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

1.21.3.2 Accés a l'obra

Portes: Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

1.21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

1.21.4.1 Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

1.21.4.2 Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

1.21.4.3 Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega: La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament: No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas.

1.21.4.4 Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides: Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes: Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

1.21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

1.21.5.1 Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

1.21.5.2 Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

1.21.5.3 Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols. En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

1.21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

1.21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

1.21.7.1 Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

1.21.7.2 Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes: en el cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent i l'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

1.21.7.3 Elements de protecció

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases: Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

1.21.7.4 Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

1.21.7.5 Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

1.21.7.6 Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

1.21.7.7 Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes: alçada lliure d'obstacles de 2,10 m. els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre, no podran haver-hi escales ni graons aïllats. El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%. El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat). Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

1.21.7.8 Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

1.21.7.9 Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

1.21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

1.21.8.1 Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública

que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

1.21.8.2 Parades d'autobús, quioscos, bústies

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

1.22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguada al mateix nivell.
- Aropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

1.22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

1.22.3 Coordinació d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar reunions de coordinació d'activitats entre les empreses concurrents: contractista principal i titular de l'activitat (CATSALUT - CAP Deltebre) donat que l'obra es desenvolupa amb el centre en funcionament.

1.23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són: incendi, explosió i/o deflagració, iInundació, col·lapse estructural per maniobres fallides, atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes, enfoscament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Les previsions de seguretat per treballs posteriors pel manteniment i ús dels sistemes constructius que s'executaran a la coberta (unitats de climatització, neteja de plaques fotovoltaiques, etc.) són l'escala de gat i la línia de vida.

1.25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS - RISC – AVALUACIÓ – MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17

I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment	4

	de treball específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL, POLS			
	RETIRADA DE RUNA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES FORADADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	1	1
	Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	3	2	4
	Situació: A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	2	4
	Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4

Situació:

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónsintegrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	MANIPULACIÓ D'EINES			
	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

E18.E01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20

I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

2 PLEC DE CONDICIONS

Index

Index 1

2 PLEC DE CONDICIONS 4

2.1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 5

2.1.1 Identificació de les obres 5

2.1.2 Objecte 5

2.1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 6

2.1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 7

2.2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 8

2.2.1 Promotor 8

2.2.2 Coordinador de Seguretat i Salut 9

2.2.3 Projectista 12

2.2.4 Director d'Obra 13

2.2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 14

2.2.6 Treballadors Autònoms 19

2.2.7 Treballadors 21

2.3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 21

2.3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 21

2.3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 23

2.3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista 23

2.3.4 El "Llibre d'Incidències" 28

2.3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 29

2.4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 30

2.4.1 Textos generals 30

2.4.2 Condicions ambientals 41

2.4.3 Incendis 42

2.4.4 Instal·lacions elèctriques 43

2.4.5 Equips i maquinària 44

2.4.6 Equips de protecció individual 46

2.4.7 Senyalització 47

2.4.8 Diversos 48

2.5 CONDICIONS ECONÒMIQUES 49

2.5.1 Criteris d'aplicació 49

2.5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 49

2.5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 50

2.5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 50

2.6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 50

2.6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 50

2.6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 52

2.6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 53

2.6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 53

2.6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 54

2.6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra 55

2.7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 55

2.7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 55

2.7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 56

2.7.3 Normativa aplicable 57

2.1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

2.1.1 Identificació de les obres

L'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut es la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció de les obres de rehabilitació i millora de l'eficiència energètica de l'edifici CAP DELTEBRE en el marc del pla de recuperació, transformació i resiliència – finançat per la UE - next generation EU en el marc del programa d'impuls a la rehabilitació dels edificis públics (PIREP). Clau: CAP-22239.

2.1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:

Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

2.1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de

Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar- se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2.2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.2.1 Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Desginarr en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Designar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2.2 Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

2.2.2.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.2.2.2 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.2.3 Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

2.2.3.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les

decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.2.4 Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

2.2.4.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

2.2.5.1 Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

2.2.5.2 Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

2.2.5.3 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.

Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials

previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El

Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de

ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor,

Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar

la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.2.6 Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

2.2.6.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.2.7 Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

2.2.7.1 Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

El deure d'indicar els perills potencials.

Té responsabilitat dels actes personals.

Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

2.3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

2.3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

Bases del Concurs.

Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els

usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

2.3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

2.3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

Ubicació dels serveis públics.

Electricitat.

Clavegueram.

Aigua potable.

Gas.

Oleoductes.

Altres.

Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).

Accessos al recinte.

Garites de control d'accessos.

Acotat del perímetre del solar.

Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.

Edificacions veïnes existents.

Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

Tancament del solar.

Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.

Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.

Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:

Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).

Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).

Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).

Farmaciola: Equipament.

Altres.

Llocs destinats a apilaments.

Àrids i materials ensitjats.

Armadures, barres, tubs i biguetes.

Materials paletitzats.

Fusta.

Materials ensacats.

Materials en caixes.

Materials en bidons.

Materials solts.

Runes i residus.

Ferralla.

Aigua.

Combustibles.

Substàncies tòxiques.

Substàncies explosives i/o deflagrants.

Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.

Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.

Estació de formigonat.

Sitja de morter.

Planta de piconament i/o selecció d'àrids.

Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament.

Senyalització de circulació.

Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.

Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.

Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.

Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. (*) Representació cronològica per fases d'execució.

Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:

Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent

Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*). (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.

Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:

Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.

Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat

Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.

Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.

Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

Passarel·les (ubicació i elements constitutius).

Escales provisionals.

Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.

Abalisament i senyalització de zones de pas.

Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.

Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.

Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.

Bastides especials.

Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.

Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.

Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.

Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.

Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.

Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.

Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.

Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades. (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

2.3.4 El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències’‘, facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra,

tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

2.3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació

contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

2.4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

2.4.1 Textos generals

Convenis col·lectius.

"Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

“Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE

16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D.

1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D.349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.

“Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)“, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)“ i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)“.

“Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)“.

“Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.

“Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.

“Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.

“Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.

“Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.

“Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de

1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.

“Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.

Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.

“Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.

“Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.

“Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.

“Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.

“Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.

Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

“Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

“Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.

“Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.

“Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.

“Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.

“Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.

“Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.

“Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.

Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

“Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.

Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

“Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.

“Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.

“Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.

“Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.

"Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la

construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

"Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

"Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

"Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

"Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."

Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).

“Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”

“Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”

"Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

"Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

"Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."

"Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."

"Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

"Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."

"Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."

"Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."

"Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."

"Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."

“Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”

“Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”

“Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”

“Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”

Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

“Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”

“Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”

“Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”

“Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”

“Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la

organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”

“Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”

"Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”

"Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."

“Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”

“Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”

“Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”

"Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02

"Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."

"Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."

"Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"

"Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

"Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

"Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

"Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

"Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."

"Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"

"Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."

"Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

"Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."

2.4.2 Condicions ambientals

Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

"Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

"Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

"Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

"Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

"Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

"Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)".

Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

"Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

"Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

"Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

"Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."

"Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

"Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."

"Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

2.4.3 Incendis

Ordenances municipals.

Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i

desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

"Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

2.4.4 Instal·lacions elèctriques

“Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.

Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s’estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

“Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.

Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

“Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

“Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.

“Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.

“Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.

“Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

2.4.5 Equips i maquinària

“Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.

“Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.

“Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.

“Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.

“Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.

“Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

"Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).”

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

"Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."

"Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).

"Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."

"Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."

"Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

"Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."

"Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."

"Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."

"Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."

"Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."

"Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."

"Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."

"Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."

Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

2.4.6 Equips de protecció individual

"Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)".

Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.

“Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.

“R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.

“Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.

“Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”

"Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."

"Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."

Normes Tècniques Reglamentàries.

2.4.7 Senyalització

“Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

“Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.

Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

2.4.8 Diversos

“Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.

“Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.

“Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.

Convenis col·lectius.

“Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”

"Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."

“Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”

"Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."

"Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

2.5 CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.5.1 Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

2.5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada‘‘ hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

2.5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

2.5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

2.- LLEU 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3.- GREU 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

4.- MOLT GREU 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5.- GRAVÍSSIM Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

2.6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

2.6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat: Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

    - Prèvies als accidents: Inspeccions de seguretat. Anàlisi de treball. Anàlisi Estadística de la sinistralitat. Anàlisi del entorn de treball.
    - Posteriors als accidents: Notificació d'accidents. Registre d'accidents. Investigació Tècnica d'Accidents.

- Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

Sistemes de Seguretat

Proteccions col·lectives i Resguards

Manteniment Preventiu

Proteccions Personals

Normes

Senyalització

El Factor Humà:

Test de Selecció prelaboral del personal.

Reconeixements Mèdics prelaborals.

Formació

Aprenentatge

Propaganda

Acció de grup

Disciplina

Incentius

2.6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa

Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

2.6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

2.6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

Higiene i Prevenció al treball.

Medicina preventiva dels treballadors.

Assistència Mèdica.

Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

Participació en comitè de Seguretat i Salut.

Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

2.6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat’‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió’‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

2.6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

2.7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

2.7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

Nom del fabricant.

Any de fabricació, importació i/o subministrament.

Tipus i número de fabricació.

Potència en Kw.

Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

2.7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

2.7.2.1 Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

2.7.2.2 Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ‘‘Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball’‘:i manteniment

Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

2.7.3 Normativa aplicable

Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

2.7.3.1 Directiva fonamental.

Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.

Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

2.7.3.2 Altres Directives.

Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.

Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).

Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).

Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.

Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.

Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

23002 Projecte Executiu CAP-22234 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

Entrada en vigor: En funció de cada directiva. Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

Normativa d'aplicació restringida

Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

3 PRESSUPOST

Index

3 PRESSUPOST 2

3.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 3

3.2 QUADRE DE PREUS 1 4

3.3 QUADRE DE PREUS 2 5

3.4 AMIDAMENTS 6

3.5 PRESSUPOST 7

3.6 RESUM DE PRESSUPOST I ÚLTIM FULL 8

3.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

WWW.EDDAB.COM
EDDAB@EDDAB.COM

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07000	€
B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	13,68000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1.096,65000	€
B144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	1.005,75000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38,54000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,13000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus	461,38000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2		
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,41000	€
B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000	€
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,60000	€
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,16000	€
B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,67000	€
B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	3,31000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,14000	€
B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,71000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	3,24000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,92000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	14,77000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	10,06000	€
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,92000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser	8,92000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		vist fins 12 m, per a seguretat i salut		
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,84000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	37,01000	€
BQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	49,76000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	87,23000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	93,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1 H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **6,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,18000	=	6,18000	
		Subtotal:					6,18000	6,18000

COST DIRECTE		6,18000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,80340
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,98340**

P-2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **8,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
		Subtotal:					7,14000	7,14000

COST DIRECTE		7,14000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,92820
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,06820**

P-3 H1423230 u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 **Rend.: 1,000** **5,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
		Subtotal:					4,90000	4,90000

COST DIRECTE		4,90000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,63700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,53700**

P-4 H1424340 u Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **9,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	8,79000	=	8,79000	
		Subtotal:					8,79000	8,79000

COST DIRECTE		8,79000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,14270
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,93270**

P-5 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 **Rend.: 1,000** **12,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	11,07000	=	11,07000	
		Subtotal:					11,07000	11,07000

COST DIRECTE		11,07000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,43910
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,50910**

P-6 H142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric **Rend.: 1,000** **15,46** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x 13,68000 =	13,68000		
					Subtotal:	13,68000	13,68000	
					COST DIRECTE		13,68000	
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,77840	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,45840**	

P-7 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,68000	=	14,68000	
						Subtotal:		14,68000	14,68000
						COST DIRECTE			14,68000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,90840
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,58840**

P-8 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
						Subtotal:		1,46000	1,46000
						COST DIRECTE			1,46000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,18980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,64980**

P-9 H1446004 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 **Rend.: 1,000** **14,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000	=	12,53000	
						Subtotal:		12,53000	12,53000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		12,53000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,62890
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,15890**

P-10 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **1,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000	=	1,10000	
						Subtotal:		1,10000	1,10000
						COST DIRECTE			1,10000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,14300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,24300**

P-11 H144E406 u Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 **Rend.: 1,000** **3,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
						Subtotal:		3,10000	3,10000
						COST DIRECTE			3,10000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		0,40300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,50300**

P-12 H144JA20 u Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació **Rend.: 1,000** **1.239,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1,000	x	1.096,65000	=	1.096,65000	
						Subtotal:		1.096,65000	1.096,65000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1.096,65000
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%	142,56450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.239,21450**

P-13 H144KB10 u Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 **Rend.: 1,000** **1.136,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	1,000	x	1.005,75000	=	1.005,75000	
			Subtotal:					1.005,75000	1.005,75000
			COST DIRECTE						1.005,75000
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			130,74750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.136,49750**

P-14 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,69000	=	2,69000	
			Subtotal:					2,69000	2,69000
			COST DIRECTE						2,69000
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			0,34970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,03970**

P-15 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànIga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànIga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
			Subtotal:					9,61000	9,61000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			9,61000
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%	1,24930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,85930**

P-16 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000
			COST DIRECTE						7,99000
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			1,03870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,02870**

P-17 H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **3,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
			Subtotal:					2,84000	2,84000
			COST DIRECTE						2,84000
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			0,36920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,20920**

P-18 H145K397 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **43,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	38,54000	=	38,54000	
			Subtotal:					38,54000	38,54000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		38,54000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,01020
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,55020**

P-19 **H1463253** u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 **Rend.: 1,000** **72,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	64,23000 =	64,23000		
					Subtotal:	64,23000		64,23000

COST DIRECTE		64,23000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	8,34990
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,57990**

P-20 **H1465275** u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **19,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	16,83000 =	16,83000		
					Subtotal:	16,83000		16,83000

COST DIRECTE		16,83000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,18790
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,01790**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-21 **H1474600** u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable **Rend.: 1,000** **20,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	18,13000 =	18,13000		
					Subtotal:	18,13000		18,13000

COST DIRECTE		18,13000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,35690
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,48690**

P-22 **H147D102** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **49,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000 =	43,53000		
					Subtotal:	43,53000		43,53000

COST DIRECTE		43,53000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,65890
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,18890**

P-23 **H147D405** u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 **Rend.: 1,000** **521,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	1,000	x	461,38000 =	461,38000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2			
				Subtotal:		461,38000	461,38000
				COST DIRECTE			461,38000
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		59,97940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**521,35940**
P-24	**H147D501**	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**Rend.: 1,000**		**242,93**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000 x	214,98000 =	214,98000	
				Subtotal:		214,98000	214,98000
				COST DIRECTE			214,98000
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		27,94740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**242,92740**
P-25	**H147K602**	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**Rend.: 1,000**		**39,55**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000 x	35,00000 =	35,00000	
				Subtotal:		35,00000	35,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			35,00000
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,55000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,55000**
P-26	**H147L015**	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.: 1,000**		**26,95**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	27,76000 =	2,77600	
				Subtotal:		2,77600	2,77600
Materials							
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000 x	1,14000 =	1,14000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000 x	19,93000 =	19,93000	
				Subtotal:		21,07000	21,07000
				COST DIRECTE			23,84600
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		3,09998
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,94598**
P-27	**H147L025**	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**Rend.: 1,000**		**30,98**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	27,76000 =	2,77600	
				Subtotal:		2,77600	2,77600
Materials							
	B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000 x	4,71000 =	4,71000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000 x	19,93000 =	19,93000	
				Subtotal:		24,64000	24,64000
				COST DIRECTE			27,41600
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		3,56408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,98008**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000	26,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	23,41000	=	23,41000	
			Subtotal:					23,41000	23,41000
			COST DIRECTE						23,41000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			3,04330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,45330**

P-29	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	Rend.: 1,000	6,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	1,000	x	5,47000	=	5,47000	
			Subtotal:					5,47000	5,47000
			COST DIRECTE						5,47000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			0,71110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,18110**

P-30	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	17,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
			Subtotal:					15,83000	15,83000
			COST DIRECTE						15,83000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,05790
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,88790**

P-31	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000	20,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	18,20000	=	18,20000	
			Subtotal:					18,20000	18,20000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,20000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	2,36600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,56600**

P-32	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000	22,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	19,60000	=	19,60000	
			Subtotal:					19,60000	19,60000
			COST DIRECTE						19,60000
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,54800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,14800**

P-33	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perimetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	18,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
			Subtotal:					10,18600	10,18600
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000	x	0,19000	=	0,57000	
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	3,31000	=	0,82750	
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	19,67000	=	4,91750	
			Subtotal:					6,31500	6,31500
			COST DIRECTE						16,50100
			DESPESES INDIRECTES			13,00 %			2,14513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,64613**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-34	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**11,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,16000	=	4,99200	
					Subtotal:			5,36000	5,36000

COST DIRECTE		10,45300
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1,35889
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,81189**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-35	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**6,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,14000	=	0,68400	
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,23000	=	0,04600	
					Subtotal:			0,95800	0,95800

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		6,05100
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,78663
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,83763**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-36	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**26,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000

COST DIRECTE		23,17000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	3,01210
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,18210**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-37	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**45,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	10,06000	=	10,06000	
					Subtotal:			16,68000	16,68000

COST DIRECTE		39,85000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,18050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,03050**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**37,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,92000	=	6,92000	
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	3,24000	=	3,24000	
			Subtotal:					10,16000	10,16000

COST DIRECTE		33,33000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	4,33290
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,66290**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**43,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,62000	=	6,62000	
			Subtotal:					15,54000	15,54000

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		38,71000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	5,03230
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,74230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**36,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
			Subtotal:					23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000	=	8,92000	
			Subtotal:					8,92000	8,92000

COST DIRECTE		32,09000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	4,17170
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,26170**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**Rend.: 1,000**	**6,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
			Subtotal:					5,52000	5,52000

COST DIRECTE		5,52000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	0,71760
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,23760**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**55,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	10,84000 =		10,84000	
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	14,77000 =		14,77000	
						Subtotal:		25,61000	25,61000
						COST DIRECTE			48,78000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		6,34140
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,12140**

P-43 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000 =		4,93000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000 =		5,55200	
						Subtotal:		10,48200	10,48200
Materials									
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000 =		34,57000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000 =		0,30000	
						Subtotal:		34,87000	34,87000
						COST DIRECTE			45,35200
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		5,89576
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,24776**

P-44 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **67,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments	1,000	x	60,00000 =		60,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres			
						Subtotal:		60,00000	60,00000
						COST DIRECTE			60,00000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		7,80000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,80000**

P-45 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **80,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000 =		71,25000	
						Subtotal:		71,25000	71,25000
						COST DIRECTE			71,25000
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		9,26250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,51250**

P-46 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **72,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa	1,000	x	63,75000 =		63,75000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Subtotal:	63,75000	63,75000
COST DIRECTE		63,75000
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	8,28750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,03750**

P-47 **HQU1UFB1** dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer **Rend.: 1,000** **41,82** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1UFB1	dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	37,01000 =	37,01000	
		Subtotal:				37,01000	37,01000
		COST DIRECTE					37,01000
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %			4,81130
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,82130**

P-48 **HQU1UFB5** dia Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer **Rend.: 1,000** **56,23** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1UFB5	dia Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	49,76000 =	49,76000	
		Subtotal:				49,76000	49,76000
		COST DIRECTE					49,76000
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %			6,46880
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,22880**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-49 **HQU22301** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **69,12** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
		Subtotal:				5,79250	5,79250
Materials							
	BQU22303	u Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000 =	55,38000	
		Subtotal:				55,38000	55,38000
		COST DIRECTE					61,17250
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %			7,95243
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,12493**

P-50 **HQU25701** u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **28,57** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
		Subtotal:				3,47550	3,47550
Materials							
	BQU25700	u Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	87,23000 =	21,80750	
		Subtotal:				21,80750	21,80750
		COST DIRECTE					25,28300
		DESPESES INDIRECTES		13,00 %			3,28679
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,56979**

P-51 **HQU27902** u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,59** €

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950	
		Subtotal:				8,10950	8,10950
Materials							
	BQU27900	u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	93,55000 =	23,38750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		23,38750	23,38750
				COST DIRECTE			31,49700
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,09461
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,59161**

P-52 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **123,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
				Subtotal:			8,10950	8,10950
Materials								
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	101,10000	=	101,10000	
				Subtotal:			101,10000	101,10000
				COST DIRECTE				109,20950
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %			14,19724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,40674**

