

PROJECTE DE REFORÇ ESTRUCTURAL DE LA COBERTA L'EDIFICI DEL PARVULARI DE LA REPÚBLICA

ADREÇA DE L'OBRA: CARRER MOSSÈN JACINT VERDAGUER, 12
SITUACIÓ: PALAMÓS
ENCÀRREC/PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PALAMÓS

**XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC**



XR-ARQTEC, S.L.P.u
mòbil 630791369
xreina@aparellador.org

ÍNDEX.-

- 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- 2.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA.
- 3.- MEMÒRIA ESTRUCTURAL
- 4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT.
- 5.- CONTROL DE QUALITAT.
- 6.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
- 7.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- 8.- PRESSUPOST

ANNEX I

COMPLIMENT RESIDUS CONSTRUCCIÓ.

9.- PLÀNOLS.

- 1.- SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 2.- ESTAT ACTUAL
- 3.- PLANTA ESTRUCTURA
- 4.- DETALLS ENCAVALLADA TIPUS 1
- 5.- DETALLS ENCAVALLADA TIPUS 2

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. ANTECEDENTS:

1.1.1. OBJECTE DEL PROJECTE:

Aquest projecte té com objectiu la reforma estructural de la coberta l'edifici del Parvulari de la República. La situació de les obres el carrer Mossèn Jacint Verdaguer, 12 de Palamós (17230).

1.1.2. ENCÀRREC

L'encàrrec del projecte és de l'Ajuntament de Palamós, amb CIF: P1712500F amb domicili al carrer Major, 56 de Palamós (17230).

4

1.1.3. REDACTOR DEL PROJECTE

El redactor del projecte és Xavier Reina Vázquez, Arquitecte Tècnic (nº1050-02), membre de la societat XAVIER REINA-ARQTEC.S.L.P.unipersonal (B-17945338).

1.1.4. DESCRIPCIÓ DE LA COBERTA ACTUAL I LA PATOLOGIA

La coberta actual està formada per corretges amb entrebigat format per llates i una solera de rajoles ceràmiques sobre la qual hi descansa una capa d'aïllament i les teules.

Aquesta coberta es suporta sobre unes encavallades de fusta que es recolzen sobre parets de càrrega.

El problema sorgeix amb el trencament del tirant d'una de les encavallades. Es trenca per un dels extrems, fet molt difícil la seva reparació. El fet que s'hagi trencat, crec que no és per un únic motiu, semblaria que s'han ajuntat varis factors com; la disminució de secció degut al forat d'ancoratge d'un petit tirant, mal disseny del recolzament de l'encavallada, humitats i es veu que ja es va intervenir per parar l'atac d'algun tipus d'insecte. Tot plegat semblaria que pot haver provocat aquest trencament. El projecte és realitza d'urgència per poder resoldre el problema.

A la següent imatge podem veure el punt de trencament de l'encavallada:



1.1.5. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Es proposa anul·lar les encavallades existents, estructuralment parlant, substituint-les per una encavallada a banda a banda i banda de l'actual, afegint un total de quatre encavallades.

1.2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.

1.2.1. COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu, que en els punts que s'actua, disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

1.2.2. NORMATIVA URBANÍSTICA

En l'actuació no es modificarà la coberta. Així mateix tampoc és pretén modificar-ne l'ús de l'edifici.

1.2.3. REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Utilització i funcionalitat del projecte:

La coberta serà d'accés únicament per manteniment.

Criteris compositius del projecte:

La zona reformada seguirà els mateixos criteris compositius de l'edificació existent.

Superfície d'actuació:

Superfície total de la coberta és aproximadament: 122 m2.

1.3. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

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 través 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.

Aquest compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

1.3.1. SE SEGURETAT ESTRUCTURAL:

SE1 Resistència i estabilitat

Amb l'actuació realitzada no s'incrementa la càrrega de forma significativa sobre l'estructura existent. Veure l'apartat de la memòria de càlcul la justificació de les noves encavallades.

SE2 Aptitud de servei

Amb l'actuació realitzada no s'incrementa la càrrega de forma significativa sobre l'estructura existent. Tot i això veure la memòria de càlcul .

1.3.2. SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

La coberta, segons el DB-SI, al trobar-nos en un ús administratiu i alçada sobre rasant inferior a 15m tindria un requeriment de resistència al foc R-60. Veure taula 3.1 del document bàsic.