P-53 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **70,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
				Subtotal:			3,47550	3,47550
Materials								
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	58,52000	=	58,52000	
				Subtotal:			58,52000	58,52000
				COST DIRECTE				61,99550
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %			8,05942
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,05492**

P-54 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **80,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
				Subtotal:			1,15850	1,15850
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000
				Subtotal:			69,88000	69,88000
				COST DIRECTE				71,03850
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %			9,23501
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,27351**

P-55 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
				Subtotal:			2,31700	2,31700
Materials								
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
				Subtotal:			43,19000	43,19000
				COST DIRECTE				45,50700
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %			5,91591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,42291**

P-56 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
				Subtotal:			1,15850	1,15850
Materials								
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
				Subtotal:			1,06000	1,06000
				COST DIRECTE				2,21850
				DESPESES INDIRECTES	13,00 %			0,28841
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,50691**

3.2 QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	8,07 €
P-3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-4	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93 €
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	12,51 €
P-6	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	15,46 €
P-7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59 €
P-8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	14,16 €
P-10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24 €
P-11	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-12	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (MIL DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.239,21 €
P-13	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137 (MIL CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.136,50 €
P-14	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86 €
P-16	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
P-17	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-18	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	43,55 €
P-19	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	72,58 €
P-20	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	19,02 €
P-21	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (VINT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	20,49 €
P-22	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	49,19 €
P-23	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	521,36 €
P-24	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	242,93 €
P-25	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	39,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	26,95 €
P-27	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,98 €
P-28	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P-29	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6,18 €
P-30	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	17,89 €
P-31	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	20,57 €
P-32	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (VINT-I-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	22,15 €
P-33	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	18,65 €
P-34	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	11,81 €
P-35	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,84 €
P-36	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	26,18 €
P-37	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	45,03 €
P-38	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	37,66 €

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	43,74 €
P-40	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	36,26 €
P-41	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24 €
P-42	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	55,12 €
P-43	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	51,25 €
P-44	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	67,80 €
P-45	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	80,51 €
P-46	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	72,04 €
P-47	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	41,82 €
P-48	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	56,23 €
P-49	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	69,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	28,57 €
P-51	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	35,59 €
P-52	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	123,41 €
P-53	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	70,05 €
P-54	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	80,27 €
P-55	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	51,42 €
P-56	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €

3.3 QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,98**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
			Altres conceptes	0,80000	€
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,07**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-3	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**5,54**	**€**
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,90000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-4	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**9,93**	**€**
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**12,51**	**€**
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07000	€
			Altres conceptes	1,44000	€
P-6	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**15,46**	**€**
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	13,68000	€
			Altres conceptes	1,78000	€
P-7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**16,59**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
			Altres conceptes	1,91000	€
P-8	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,65**	**€**
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-9	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**14,16**	**€**
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	1,63000	€

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,24**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-11	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**3,50**	**€**
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-12	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	**1.239,21**	**€**
	B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1.096,65000	€
			Altres conceptes	142,56000	€
P-13	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	**1.136,50**	**€**
	B144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	1.005,75000	€
			Altres conceptes	130,75000	€
P-14	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**3,04**	**€**
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,69000	€
			Altres conceptes	0,35000	€
P-15	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**10,86**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-16	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,03**	**€**
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,99000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-17	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**3,21**	**€**
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-18	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**43,55**	**€**
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	38,54000	€
			Altres conceptes	5,01000	€
P-19	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**72,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	64,23000	€
			Altres conceptes	8,35000	€
P-20	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,02**	**€**
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
			Altres conceptes	2,19000	€
P-21	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**20,49**	**€**
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,13000	€
			Altres conceptes	2,36000	€
P-22	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**49,19**	**€**
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
			Altres conceptes	5,66000	€
P-23	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**521,36**	**€**
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
			Altres conceptes	59,98000	€
P-24	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**242,93**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
			Altres conceptes	27,95000	€
P-25	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362,	**39,55**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			UNE-EN 354 i UNE-EN 364		
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
			Altres conceptes	4,55000	€
P-26	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**26,95**	**€**
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,14000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
			Altres conceptes	5,88000	€
P-27	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic	**30,98**	**€**
	B1Z0AH00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	4,71000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-28	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**26,45**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,41000	€
			Altres conceptes	3,04000	€
P-29	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	**6,18**	**€**
	B147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat	5,47000	€
			Altres conceptes	0,71000	€
P-30	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**17,89**	**€**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
			Altres conceptes	2,06000	€
P-31	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**20,57**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-32	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**22,15**	**€**
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	19,60000	€
			Altres conceptes	2,55000	€
P-33	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**18,65**	**€**
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	4,91750	€
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,82750	€
			Altres conceptes	12,33500	€
P-34	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**11,81**	**€**
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,99200	€
			Altres conceptes	6,45000	€
P-35	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**6,84**	**€**
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,68400	€
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04600	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
			Altres conceptes	5,88200	€
P-36	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**26,18**	**€**
			Altres conceptes	26,18000	€
P-37	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**45,03**	**€**
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	10,06000	€
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
			Altres conceptes	28,35000	€
P-38	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**37,66**	**€**
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,92000	€
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	3,24000	€
			Altres conceptes	27,50000	€
P-39	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**43,74**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,92000	€
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,62000	€
			Altres conceptes	28,20000	€
P-40	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,26**	**€**
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,92000	€
			Altres conceptes	27,34000	€
P-41	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**6,24**	**€**
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-42	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	**55,12**	**€**
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,84000	€
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	14,77000	€
			Altres conceptes	29,51000	€
P-43	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**51,25**	**€**
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	16,38000	€
P-44	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**67,80**	**€**
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
			Altres conceptes	7,80000	€
P-45	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**80,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000		€
			Altres conceptes	9,26000		€
P-46	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		**72,04**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000		€
			Altres conceptes	8,29000		€
P-47	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer		**41,82**	**€**
	BQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	37,01000		€
			Altres conceptes	4,81000		€
P-48	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer		**56,23**	**€**
	BQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	49,76000		€
			Altres conceptes	6,47000		€
P-49	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**69,12**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000		€
			Altres conceptes	13,74000		€
P-50	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**28,57**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	21,80750		€
			Altres conceptes	6,76250		€
P-51	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**35,59**	**€**
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	23,38750		€
			Altres conceptes	12,20250		€
P-52	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**123,41**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000		€
			Altres conceptes	22,31000		€
P-53	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**70,05**	**€**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000		€
			Altres conceptes	11,53000		€
P-54	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**80,27**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000		€
			Altres conceptes	10,39000		€
P-55	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**51,42**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000		€
			Altres conceptes	8,23000		€
P-56	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,51**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000		€
			Altres conceptes	1,45000		€

3.4 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

AMIDAMENTS

7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3 parelles		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operaris		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

16 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

17 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

18 H148B580 u Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

19 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

TOTAL AMIDAMENT 5,000

20 H1423230 u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

21 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

22 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

23 H145K397 u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

24 H142BB00 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

25 H1463253 u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

26 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,

UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

27 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

28 H147RA00 m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,000

29 H147L025 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitats		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

30 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballadors		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta 1		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta 2		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta 3		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 341,000

2 H151A1K1 m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Lateral		5,485				5,485	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,485

3 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 HBBAA007 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HBBAB115 u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Senyals i reposicions	2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals i reposicions		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 H1512010 m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 03 IMPLANTACIO PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1

punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 HQU1UFB1 dia Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 HQU1UFB5 dia Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mesos		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2D102 u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Menjador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestidors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 04 DESPESES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3.5 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapitol	01	Equips de protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,98	15,000	104,70
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 4)	9,93	15,000	148,95
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 7)	16,59	15,000	248,85
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 8)	1,65	15,000	24,75
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 9)	14,16	15,000	212,40
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 10)	1,24	15,000	18,60
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 11)	3,50	15,000	52,50
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 15)	3,21	45,000	144,45
9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 19)	20,49	6,000	122,94
10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 20)	49,19	3,000	147,57
11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 21)	521,36	3,000	1.564,08
12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 22)	242,93	3,000	728,79
13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 23)	39,55	6,000	237,30
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 24)	26,95	6,000	161,70
15	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 14)	9,03	30,000	270,90
16	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 13)	10,86	20,000	217,20

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

17	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 29)	20,57	5,000	102,85
18	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 30)	22,15	5,000	110,75
19	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 5)	12,51	5,000	62,55
20	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 3)	5,54	10,000	55,40
21	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,07	20,000	161,40
22	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 26)	26,45	10,000	264,50
23	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 16)	43,55	10,000	435,50
24	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 6)	15,46	10,000	154,60
25	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 17)	72,58	5,000	362,90
26	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 18)	19,02	20,000	380,40
27	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 12)	3,04	40,000	121,60
28	H147RA00	m	Corda de poliamida d'alta tenacitat, de 16 mm de diàmetre, per a sirga de cinturó de seguretat (P - 27)	6,18	92,000	568,56
29	H147L025	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac químic (P - 25)	30,98	18,000	557,64
30	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 28)	17,89	15,000	268,35

TOTAL Subcapítol 01.10.01 **8.012,68**

Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapitol	02	Sistemes de protecció col·lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	18,65	341,000	6.359,65
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no	6,84	15,485	105,92

			regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)			
3	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	45,03	10,000	450,30
4	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	37,66	10,000	376,60
5	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	43,74	10,000	437,40
6	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	36,26	10,000	362,60
7	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 39)	6,24	10,000	62,40
8	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	55,12	10,000	551,20
9	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	51,25	8,000	410,00
10	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	11,81	5,000	59,05

TOTAL Subcapítol 01.10.02 **9.175,12**

Obra 01 Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapitol 03 Implantacio provisional del personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 42)	67,80	5,000	339,00
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 43)	80,51	5,000	402,55
3	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb	72,04	5,000	360,20

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

			aixeta i taulell (P - 44)			
4	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 45)	41,82	5,000	209,10
5	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 46)	56,23	5,000	281,15
6	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	69,12	15,000	1.036,80
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	28,57	4,000	114,28
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	35,59	2,000	71,18
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	123,41	1,000	123,41
10	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	70,05	1,000	70,05
11	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	80,27	1,000	80,27
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	51,42	1,000	51,42
13	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	2,51	2,000	5,02

TOTAL Subcapítol 01.10.03 **3.144,43**

Obra 01 Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol 10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Subcapitol 04 Despeses de formació en seguretat del personal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 34)	26,18	15,000	392,70

TOTAL Subcapítol 01.10.04 **392,70**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/01/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	20.724,93
Obra	**01**	**Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Del**	**20.724,93**
		20.724,93	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Delteb	20.724,93
			20.724,93

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		20.724,93
13 % Despeses generals SOBRE 20.724,93		2.694,24
6 % Benefici industrial SOBRE 20.724,93		1.243,50
Subtotal		24.662,67
21 % IVA SOBRE 24.662,67		5.179,16
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	29.841,83

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-NOU MIL VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)

4 PLÀNOLS

Cartell

Accés a obra

Tanca provisional d'obra

Caseta d'obra

Accés a coberta

1.50

1.50

Tanca perimetral

Barana de protecció de límit de forjat

Xarxa de protecció de forat horitzontal

Bastida

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE

EDDAB arquitectura SLP

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE

CLAU

CAP-22239

ESCALES

A3 1/200

A1 1/400

0 2 4

ORIGINALS A1

GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT

PLANTA BAIXA

DATA:

JULIOL 2023

NOM FITXER:

PEA PROJ R01.dwg

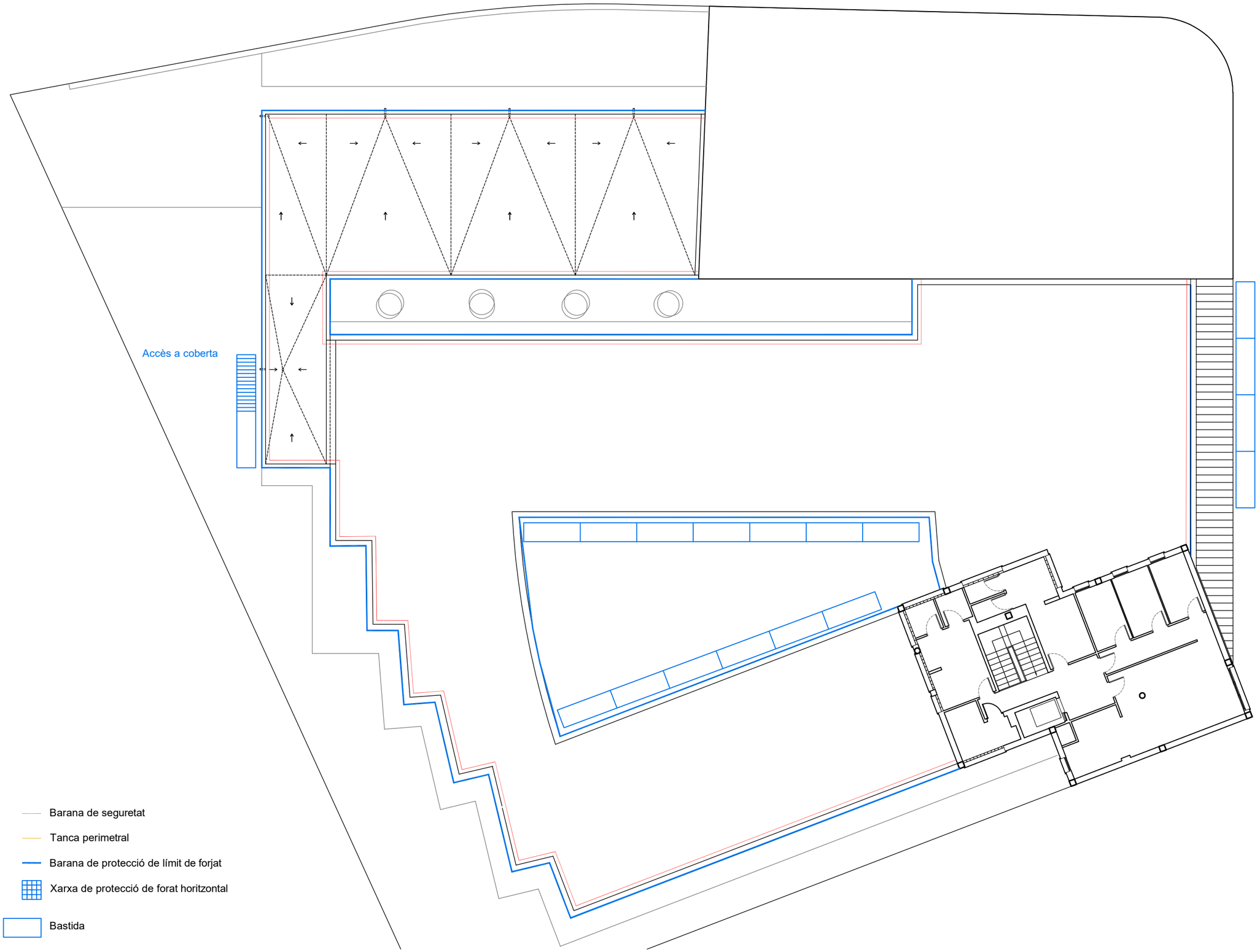
PLÀNOL

001

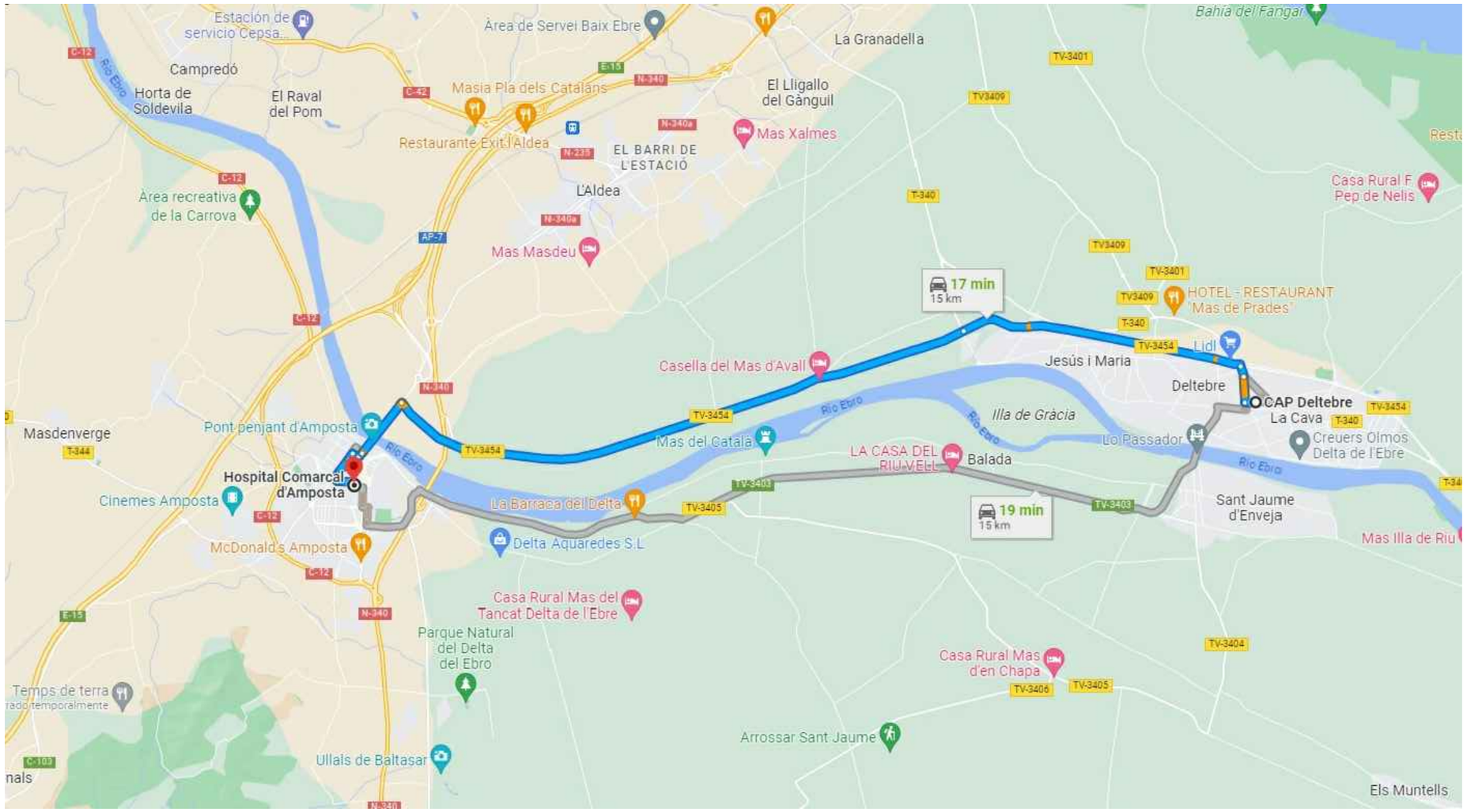
CAPÍTOL

DG SS

FULL 1 DE 3



Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; ORIGINALS A1; GRÀFIQUES 0 2 4	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT PLANTA COBERTA	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg	PLÀNOL 002; CAPÍTOL DG SS; FULL 2 DE 3



Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: EDDAB arquitectura SLP	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP DE DELTEBRE	CLAU: CAP-22239	ESCALES: A3 1/200, A1 1/400; 0 2 4; ORIGINALS A1 / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT PLANOL D'EVACUACIÓ	DATA: JULIOL 2023; NOM FITXER: PEA PROJ R01.dwg; PLÀNOL 003; CAPÍTOL DG SS; FULL...3....DE...3...