L'estructura actual no compliria aquest requisit..

S'ha decidit que els nous elements que col·loquem compleixin la resistència requerida pel CTE. Per fer-ho possible i mantenir unes seccions de fusta amb dimensions similars a les actuals, es calculen les noves encavallades per resistir R30. La resta de resistència la donarà un vernís intumescent que ens donarà un R30 que s'afegeix a l'anterior i ens fa arribar a R60.

Pel que fa als tirants la resistència al foc (R60) s'aconsegueix amb pintura intumescent.

1.3.3. SU SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Cap dels documents que s'anomenen a continuació no són d'aplicació en aquest projecte.

- SU 1 Seguretat davant el risc de caigudes
- SU 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat.
- SU 3 Seguretat enfront de quedar tancat.
- SU 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada.
- SU 5 Seguretat per alta ocupació.
- SU 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament.
- SU 7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment.
- SU 8 Seguretat enfront del risc de llamps.

1.3.4. HS SALUBRITAT (HIGIENE, SALUT I MEDI AMBIENT).

Cap dels documents que s'anomenen a continuació no són d'aplicació en aquest projecte.

- HS1 Protecció de la humitat.
- HS2 Recollida i evacuació de residus.
- HS3 Qualitat de l'aire interior.
- HS 4 Subministra d'aigua.
- HS 5 Evacuació d'aigües.

1.3.5. HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL.

El document bàsic HR no és d'aplicació en aquest projecte, ja que, no es modifiquen els tancaments ni la coberta de l'edifici.

1.3.6. HE ESTAVI D'ENERGIA

Cap dels documents que s'anomenen a continuació no són d'aplicació en aquest projecte.

- HE1 Limitació de la demanda energètica
- HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques
- HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
- HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Porqueres, novembre del 2016

XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1.1. ESTRUCTURA

Encavallades de fusta laminada GL24h de 14x28cm amb tirants metàl·lics de diàmetre 18mm d'acer S275 JR, recolzades sobre cercol de formigó armat HA-25/B/20/IIa.

2.1.2. ACABATS EN GENERAL

Els acabats de l'obra seran els mateixos que els actuals.

Porqueres, novembre del 2016

XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC

3. MEMÒRIA ESTRUCTURA

3.- DIMENSIONAMENT**3.1.- NORMATIVA****ACCIONS**

Pel càlcul de les sol·licitacions, s'han considerat, com accions característiques, les establertes en la norma DB-SE AE els seus valors s'inclouen en punt 6 del present annex.

FUSTA

Per a l'obtenció de les tensions admissibles i la comprovació de seccions i deformacions de l'estructura, s'han seguit les normes DB-SE M

3.2.- MÈTODES DE CÀLCUL**DOCUMENT BÀSIC DE SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB-SE)**

D'acord amb el DB-SE (apartat 3), el procés general de càlcul emprat és el dels "estats límit". Se'n diu estats límits aquelles situacions per les que, de ser superades, es pot considerar que l'edifici no compleix amb algun dels requisits estructurals per als que ha estat concebut.

Les comprovacions dels estats límit últims: pèrdua d'equilibri, trencament per deformacions excessives, transformació de l'estructura o part d'ella en un mecanisme, trencament d'elements estructurals o les seves unions i inestabilitat.

Les comprovacions dels estats límit de servei: deformacions que afecten a l'aparença de l'obra, al confort de l'usuari, o al funcionament de equips i instal·lacions. Vibracions que causen una falta de confort de les persones o que afecti a la funcionalitat de l'obra. Els danys o el deteriorament que pugui afectar desfavorablement a l'aparença, a la durabilitat o al funcionament de l'obra.

En la verificació dels estats límits mitjançant coeficients parcials (apartat 4), per la determinació de l'efecte de les accions, així com la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtingudes a partir dels seus valors característics, o altres valors representatius, multiplicant-los o dividint-los pels corresponents coeficients parcials per les accions i la resistència, respectivament.

Capacitat portant:

Verificació de l'estabilitat, s'ha de complir :

$$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}, \text{ on}$$

$E_{d,dst}$: valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadors.

$E_{d,stab}$: valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores.