Certificat eficiència energètica Estat Actual

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA
DE L'EDIFICI ACABAT

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

Abans de 1979

Referència cadastral

8002502CF0180S0001GW

Tipus d'edifici **Terciari**

Adreça **Avinguda Esportiva 162**

Municipi **Deltebre**

C.P. **43580**

C. Autònoma **Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient		
B		
C	581	107
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

3CPH2WV1F

Vàlid fins

29/11/2033

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	CAP Deltebre		
Dirección	Avinguda Esportiva 162		
Municipio	Deltebre	**Código Postal**	43580
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	B3	**Año construcción**	2004
Plantas sobre rasante	2	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	8002502CF0180S0001GW		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
Edificio de nueva construcción	✖ Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	✖ Terciario ✖ Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Eduard Rodero Lopez	**NIF/NIE**	43532350C
Razón Social	EDDAB ARQUITECTURA SLP	**NIF**	B65622458
Domicilio	C/Sarriera 26,1-2		
Municipio	Vilafranca del Penedes	**Código Postal**	08720
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	eduard@eddab.com	**Teléfono**	666073258
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:		CYPETHERM HE Plus. 2023.d + [VisorXML1.0]	

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m²·año]
< 239.63 A 239.63 - 389.40 B 389.40 - 599.07 C ◂ 581,55 C 599.07 - 778.79 D 778.79 - 958.51 E 958.51 - 1198.14 F ≥ 1198.14 G	< 53.44 A 53.44 - 86.84 B 86.84 - 133.60 C ◂ 107,69 C 133.60 - 173.68 D 173.68 - 213.76 E 213.76 - 267.20 F ≥ 267.20 G

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 22/11/2023

Firma del técnico certificador: Eduard Rodero Lopez - 43532350C

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

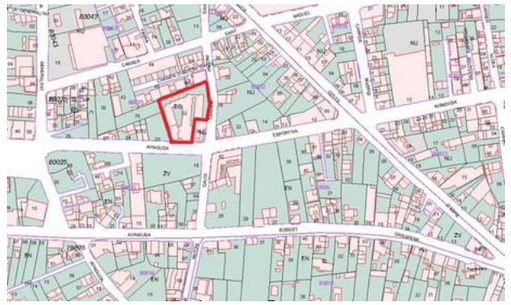
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	1069,07

Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2·K$]	Modo de obtención
Façana	Fachada	0,53	0,52	Usuario
Façana	Fachada	3,34	0,52	Usuario
Façana	Fachada	10,15	0,52	Usuario
Façana	Fachada	12,09	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	1,92	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	2,11	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	2,11	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	4,47	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	2,31	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	2,28	0,52	Usuario
Coberta	Cubierta	1100,81	0,64	Usuario
Solera	Suelo	1105,93	0,40	Usuario
Façana	Fachada	0,92	0,52	Usuario
Façana	Fachada	11,38	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	10,61	0,52	Usuario
Façana	Fachada	39,94	0,52	Usuario
Façana	Fachada	4,16	0,52	Usuario
Façana	Fachada	64,44	0,52	Usuario
Façana	Fachada	0,91	0,52	Usuario
Façana	Fachada	3,69	0,52	Usuario
Façana	Fachada	20,14	0,52	Usuario
Façana	Fachada	0,43	0,52	Usuario
Façana	Fachada	139,08	0,52	Usuario
Façana	Fachada	27,94	0,52	Usuario
Façana	Fachada	42,23	0,52	Usuario
Façana	Fachada	26,25	0,52	Usuario
Façana	Fachada	0,32	0,52	Usuario
Façana	Fachada	4,51	0,52	Usuario
Façana	Fachada	5,73	0,52	Usuario
Façana	Fachada	1,30	0,52	Usuario
Façana	Fachada	26,63	0,52	Usuario
Façana	Fachada	21,77	0,52	Usuario
Façana	Fachada	0,31	0,52	Usuario
Façana	Fachada	20,56	0,52	Usuario
Façana	Fachada	9,26	0,52	Usuario
Façana	Fachada	6,99	0,52	Usuario
Façana	Fachada	9,46	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	17,12	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	22,48	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	6,32	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	4,07	0,52	Usuario
Façana	Fachada	17,76	0,52	Usuario
Façana	Fachada	5,61	0,52	Usuario
Façana	Fachada	1,33	0,52	Usuario
Façana	Fachada	13,56	0,52	Usuario
Façana	Fachada	13,43	0,52	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2·K$]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Bloc de vidre	Hueco	2,69	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	0,59	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	0,59	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	0,59	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	1,17	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	0,59	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PAO	Hueco	3,16	5,70	0,00	Usuario	Usuario
PAN	Hueco	2,54	5,70	0,00	Usuario	Usuario
FO	Hueco	4,78	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PAO	Hueco	1,30	5,70	0,00	Usuario	Usuario
FO	Hueco	1,98	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	5,75	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	7,95	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PAO	Hueco	2,62	5,70	0,00	Usuario	Usuario
PAN	Hueco	2,40	5,70	0,00	Usuario	Usuario
FE 2	Hueco	0,54	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	8,96	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FO	Hueco	29,99	5,70	0,68	Usuario	Usuario
Bloc de vidre	Hueco	3,97	5,70	0,68	Usuario	Usuario
Bloc de vidre	Hueco	2,73	5,70	0,68	Usuario	Usuario
Bloc de vidre	Hueco	12,48	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PAN	Hueco	2,52	5,70	0,00	Usuario	Usuario
Bloc de vidre	Hueco	3,00	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PVO	Hueco	41,55	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PVE	Hueco	35,92	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FO	Hueco	0,80	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	3,57	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	7,05	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	2,78	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FO	Hueco	1,92	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	7,68	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FE Gelosia	Hueco	36,32	5,70	0,68	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Clima Zona 1	Cabal de refrigerant variable (VRF)	75,00	434,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 2.1	Cabal de refrigerant variable (VRF)	75,00	375,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 2.2	Cabal de refrigerant variable (VRF)	75,00	276,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 3	Cabal de refrigerant variable (VRF)	75,00	431,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 4	Cabal de refrigerant variable (VRF)	16,00	395,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de substitució	Sistema de rendiment estacional constant	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**316,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Clima Zona 1	Cabal de refrigerant variable (VRF)	67,40	503,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 2.1	Cabal de refrigerant variable (VRF)	67,40	519,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 2.2	Cabal de refrigerant variable (VRF)	67,40	596,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 3	Cabal de refrigerant variable (VRF)	67,40	590,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 4	Cabal de refrigerant variable (VRF)	14,00	486,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**283,60**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/dia)	8446,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equip d'ACS	Caldera Mural estanca	28,00	90,00	GLP	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración

Nombre	-
Tipo	
Zona asociada	

Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			**0,00**

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	3162,08
TOTALES			**3162,08**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z02_S01_11. Sala d'espera	18,89	9,99	189,09	Usuario
Z02_S02_25. Aula d'educació sanitària	13,75	4,58	300,22	Usuario
Z02_S03_7. Sala treball administratiu	16,78	4,10	409,27	Usuario
Z02_S04_5. Despatx de coordinació	16,78	4,10	409,27	Usuario
Z02_S05_6. Despatx de la infermera adjunta	16,78	4,10	409,27	Usuario
Z02_S06_8. Reunions	16,78	4,10	409,27	Usuario
Z02_S07_4. Arxiu	15,00	5,66	265,02	Usuario
Z02_S08_Distribuidor	18,89	9,99	189,09	Usuario
Z02_S09_Vestidor	7,50	2,07	362,32	Usuario
Z02_S10_Sala personal	7,50	2,07	362,32	Usuario
Z02_S11_Vestidor 2	7,50	2,07	362,32	Usuario
Z02_S12_17. Conservació mostres	15,00	5,66	265,02	Usuario
Z02_S13_13. Consulta infermeria	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S14_12. Consulta pediatria	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S15_23. Consulta polivalent	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S16_23.1 Consulta polivalent	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S17_21. Consulta odontològica	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S18_22. Tractament odontologic	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S19_9.1 Sal consulta med. general	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S20_9.2 Sal consulta med. general	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S21_9.3 Sal consulta med. general	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S22_9.4 Sal consulta med. general	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S23_10.1 Sala consulta infermeria	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S24_10.2 Sala consulta infermeria	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S25_10.3 Sala consulta infermeria	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S26_10.4 Sala consulta infermeria	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S27_44. Consulta	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S28_43. Consulta	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S29_42.1 Consulta	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S30_42.2 Consulta	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S31_42.3 Consulta	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S32_42.4 Consulta	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S33_16. Sala de tractament	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z02_S34_15. Sala de consulta	26,66	4,92	541,87	Usuario
Z03_S01_3. Nucli sanitaris	30,00	14,00	214,29	Usuario
Z03_S02_46-47. Lavabos	31,52	12,62	249,76	Usuario
Z03_S03_Escala	30,25	25,52	118,53	Usuario
Z03_S04_Escala	30,25	25,52	118,53	Usuario
TOTALES	**17,62**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACION (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
Z02_S01_11. Sala d'espera	423,50	noresidencial-24h-media
Z02_S02_25. Aula d'educació sanitària	43,61	noresidencial-24h-alta
Z02_S03_7. Sala treball administratiu	23,94	noresidencial-24h-baja
Z02_S04_5. Despatx de coordinació	9,50	noresidencial-24h-baja
Z02_S05_6. Despatx de la infermera adjunta	9,31	noresidencial-24h-baja
Z02_S06_8. Reunions	19,82	noresidencial-24h-baja
Z02_S07_4. Arxiu	25,49	noresidencial-24h-baja
Z02_S08_Distribuidor	7,45	noresidencial-24h-media
Z02_S09_Vestidor	36,32	noresidencial-24h-baja
Z02_S10_Sala personal	45,63	noresidencial-24h-baja
Z02_S11_Vestidor 2	19,49	noresidencial-24h-baja
Z02_S12_17. Conservació mostres	9,27	noresidencial-24h-baja
Z02_S13_13. Consulta infermeria	15,40	noresidencial-24h-baja
Z02_S14_12. Consulta pediatria	14,65	noresidencial-24h-baja
Z02_S15_23. Consulta polivalent	15,10	noresidencial-24h-baja
Z02_S16_23.1 Consulta polivalent	14,64	noresidencial-24h-baja
Z02_S17_21. Consulta odontològica	14,64	noresidencial-24h-baja
Z02_S18_22. Tractament odontologic	14,56	noresidencial-24h-baja
Z02_S19_9.1 Sal consulta med. general	15,36	noresidencial-24h-baja
Z02_S20_9.2 Sal consulta med. general	14,89	noresidencial-24h-baja
Z02_S21_9.3 Sal consulta med. general	14,80	noresidencial-24h-baja
Z02_S22_9.4 Sal consulta med. general	14,80	noresidencial-24h-baja
Z02_S23_10.1 Sala consulta infermeria	14,45	noresidencial-24h-baja
Z02_S24_10.2 Sala consulta infermeria	14,00	noresidencial-24h-baja
Z02_S25_10.3 Sala consulta infermeria	14,00	noresidencial-24h-baja
Z02_S26_10.4 Sala consulta infermeria	13,49	noresidencial-24h-baja
Z02_S27_44. Consulta	15,21	noresidencial-24h-baja
Z02_S28_43. Consulta	16,24	noresidencial-24h-baja
Z02_S29_42.1 Consulta	15,61	noresidencial-24h-baja
Z02_S30_42.2 Consulta	15,73	noresidencial-24h-baja
Z02_S31_42.3 Consulta	15,23	noresidencial-24h-baja
Z02_S32_42.4 Consulta	15,82	noresidencial-24h-baja
Z02_S33_16. Sala de tractament	14,70	noresidencial-24h-baja
Z02_S34_15. Sala de consulta	16,37	noresidencial-24h-baja
Z03_S01_3. Nucli sanitaris	34,05	noresidencial-24h-baja
Z03_S02_46-47. Lavabos	5,57	noresidencial-24h-baja
Z03_S03_Escala	13,21	noresidencial-24h-baja
Z03_S04_Escala	13,21	noresidencial-24h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medi ambient	74,51	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**74,51**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	0,00
TOTAL	**0,00**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	B3	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 53.44 A 53.44 - 86.84 B 86.84 - 133.60 C 133.60 - 173.68 D 173.68 - 213.76 E 213.76 - 267.20 F ≥ 267.20 G **107,69 C**	*Emisiones calefacción [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	A	*Emisiones ACS [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	G
	13,20		*44,60*	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [$kgCO_{2e}/m^2$·año]	B	*Emisiones iluminación [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	F
Emisiones globales [$kgCO_{2e}/m^2$·año][1]	*4,68*		*45,22*	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	$kgCO_{2e}/m^2$·año	$kgCO_{2e}$/año
Emisiones CO_2 por consumo eléctrico	62,25	66554
Emisiones CO_2 por otros combustibles	45,43	48570