Verificació de la resistència de l'estructura:

$$E_d \leq R_d, \text{ on}$$

E_d : valor de càlcul de l'efecte de les accions.

R_d : valor de càlcul de la resistència corresponent.

Combinacions d'accions (veure annex E-1):

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació persistent o transitòria, es determinen mitjançant la combinació d'accions a partir de l'expressió 4.3. Els corresponents coeficients de seguretat i simultaneïtat s'han obtingut de les taules 4.1 i 4.2 del document bàsic.

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una situació extraordinària, es determina mitjançant la combinació d'accions a partir de l'expressió 4.4.

En el cas en que l'acció accidental sigui l'acció sísmica, totes les accions variables concomitants es tindran en compte amb el seu valor quasi-permanent segons l'expressió 4.5.

Aptitud al servei:

Es considera un comportament adequat, en relació amb les deformacions, les vibracions o el deteriorament, si es compleix, per les situacions de dimensionat pertinents, que l'efecte de les accions no arribi al límit establert per a tal efecte.

Combinació d'accions (veure annex E-1):

Per cada situació de dimensionat i criteri considerat, els efectes de les accions es determinaran a partir de la corresponent combinació d'accions i influències simultànies, d'acord amb els criteris que s'estableixen a continuació.

- 1) Pels efectes produïts per les accions de curta duració que puguin resultar irreversibles (veure expressió 4.6).
- 2) Pels efectes produïts per les accions de curta duració que puguin resultar reversibles (veure expressió 4.7).
- 3) Pels efectes produïts per les accions de llarga duració. (veure expressió 4.8).

FUSTA

La comprovació de l'estabilitat estàtica i elàstica, i el càlcul de les tensions i de les deformacions, s'han realitzat seguint els principis de la Mecànica Racional, complementats per les teories clàssiques de la Resistència de Materials i de l'Elasticitat.

D'acord amb el CTE i segons el DB-SE-M "Seguridad estructural en madera", el procés general de càlcul emprat és el dels "estats límits", en el que es tracta de reduir a un valor suficientment baix la probabilitat de que s'assoleixin aquells estats límits que posen l'estructura fora de servei.

Estats límits últims

Emprant aquests mètodes de càlcul, suposant l'estructura sotmesa a les accions ponderades d'acord amb DB SE i el DB SE-M i escollint en cada cas la combinació d'accions més desfavorable, s'ha comprovat que el conjunt estructural i cadascun dels seus elements són estàticament estables, i les tensions així calculades no sobrepassen les condicions d'esgotament fixades en el DB SE-M. En el càlcul dels elements comprimits s'ha tingut en compte el pandeig.

Estats límits de servei

S'ha comprovat que, sotmesa l'estructura a les accions característiques de servei (el valor de les accions s'han obtingut del DB SE) i escollint els casos de combinacions d'accions més desfavorables, no es sobrepassen les deformacions màximes admissibles segons el DB SE.

Procés de càlcul:

Primerament es determina la Classe de Servei, en funció de les condicions de temperatura i humitat relativa de l'aire en que es trobarà l'estructura quan entri en servei.

A continuació cal determinar la Classe de Durada de la Càrrega, distingint entre càrrega permanent, de llarga durada, de mitjana durada, de curta durada o instantània, en funció del seu temps d'actuació. En les combinacions de les diferents hipòtesis, la classe de durada a considerar és la de l'acció de més curta durada.

Finalment es determina la Classe Resistent de la fusta, en funció de l'espècie, i segons les especificacions del CTE SE-M en l'annex E.

Emprant aquests mètodes de càlcul, suposant l'estructura sotmesa a les accions ponderades, i escollint en cada cas la combinació d'accions més desfavorable, s'ha comprovat que el conjunt estructural i cadascun dels seus elements són estàticament estables, i les tensions així calculades no sobrepassen les resistències de càlcul de cadascuna de les seccions.

En el càlcul dels elements comprimits i dels elements flectats de gran cantell, s'han tingut en compte els fenòmens d'inestabilitat com són el pandeig i el bolc lateral.

També s'ha comprovat que, sotmesa l'estructura a les accions característiques de servei (coeficient de ponderació igual a 1) i escollint els casos de combinacions d'accions més desfavorables, no es sobrepassen les deformacions màximes admissibles segons el DB-SE

4.- CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS EMPRATS.