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primara no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 239.63 A 239.63 - 389.40 B 389.40 - 599.07 C 599.07 - 778.79 D 778.79 - 958.51 E 958.51 - 1198.14 F ≥ 1198.14 G **181,55 C**	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	A	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	G
	76,14		*210,87*	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	B	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	F
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año][1]	*27,61*		*266,92*	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 72.78 A 72.78 - 118.27 B 118.27 - 181.95 C 181.95 - 236.54 D 236.54 - 291.13 E 291.13 - 363.91 F ≥ 363.91 G **56,26 C**	< 19.69 A 19.69 - 31.99 B 31.99 - 49.22 C 49.22 - 63.98 D 63.98 - 78.74 E 78.74 - 98.43 F ≥ 98.43 G **55,25 D**
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

[1] - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	Plaques fotovoltaiques

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWg/m^2·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [$kgCO_{2e}/m^2$·año]
A B C D E F G **61,69 B**	A B C D E F G **70,44 B**

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [$kgCO_{2e}/m^2$·año]
A B C D E F G **56,26 C**	A B C D E F G **55,25 D**

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m^2·año]	40,03	0,00 (+0,00%)	14,13	0,00 (+0,00%)	175,58	0,00 (+0,00%)	136,60	136,6 0,00 (+0,00%)	366,34	0,00 (+0,00%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m^2·año]	32,48 A	43,66 (+57,34%)	11,09 A	16,52 (+59,83%)	210,87 G	0,00 (+0,00%)	107,24 C	159,68 (+59,82%)	361,69 B	219,86 (+37,81%)
Emisiones de CO_2 [$kgCO_{2e}/m^2$·año]	5,80 A	7,40 (+56,06%)	1,88 A	2,80 (+59,83%)	44,60 G	0,00 (+0,00%)	18,17 C	27,05 (+59,82%)	70,44 B	37,25 (+34,59%)
Demanda [kWh/m^2·año]	156,26 C	0,00 (+0,00%)	55,25 D	0,00 (+0,00%)						

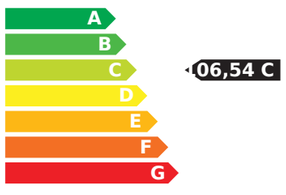
Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Addició de 234 plaques fotovoltaiques de 380W amb una eficiència del 20,4 %
Coste estimado de la medida 149837
Otros datos de interés OTROS DATOS

MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	**Coberta**

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWg/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m²·año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m²·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kgCO_{2e}/m²·año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	**Ahorro respecto a la situación original**	**Valor**	**Ahorro respecto a la situación original**	**Valor**	**Ahorro respecto a la situación original**	**Valor**	**Ahorro respecto a la situación original**	**Valor**	**Ahorro respecto a la situación original**
Consumo Energía final [kWh/m²·año]	36,62	3,41 (+8,52%)	14,01	0,12 (+0,85%)	175,58	0,00 (+0,00%)	136,60	136,6 0,00 (+0,00%)	362,81	3,53 (+0,96%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m²·año]	70,38 A	5,76 (+7,57%)	27,38 B	0,23 (+0,83%)	210,87 G	0,00 (+0,00%)	266,92 F	0,00 (+0,00%)	575,55 C	6,00 (+1,03%)
Emisiones de CO_2 [kgCO_{2e}/m²·año]	12,09 A	1,11 (+8,41%)	4,64 B	0,04 (+0,85%)	44,60 G	0,00 (+0,00%)	45,22 F	0,00 (+0,00%)	106,54 C	1,15 (+1,07%)
Demanda [kWh/m²·año]	146,23 C	10,03 (+6,42%)	55,05 D	0,20 (+0,36%)						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las

condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Addició en coberta d'aïllament poliestirè extruït de 100+40 mm de gruix
Coste estimado de la medida 154.069
Otros datos de interés OTROS DATOS

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	16/10/2023

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA
EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

Abans de 1979

Referència cadastral

8002502CF0180S0001GW

Tipus d'edifici **Terciari**

Adreça **Avinguda Esportiva 162**

Municipi **Deltebre**

C.P. **43580**

C. Autònoma **Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient	**81**	**14**
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE

68F6PX1XL

Vàlid fins

29/11/2033

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	CAP Deltebre		
Dirección	Avinguda Esportiva 162		
Municipio	Deltebre	**Código Postal**	43580
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	B3	**Año construcción**	2004
Plantas sobre rasante	2	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	8002502CF0180S0001GW		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
Edificio de nueva construcción	✖ Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	✖ Terciario ✖ Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Eduard Rodero Lopez	**NIF/NIE**	43532350C
Razón Social	EDDAB ARQUITECTURA SLP	**NIF**	B65622458
Domicilio	C/Sarriera 26,1-2		
Municipio	Vilafranca del Penedes	**Código Postal**	08720
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	eduard@eddab.com	**Teléfono**	666073258
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:		CYPETHERM HE Plus. 2023.d + [VisorXML1.0]	

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m²·año]
< 265.13 A — **81,40 A**	< 56.17 A — **14,92 A**
265.13 - 430.83 B	56.17 - 91.28 B
430.83 - 662.82 C	91.28 - 140.44 C
662.82 - 861.67 D	140.44 - 182.57 D
861.67 - 1060.51 E	182.57 - 224.70 E
1060.51 - 1325.64 F	224.70 - 280.87 F
≥ 1325.64 G	≥ 280.87 G

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 21/11/2023

Firma del técnico certificador: Eduard Rodero Lopez - 43532350C

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

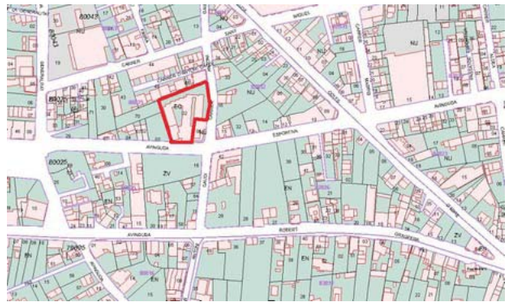
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	1069,07

Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2·K$]	Modo de obtención
Façana	Fachada	0,53	0,52	Usuario
Façana	Fachada	3,34	0,52	Usuario
Façana	Fachada	10,15	0,52	Usuario
Façana	Fachada	12,09	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	1,92	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	2,11	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	2,11	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	4,47	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	2,31	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	2,28	0,52	Usuario
Coberta	Cubierta	1100,81	0,21	Usuario
Solera	Suelo	1105,93	0,40	Usuario
Façana	Fachada	0,92	0,52	Usuario
Façana	Fachada	11,38	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	10,61	0,52	Usuario
Façana	Fachada	39,94	0,52	Usuario
Façana	Fachada	4,16	0,52	Usuario
Façana	Fachada	64,44	0,52	Usuario
Façana	Fachada	0,91	0,52	Usuario
Façana	Fachada	3,69	0,52	Usuario
Façana	Fachada	20,14	0,52	Usuario
Façana	Fachada	0,43	0,52	Usuario
Façana	Fachada	139,08	0,52	Usuario
Façana	Fachada	27,94	0,52	Usuario
Façana	Fachada	42,23	0,52	Usuario
Façana	Fachada	26,25	0,52	Usuario
Façana	Fachada	0,32	0,52	Usuario
Façana	Fachada	4,51	0,52	Usuario
Façana	Fachada	5,73	0,52	Usuario
Façana	Fachada	1,30	0,52	Usuario
Façana	Fachada	26,63	0,52	Usuario
Façana	Fachada	21,77	0,52	Usuario
Façana	Fachada	0,31	0,52	Usuario
Façana	Fachada	20,56	0,52	Usuario
Façana	Fachada	9,26	0,52	Usuario
Façana	Fachada	6,99	0,52	Usuario
Façana	Fachada	9,46	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	17,12	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	22,48	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	6,32	0,52	Usuario
Façana gelosia	Fachada	4,07	0,52	Usuario
Façana	Fachada	17,76	0,52	Usuario
Façana	Fachada	5,61	0,52	Usuario
Façana	Fachada	1,33	0,52	Usuario
Façana	Fachada	13,56	0,52	Usuario
Façana	Fachada	13,43	0,52	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2·K$]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Bloc de vidre	Hueco	2,69	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	0,59	2,54	0,64	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	0,59	2,54	0,64	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	0,59	2,54	0,64	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	1,17	2,54	0,64	Usuario	Usuario
FS 2	Hueco	0,59	2,54	0,64	Usuario	Usuario
PAO	Hueco	3,16	5,70	0,00	Usuario	Usuario
PAN	Hueco	2,54	5,70	0,00	Usuario	Usuario
FO	Hueco	1,84	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PAO	Hueco	1,30	5,70	0,00	Usuario	Usuario
FO Gelosia	Hueco	1,98	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FN	Hueco	5,75	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	7,95	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PAO	Hueco	2,62	5,70	0,00	Usuario	Usuario
PAN	Hueco	2,40	5,70	0,00	Usuario	Usuario
FE 2	Hueco	0,54	2,54	0,64	Usuario	Usuario
FS	Hueco	8,96	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FO	Hueco	29,99	5,70	0,68	Usuario	Usuario
Bloc de vidre	Hueco	3,97	5,70	0,68	Usuario	Usuario
Bloc de vidre	Hueco	2,73	5,70	0,68	Usuario	Usuario
Bloc de vidre	Hueco	12,48	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PAN	Hueco	2,52	5,70	0,00	Usuario	Usuario
Bloc de vidre	Hueco	3,00	5,70	0,68	Usuario	Usuario
PVO	Hueco	41,55	2,48	0,57	Usuario	Usuario
PVE	Hueco	35,92	2,48	0,57	Usuario	Usuario
FO	Hueco	0,80	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	3,57	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FS	Hueco	7,05	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	2,78	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FO Gelosia	Hueco	1,92	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FO Gelosia	Hueco	2,94	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FE	Hueco	7,68	5,70	0,68	Usuario	Usuario
FE Gelosia	Hueco	36,32	5,70	0,68	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Clima Zona 1	Cabal de refrigerant variable (VRF)	75,00	438,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 2.1	Cabal de refrigerant variable (VRF)	75,00	382,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 2.2	Cabal de refrigerant variable (VRF)	75,00	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 3	Cabal de refrigerant variable (VRF)	75,00	306,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de substitució	Sistema de rendiment estacional constant	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**300,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Clima Zona 1	Cabal de refrigerant variable (VRF)	67,40	500,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Clima Zona 2.1	Cabal de refrigerant variable (VRF)	67,40	604,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**134,80**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/dia)	8446,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Bomba de calor Aerotèrmia	Bomba de calor Aerotèrmia	13,25	295,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Bomba de calor Aerotèrmia	Bomba de calor Aerotèrmia	13,25	295,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración

Nombre	-		
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			**0,00**

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	3003,60
TOTALES			**3003,60**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z02_S01_11. Sala d'espera	3,00	1,12	267,86	Usuario
Z02_S02_25. Aula d'educació sanitària	6,54	1,16	563,79	Usuario
Z02_S03_7. Sala treball administratiu	7,29	1,35	540,00	Usuario
Z02_S04_5. Despatx de coordinació	7,29	1,35	540,00	Usuario
Z02_S05_6. Despatx de la infermera adjunta	7,29	1,35	540,00	Usuario
Z02_S06_8. Reunions	7,29	1,35	540,00	Usuario
Z02_S07_4. Arxiu	2,91	1,10	264,55	Usuario
Z02_S08_Distribuidor	3,00	1,12	267,86	Usuario
Z02_S09_Vestidor	1,81	1,33	136,09	Usuario
Z02_S10_Sala personal	1,81	1,33	136,09	Usuario
Z02_S11_Vestidor 2	1,81	1,33	136,09	Usuario
Z02_S12_17. Conservació mostres	2,91	1,10	264,55	Usuario
Z02_S13_13. Consulta infermeria	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S14_12. Consulta pediatria	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S15_23. Consulta polivalent	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S16_23.1 Consulta polivalent	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S17_21. Consulta odontològica	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S18_22. Tractament odontologic	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S19_9.1 Sal consulta med. general	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S20_9.2 Sal consulta med. general	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S21_9.3 Sal consulta med. general	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S22_9.4 Sal consulta med. general	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S23_10.1 Sala consulta infermeria	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S24_10.2 Sala consulta infermeria	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S25_10.3 Sala consulta infermeria	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S26_10.4 Sala consulta infermeria	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S27_44. Consulta	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S28_43. Consulta	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S29_42.1 Consulta	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S30_42.2 Consulta	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S31_42.3 Consulta	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S32_42.4 Consulta	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S33_16. Sala de tractament	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z02_S34_15. Sala de consulta	7,79	1,30	599,23	Usuario
Z03_S01_3. Nucli sanitaris	3,81	1,81	210,50	Usuario
Z03_S02_46-47. Lavabos	5,77	2,09	276,08	Usuario
Z03_S03_Escala	7,70	5,71	134,85	Usuario
Z03_S04_Escala	7,70	5,71	134,85	Usuario
TOTALES	**4,24**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACION (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
Z02_S01_11. Sala d'espera	423,50	noresidencial-24h-media
Z02_S02_25. Aula d'educació sanitària	43,61	noresidencial-24h-alta
Z02_S03_7. Sala treball administratiu	23,94	noresidencial-24h-baja
Z02_S04_5. Despatx de coordinació	9,50	noresidencial-24h-baja
Z02_S05_6. Despatx de la infermera adjunta	9,31	noresidencial-24h-baja
Z02_S06_8. Reunions	19,82	noresidencial-24h-baja
Z02_S07_4. Arxiu	25,49	noresidencial-24h-baja
Z02_S08_Distribuidor	7,45	noresidencial-24h-media
Z02_S09_Vestidor	36,32	noresidencial-24h-baja
Z02_S10_Sala personal	45,63	noresidencial-24h-baja
Z02_S11_Vestidor 2	19,49	noresidencial-24h-baja
Z02_S12_17. Conservació mostres	9,27	noresidencial-24h-baja
Z02_S13_13. Consulta infermeria	15,40	noresidencial-24h-baja
Z02_S14_12. Consulta pediatria	14,65	noresidencial-24h-baja
Z02_S15_23. Consulta polivalent	15,10	noresidencial-24h-baja
Z02_S16_23.1 Consulta polivalent	14,64	noresidencial-24h-baja
Z02_S17_21. Consulta odontològica	14,64	noresidencial-24h-baja
Z02_S18_22. Tractament odontologic	14,56	noresidencial-24h-baja
Z02_S19_9.1 Sal consulta med. general	15,36	noresidencial-24h-baja
Z02_S20_9.2 Sal consulta med. general	14,89	noresidencial-24h-baja
Z02_S21_9.3 Sal consulta med. general	14,80	noresidencial-24h-baja
Z02_S22_9.4 Sal consulta med. general	14,80	noresidencial-24h-baja
Z02_S23_10.1 Sala consulta infermeria	14,45	noresidencial-24h-baja
Z02_S24_10.2 Sala consulta infermeria	14,00	noresidencial-24h-baja
Z02_S25_10.3 Sala consulta infermeria	14,00	noresidencial-24h-baja
Z02_S26_10.4 Sala consulta infermeria	13,49	noresidencial-24h-baja
Z02_S27_44. Consulta	15,21	noresidencial-24h-baja
Z02_S28_43. Consulta	16,24	noresidencial-24h-baja
Z02_S29_42.1 Consulta	15,61	noresidencial-24h-baja
Z02_S30_42.2 Consulta	15,73	noresidencial-24h-baja
Z02_S31_42.3 Consulta	15,23	noresidencial-24h-baja
Z02_S32_42.4 Consulta	15,82	noresidencial-24h-baja
Z02_S33_16. Sala de tractament	14,70	noresidencial-24h-baja
Z02_S34_15. Sala de consulta	16,37	noresidencial-24h-baja
Z03_S01_3. Nucli sanitaris	34,05	noresidencial-24h-baja
Z03_S02_46-47. Lavabos	5,57	noresidencial-24h-baja
Z03_S03_Escala	13,21	noresidencial-24h-baja
Z03_S04_Escala	13,21	noresidencial-24h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medi ambient	72,17	0,00	66,10	66,10
TOTAL	**72,17**	**0,00**	**66,10**	**66,10**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	110369,00
TOTAL	**110369,00**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	B3	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 56.17 A	14,92 A	*Emisiones calefacción [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	A	*Emisiones ACS [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	A
56.17 - 91.28 B		*6,92*		*4,55*	
91.28 - 140.44 C		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
140.44 - 182.57 D		*Emisiones refrigeración [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	A	*Emisiones iluminación [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	A
182.57 - 224.70 E		*0,67*		*2,78*	
224.70 - 280.87 F					
≥ 280.87 G					
Emisiones globales [$kgCO_{2e}/m^2$·año][1]					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO_{2e}/m^2·año	kgCO_{2e}/año
Emisiones CO_2 por consumo eléctrico	11,76	12570
Emisiones CO_2 por otros combustibles	3,16	3380