Els materials que s'utilitzaran a l'estructura i les seves característiques més importants, així com els nivells de control previstos i els coeficients de seguretat corresponents, són els que s'expressen en el següent quadre:

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES (DB-SE-M, ANNEX E)	ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA GL 24H		
CONDICIONS DE SERVEI			
CLASSE DE SERVEI	temperatura 20 ± 2° humitat relativa 65%	1	
CARACTERÍSTIQUES DE LA FUSTA			
CLASSE RESISTENT	GL 24 h		
	Flexió (N/mm ²)	f _{m,g,k}	24
	Tracció paral·lela a la fibra (N/mm ²)	f _{t,0,g,k}	16.5
	Tracció perpendicular a la fibra (N/mm ²)	f _{t,90,g,k}	0.4
	Compressió paral·lela a la fibra (N/mm ²)	f _{c,0,g,k}	24
	Compressió perpendicular a la fibra (N/mm ²)	f _{c,90,g,k}	2.7
	Tallant (N/mm ²)	f _{v,g,k}	2.7
	Mòdul d'elasticitat paral·lela a la fibra (kN/mm ²)	E _{0,g,mig}	11.6
	Mòdul d'elasticitat paral·lela a la fibra (kN/mm ²)	E _{0,g,k}	9.4
	Mòdul d'elasticitat perp. a la fibra (kN/mm ²)	E _{90,g,mig}	0.39
	Mòdul de tallant (kN/mm ²)	G _{g,mig}	0.72
Densitat (Kg/m ³)	ρ _{g,k}	380	
OBSERVACIONS: La fusta emprada ha d'anar acompanyada de documentació que acrediti les seves característiques mecàniques i la seva			

procedència segons CTE SE-M.

5.- LÍMITS DE DEFORMACIÓ

FLETXES MÀXIMES RELATIVES I ABSOLUTES		
FLETXES TOTALS MÀXIMES	FLETXES ACTIVES MÀXIMES	FLETXA INSTANTÀNIA SOBRECÀRREGUES
$\delta/L < 1/300$	$\delta/L < 1/300$	$\delta/L < 1/350$

Desplaçaments horitzontals.

Per la comprovació es tenen en compte les accions gravitatòries més el vent.

DESPLAÇAMENTS HORIZONTALS	
Local	Total
Desplom relatiu a l'altura entre plantes: $\delta / h < 1/250$	Desplom relatiu a l'altura total de l'edifici: $\delta / H < 1/500$

Nota: Per la consideració de l'aparença de l'obra, davant de qualsevol combinació d'accions quasi permanents, el desplaçament relatiu es menor 1/250.

6.- ACCIONS ADOPTADES

6.1.- ACCIONS GRAVITATÒRIES. (DB-SE AE)

Conforme el DB-SE AE, les accions gravitatòries, així com les sobrecàrregues d'ús i envans i neu que s'han considerat pel càlcul de l'estructura d'aquest edifici són les indicades a la taula següent:

CÀRREGUES MORTES I SOBRECÀRREGUES	
ÚS O ZONA DE L'EDIFICI	Coberta
CÀRREGUES SUPERFICIALS en kN/m² (kp/m²)	
ACCIONS PERMANENTS (G)	
Pes propi coberta	0,18 (18)
Càrrega permanent	1,90 (190)
ACCIONS VARIABLES (Q)	
Sobrecàrrega d'ús (no concomitant)	1,00 (100)
Sobrecàrrega de neu	0,40 (40)
TOTAL G + Q	
CÀRREGA Superficial	ús
TOTAL	3,08 (308)
	neu
TOTAL	2,48 (248)

6.2.- SOBRECÀRREGA DE NEU (DB-SE AE)

En el cas de cobertes inclinades la càrrega de neu ens ve donada per l'expressió següent:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

On:

μ : coeficient de forma de la coberta segons l'apartat 3.5.3

s_k : el valor característic de la càrrega de neu sobre el terreny horitzontal segons apartat 3.5.2 (taula 3.8)

En el nostre cas per cobertes inclinades:

Coefficient de forma (μ)	1
Valor característic càrrega neu (s_k) KN/ m ² (Kp/m ²)	0,4 (40)
Càrrega de neu (q_n) KN/ m ² (Kp/m ²)	0,4 (40)

6.3.- ACCIÓ DEL VENT (DB-SE AE)

Conforme al DB-SE AE, les accions de vent que s'han considerat pel càlcul de l'estructura d'aquest edifici són les indicades a la taula següent:

Altura de l'edifici	8,00 m (inclòs el pedestal)
Zona eòlica	C
Grau d'aspror:	IV (zona urbana, industrial o forestal)

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. A continuació es mostra com s'ha calculat conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'altura sobre el terreny del punt considerat.:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

On:

q_b : És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'annex D .

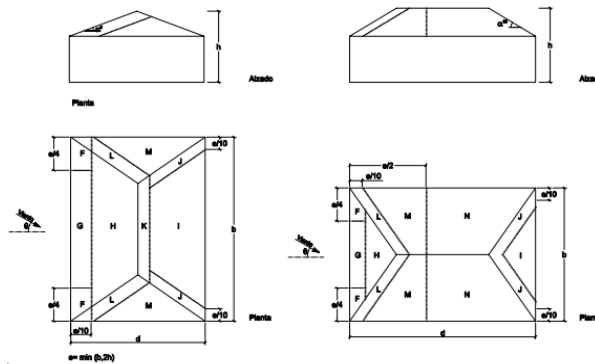
c_e : És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.

c_p : És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.4 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el plànol paral·lel al vent.

Vent a cobertes:

La coberta de l'edifici és una coberta a quatre aigües, per tant es fa servir la taula D.7 del CTE-DB-SE-AE per calcular l'acció del vent a la coberta:

Tabla D.7 Cubiertas a cuatro aguas



Pendiente de la cubierta α	A (m ²)	Zona (según figura)								
		F	G	H	I	J	K	L	M	N
5°	≥ 10	-1,7	-1,2	-0,6	-0,3	-0,6	-0,6	-1,2	-0,6	-0,4
	≤ 1	+0,0	+0,0	+0,0	-0,3	-0,6	-0,6	-2,0	-1,2	-0,4
15°	≥ 10	-0,9	-0,8	-0,3	-0,5	-1,0	-1,2	-1,4	-0,6	-0,3
	≤ 1	+0,2	+0,2	+0,2	-0,5	-1,5	-2,0	-2,0	-1,2	-0,3
30°	≥ 10	-0,5	-0,5	-0,2	-0,4	-0,7	-0,5	-1,4	-0,8	-0,2
	≤ 1	+0,5	+0,7	+0,4	-0,4	-1,2	-0,5	-2,0	-1,2	-0,2
45°	≥ 10	-0,0	-0,0	-0,0	-0,3	-0,6	-0,3	-1,3	-0,8	-0,2
	≤ 1	+0,7	+0,7	+0,6	-0,3	-0,6	-0,3	-2,0	-1,2	-0,2
60°	≥ 10	+0,7	+0,7	+0,7	-0,3	-0,6	-0,3	-1,2	-0,4	-0,2
	≤ 1	+0,7	+0,7	+0,7	-0,3	-0,6	-0,3	-2,0	-0,4	-0,2
75°	≥ 10	+0,8	+0,8	+0,8	-0,3	-0,6	-0,3	-1,2	-0,4	-0,2
	≤ 1	+0,8	+0,8	+0,8	-0,3	-0,6	-0,3	-2,0	-0,4	-0,2

Nota:

- La pendiente de la cubierta a barlovento resulta dominante para los coeficientes de presión.

Es consideren dos direccions del vent, la direcció 1 i la direcció 2. A partir de la taula i la formula expressada anteriorment s'obtenen els següents resultats:

Zona	Càlcul	Acció del vent
Vent en direcció 1		
F	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-2,00)$	$-170,00 \text{ kg/m}^2$
	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times 0,20$	$17,00 \text{ kg/m}^2$
G	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-0,80)$	$-68,00 \text{ kg/m}^2$
	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times 0,20$	$17,00 \text{ kg/m}^2$
H	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-0,30)$	$-26,00 \text{ kg/m}^2$
	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times 0,20$	$17,00 \text{ kg/m}^2$
I	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-0,50)$	$-42,50 \text{ kg/m}^2$
J	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-1,50)$	$-127,50 \text{ kg/m}^2$
K	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-2,00)$	$-170,00 \text{ kg/m}^2$
L	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-2,00)$	$-170,00 \text{ kg/m}^2$
M	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,55 \times (-0,60)$	$-51,00 \text{ kg/m}^2$
Vent en direcció 2		
F	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-2,00)$	$-170,00 \text{ kg/m}^2$
	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times 0,20$	$17,00 \text{ kg/m}^2$
G	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-1,50)$	$-127,50 \text{ kg/m}^2$
	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times 0,20$	$17,00 \text{ kg/m}^2$
H	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-0,30)$	$-26,00 \text{ kg/m}^2$
	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times 0,20$	$17,00 \text{ kg/m}^2$
I	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-0,50)$	$-42,50 \text{ kg/m}^2$
J	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-1,50)$	$-127,50 \text{ kg/m}^2$
L	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-2,00)$	$-170,00 \text{ kg/m}^2$
M	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,55 \times (-0,60)$	$-51,00 \text{ kg/m}^2$
N	$50 \text{ kg/m}^2 \times 1,70 \times (-0,30)$	$-26,00 \text{ kg/m}^2$

7.- DURABILITAT

Segons l'apartat 3 del CTE-DB-SE-M la classe d'ús que correspon a l'estructura de la coberta és la classe d'ús 1, on pertanyen els elements estructurals que es troben a cobert, protegits de la intempèrie i la humitat. Per tant, segons la Taula 3.1, que s'adjunta a continuació, la protecció que s'hauria de dur a terme a la fusta és un tractament superficial amb un producte insecticida.

Tabla 3.1 Elección del tipo de protección

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

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

Però com que l'obra que es du a terme es tracta d'una obra de rehabilitació, al punt 4 de l'apartat 3.2.1.3 ens diu que als elements nous que s'integrin a l'obra i que no posseeixin una durabilitat natural suficient per resistir els atacs detectats, es realitzarà un tractament superficial de caràcter insecticida i fungicida, que és el tractament que s'haurà de realitzar a les encavallades de fusta de reforç.

8.- JUSTIFICACIÓ DE CÀLCUL DE L'ESTRUCTURA.

8.1.- PROCÉS DE CÀLCUL

El càlcul dels esforços i dimensionament d'elements de l'estructura s'ha realitzat mitjançant:

- Programes utilitzats: CYPE 3D
- Versió i data: 2017.e
- Empresa distribuïdora: CYPE Ingenieros, S.A.

8.2.- ESQUEMES DELS MODELS DE CÀLCUL

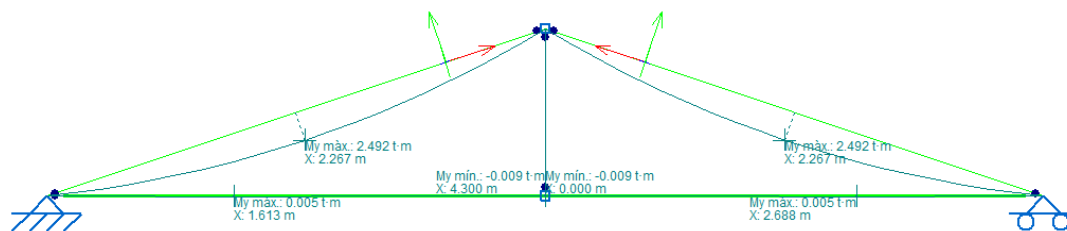


Diagrama moments flectors.

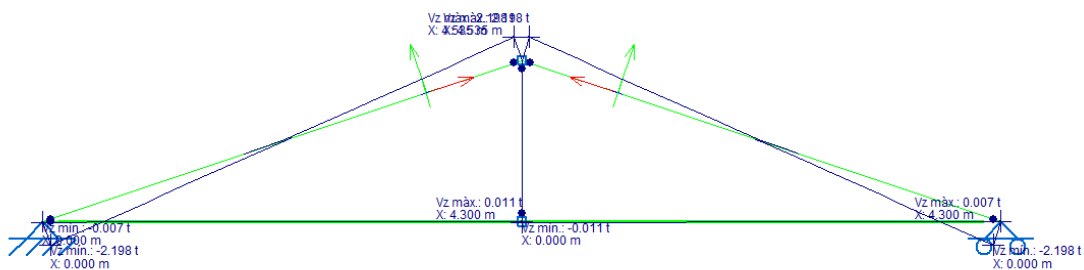


Diagrama de tallants.