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primara no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 265.13 A	81,40 A	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	A	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	A
265.13 - 430.83 B		*34,15*		*26,86*	
430.83 - 662.82 C		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
662.82 - 861.67 D		*Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]*	A	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	A
861.67 - 1060.51 E		*3,97*		*16,42*	
1060.51 - 1325.64 F					
≥ 1325.64 G					
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año][1]					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 70.85 A	< 20.49 A
70.85 - 115.13 B	20.49 - 33.30 B
115.13 - 177.12 C	33.30 - 51.23 C
177.12 - 230.25 D	51.23 - 66.60 D
230.25 - 283.39 E	66.60 - 81.97 E
283.39 - 354.23 F	81.97 - 102.46 F
≥ 354.23 G	≥ 102.46 G
91,75 D	28,33 B
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

[1] - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	Façana

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWg/m^2·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m^2·año]
A B C D E F G	A B C D E F G
78,91 A	14,41 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kgCO_{2e}/m^2·año]
A B C D E F G	A B C D E F G
87,69 D	28,18 B

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m^2·año]	52,81	1,67 (+3,07%)	7,87	0,06 (+0,76%)	53,70	0,00 (+0,00%)	32,8332,83	0,00 (+0,00%)	147,20	1,73 (+1,16%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m^2·año]	32,43 A	1,72 (+5,04%)	3,88 A	0,09 (+2,27%)	26,44 A	0,42 (+1,56%)	16,16 A	0,26 (+1,58%)	78,91 A	2,49 (+3,06%)
Emisiones de CO_2 [kgCO_{2e}/m^2·año]	6,54 A	0,38 (+5,49%)	0,66 A	0,01 (+1,49%)	4,48 A	0,07 (+1,54%)	2,74 A	0,04 (+1,44%)	14,41 A	0,51 (+3,42%)
Demanda [kWh/m^2·año]	187,69 D	4,06 (+2,12%)	28,18 B	0,15 (+0,53%)						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Addició d'aïllament en façana 100+14 mm de gruix de XPS
Coste estimado de la medida 150.000
Otros datos de interés OTROS DATOS

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	16/10/2023

CQ Control de qualitat

1.1 Pla de control de qualitat

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ..... dies des del moment en què es van encarregar.

A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

1.2 Programa de control de qualitat

23004 Projecte Executiu CAP-22239 Juliol 2023 eddab ARQUITECTURA

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 COBERTES
0831 TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0832	BARRERA DE VAPOR																	
☐		Làmines flexibles PVC i cautxú barrera de vapor																	
☐		Làmines bituminoses amb armadura per al control del vapor d'aigua																	
☐	0833	PENDENTS																	
☐	08E1	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)																	
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																	
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.																	
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície																	
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes																	
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																	
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																	
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																	
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ																	
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació																	
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■								▨					
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
		Calços per construcció			■	■													
☐	0837	CAPES SEPARADORES									▨								
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador			■	■													
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament			▨	▨		▨											
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat			■	■													
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers			■	■													
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Dièn (EPDM)			■	■													
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)			■	■													
☐		Làmines bituminoses amb armadura			■	■								▨					
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids			▨	▨		▨											

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	0839	PROTECCIÓ PESADA																	
☐	083A	PAVIMENT																	
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per ús extern en zones de trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■													
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■													
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació de substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per ús com paviment.			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■													
☐		Llambordes de formigó.			■	■													
☐																			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▨ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
- *Abans del subministrament del PEiS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- La totalitat del terrat - Cada 2000 m²

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
1321 APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT														■			
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					▥											
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.			■	■				▨									
☐		Plaques planes de fibrociment.			■	■				▨									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals			■	■				▨						▨			
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■				▨						▨			
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments			■	■				▨						▨			
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs			■	■				▨						▨			

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m²
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots

☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 ELEMENTS PRACTICABLES
1511 FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					RPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiquetat, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■								▨				▨					
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨										
☐	1521	BALCONERA	■								▨				▨					
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨										
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																		
☐	1541	ANODITZAT																■		
☐	1542	LACAT																■		
☐	1543	GALVANITZAT																		
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																		
☐	1551	PRE-MARC																		
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■														■	■		
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▨										

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES									▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨										
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨										
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨										
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨										
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨										
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨										
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨										
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨					▨					
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨										
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨										
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨										
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.	■		■					▨										
☐																				

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
202- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
2021- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2022	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC	■												■	▨	▨	▨	
☐	2023	INVERSOR														▨	▨	▨	
☐	2024	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT														▨	▨	▨	
☐	2025	ELEMENTS DE MESURA														▨	▨	▨	

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

- Els sistemes portaran el marcatge CE.

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la UNE-EN 61215:1997 per a mòduls de silici cristal·lí, UNE-EN 61646:1997 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, i estaran certificats per algú laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
	PE-2051	ESTRUCTURA DE SUPORT	Organolèptic Control del 100% dels PEIS	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-20V1	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC		
☐	PE-20V2	INVERSOR		
☐	PE-20V3	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT		
☐	PE-20V4	ELEMENTS DE MESURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2021	CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA	Verificació de les mesures de seguretat i funcionament Control del 100% de l'instal·lació	- Un lot per cada instal·lació

** Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Verificació de l'existència del pla de manteniment preventiu i pla de vigilància

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▨									
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▨									

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.

A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:

A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar

A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.

(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
(si s'estableixen)
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, cuadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
191- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris:*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																		
☐	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																		
☐		Aparells acondicionadors d'aire	■													▨	▨	▨		
☐		Plantes refrigeradores d'aigua	■													▨	▨	▨		
☐		Equips autònoms	■													▨	▨	▨		
☐		Maquines alternatives de refrigeració	■													▨	▨	▨		
☐		Maquines centrífugues de refrigeració	■													▨	▨	▨		
☐		Maquines de refrigeració per absorció	■													▨	▨	▨		
☐	1912	ALTRES EQUIPS																		
☐		Bescanviador	■													▨	▨	▨		
☐	1913	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																		
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▨										
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.											■							
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■										■							
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■						
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).											▨	▨	■					
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)											▨	▨	■					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)											▨	▨	▨					
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▨										

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.											▨							
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.											▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.											▨	▨	▨					
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▨										
☐	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE																		
☐		Conductes de xapa metàl·lica																■		
☐		Conductes metàl·lics																■		
☐		Revestiment interior																■		
	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT																		
		Vàlvules termostàtiques	■																	
		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res	■																	
		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades	■																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura	■																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura	■																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió	■																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació	■																	
	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ	■																	
		Reixetes																		

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *obligatoris* ▥ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- *Abans del subministrament del PEIS:* Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. - *Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. - *Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

Objectiu: Les verificacions següents: *Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i demés controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibradors Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
☐	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
☐	PE-19	SALA DE MAQUINES		
☐	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
CARACTERÍSTIQUES I REQUISITS

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	*Equips i aparells:* Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol 01 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J5V11152	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	J441FF0N	u	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011.
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
3	J44IJ108	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	PB1K-029K	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	PB1K-029J	u	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 01 TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapítol 02 FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JAV11151	u	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247.
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	JA11210C	u	Determina ió de l'estanqueïtat a l'aigua i classificació d'una finestra.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV18101	u	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	JGV18201	u	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	JGVE8E01	u	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	JGVEEE01	u	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JPV78E06	u	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	JPV78E07	u	Jornada o fracció d'inspecció de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST TIPUS A: CAP-22239 RIM ENERGÈTICA DEL CAP DE DELTEBRE
Capítol 08 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV18102	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal?lació de ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	JGV18103	u	Jornada per a inspecció de la instal.lació de ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol	01	Coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11152	u	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmina bituminosa modificada, segons la norma UNE 104401 (P - 3)	395,00	2,000	790,00
2	J441FF0N	u	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011. (P - 1)	13,69	12,000	164,28
3	J44IJ108	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044 i UNE EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN 1290 i UNE EN 571-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278. (P - 2)	443,40	2,000	886,80
4	PB1K-029K	u	Assaig estàtic horitzontal cap a l'exterior d'una barana, amb una càrrega d'1 kN/m, segons norma UNE 85238 (P - 15)	614,39	2,000	1.228,78
5	PB1K-029J	u	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 14)	111,02	1,000	111,02

TOTAL Subcapitol 01.01.01 **3.180,88**

Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA
Subcapitol	02	Façana

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	u	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247. (P - 5)	377,96	3,000	1.133,88
2	JA11210C	u	Determina ió de l'estanqueïtat a l'aigua i classificació d'una finestra. (P - 4)	1.152,00	1,000	1.152,00

TOTAL Subcapitol 01.01.02 **2.285,88**

Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	05	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	u	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 6)	497,66	1,000	497,66
2	JGV18201	u	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de	497,66	1,000	497,66

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

			25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 9)			
3	JGVE8E01	u	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 10)	497,66	1,000	497,66
4	JGVEEE01	u	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 11)	497,66	1,000	497,66

TOTAL Capítol 01.05 **1.990,64**

Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	06	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV78E06	u	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 12)	497,66	1,000	497,66
2	JPV78E07	u	Jornada o fracció d'inspecció de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 13)	497,66	1,000	497,66

TOTAL Capítol 01.06 **995,32**

Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Deltebre
Capitol	08	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18102	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal?lació de ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE. (P - 7)	497,66	1,000	497,66
2	JGV18103	u	Jornada per a inspecció de la instal.lació de ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE. (P - 8)	497,66	1,000	497,66

TOTAL Capítol 01.08 **995,32**

(*) Branques incompletes

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/01/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	TREBALLS D'OBRA CIVIL	0,00
Capítol	01.01	TREBALLS MILLORA ENERGÈTICA ARQUITECTURA	5.466,76
Capítol	01.05	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT	1.990,64
Capítol	01.06	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	995,32
Capítol	01.07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	0,00
Capítol	01.08	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	995,32
Capítol	01.10	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	0,00
Capítol	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Obra	**01**	**Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Del**	**9.448,04**
		9.448,04	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Tipus A: CAP-22239 RiM energètica del CAP de Delteb	9.448,04
			9.448,04

Rehabilitació i millora de l´eficiència energètica de l´edifici del CAP de Deltebre.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		9.448,04
Subtotal		9.448,04
21 % IVA SOBRE 9.448,04.....		1.984,09
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	11.432,13

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(ONZE MIL QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)