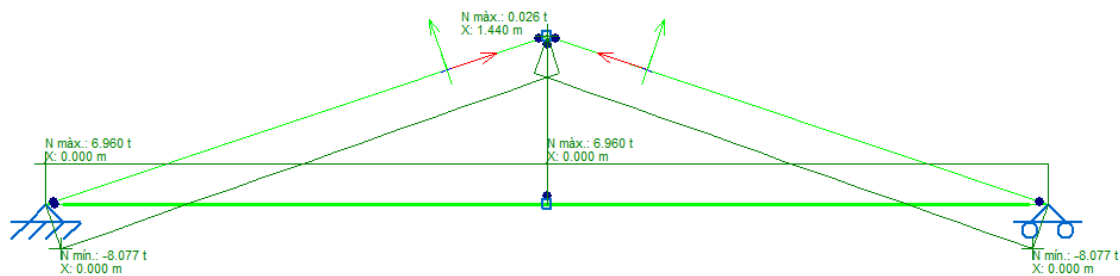
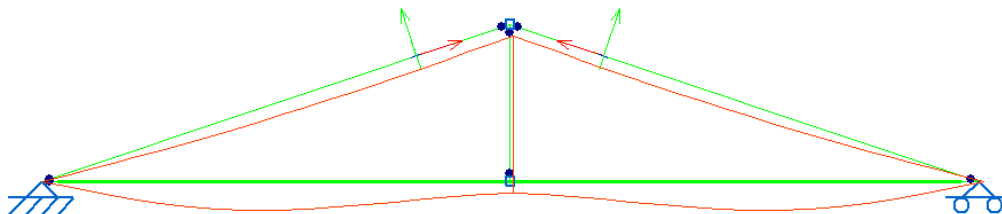


Diagrama d'axils.



Esquema deformació.

8.3.- LLISTATS DE CÀLCUL

A les pàgines següents s'adjunta el llistat de les entrades de dades del programa i els resultats més representatius.

1.- DADES D'OBRA

1.1.- Normes considerades

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

Fusta: CTE DB SE-M

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
E.L.U. de ruptura. Fusta	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**

- **Sense coeficients de combinació**

- 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

$\psi_{s,i}$ 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

E.L.U. de ruptura. Fusta: CTE DB SE-M

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
- Q 1 Q 1
- V+X (Succió) V+X (Succió)
- V+X (Pressió) V+X (Pressió)
- V -X (Succió) V -X (Succió)
- V -X (Pressió) V -X (Pressió)
- V +Y (Succió) V +Y (Succió)
- V +Y (Pressió) V +Y (Pressió)
- V -Y (Succió) V -Y (Succió)
- V -Y (Pressió) V -Y (Pressió)
- N 1 N 1

▪ **E.L.U. de ruptura. Acer laminat**

▪ **E.L.U. de ruptura. Fusta**

Comb.	PP	Q 1	V+X (Succió)	V+X (Pressió)	V -X (Succió)	V -X (Pressió)	V +Y (Succió)	V +Y (Pressió)	V -Y (Succió)	V -Y (Pressió)	N 1
1	0.800										
2	1.350										
3	0.800		1.500								
4	1.350		1.500								
5	0.800			1.500							
6	1.350			1.500							
7	0.800				1.500						
8	1.350				1.500						
9	0.800					1.500					

10	1.350					1.500					
11	0.800						1.500				
12	1.350						1.500				
13	0.800							1.500			
14	1.350							1.500			
15	0.800								1.500		
16	1.350								1.500		
17	0.800									1.500	
18	1.350									1.500	
19	0.800										1.500
20	1.350										1.500
21	0.800		0.900								1.500
22	1.350		0.900								1.500
23	0.800			0.900							1.500
24	1.350			0.900							1.500
25	0.800				0.900						1.500
26	1.350				0.900						1.500
27	0.800					0.900					1.500
28	1.350					0.900					1.500
29	0.800						0.900				1.500
30	1.350						0.900				1.500
31	0.800							0.900			1.500
32	1.350							0.900			1.500
33	0.800								0.900		1.500
34	1.350								0.900		1.500
35	0.800									0.900	1.500
36	1.350									0.900	1.500
37	0.800		1.500								0.750
38	1.350		1.500								0.750
39	0.800			1.500							0.750
40	1.350			1.500							0.750
41	0.800				1.500						0.750
42	1.350				1.500						0.750
43	0.800					1.500					0.750
44	1.350					1.500					0.750
45	0.800						1.500				0.750
46	1.350						1.500				0.750
47	0.800							1.500			0.750
48	1.350							1.500			0.750
49	0.800								1.500		0.750
50	1.350								1.500		0.750
51	0.800									1.500	0.750
52	1.350									1.500	0.750
53	0.800	1.500									
54	1.350	1.500									

▪ Desplaçaments

Comb.	PP	Q 1	V+X (Succió)	V+X (Pressió)	V -X (Succió)	V -X (Pressió)	V +Y (Succió)	V +Y (Pressió)	V -Y (Succió)	V -Y (Pressió)	N 1
1	1.000										
2	1.000		1.000								
3	1.000			1.000							
4	1.000				1.000						
5	1.000					1.000					
6	1.000						1.000				
7	1.000							1.000			
8	1.000								1.000		
9	1.000									1.000	
10	1.000										1.000
11	1.000		1.000								1.000
12	1.000			1.000							1.000
13	1.000				1.000						1.000
14	1.000					1.000					1.000

N24	-13.634	-8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastat
N25	-13.634	-9.909	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastat
N26	-13.634	-9.969	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastat
N27	-13.634	-10.109	0.000	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastat
N28	-13.634	-10.169	0.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Encastat

2.1.2.- Barres

2.1.2.1.- Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E	v	G	f _v	α _t	γ
Tipus	Designació	(kp/cm²)		(kp/cm²)	(kp/cm²)	(m/m°C)	(t/m³)
Acer laminat	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Fusta	GL24h	118246.7	-	7339.4	-	0.000005	0.460

Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
v: Mòdul de Poisson
G: Mòdul de tall
f_v: Límit elàstic
α_t: Coeficient de dilatació
γ: Pes específic

2.1.2.2.- Descripció

Descripció									
Material		Barra	Peça	Perfil(Sèrie)	Longitud	β _{xy}	β _{yz}	Lb _{Sup.}	Lb _{Inf.}
Tipus	Designació	(Ni/Nf)	(Ni/Nf)		(m)			(m)	(m)
Acer laminat	S275	N1/N4	N1/N3	R 23.6 (R)	4.300	0.00	0.00	-	-
		N4/N3	N1/N3	R 23.6 (R)	4.300	0.00	0.00	-	-
		N4/N2	N4/N2	R 18 (R)	1.440	1.00	1.00	-	-
		N15/N17	N15/N18	R 22.25 (R)	4.300	0.00	0.00	-	-
		N17/N18	N15/N18	R 22.25 (R)	4.300	0.00	0.00	-	-
		N17/N16	N17/N16	R 18 (R)	1.440	1.00	1.00	-	-
		N19/N21	N19/N22	R 22.25 (R)	4.300	0.00	0.00	-	-
		N21/N22	N19/N22	R 22.25 (R)	4.300	0.00	0.00	-	-
		N21/N20	N21/N20	R 18 (R)	1.440	1.00	1.00	-	-
		N8/N10	N8/N13	R 23.6 (R)	4.300	0.00	0.00	-	-
		N10/N13	N8/N13	R 23.6 (R)	4.300	0.00	0.00	-	-
		N10/N9	N10/N9	R 18 (R)	1.440	1.00	1.00	-	-
		N24/N23	N24/N23	20x250 (Pletinas y llantas)	0.060	1.00	1.00	-	-
		N28/N27	N28/N25	20x250 (Pletinas y llantas)	0.060	1.00	1.00	-	-
		N27/N26	N28/N25	20x250 (Pletinas y llantas)	0.140	1.00	1.00	-	-
N26/N25	N28/N25	20x250 (Pletinas y llantas)	0.060	1.00	1.00	-	-		
Fusta	GL24h	N1/N2	N1/N2	GL-280x140 (Laminada b140)	4.535	1.00	1.00	-	-
		N3/N2	N3/N2	GL-280x140 (Laminada b140)	4.535	1.00	1.00	-	-
		N5/N2	N5/N2	S-220x100 (Massissa h220)	5.916	1.00	1.00	-	-
		N6/N2	N6/N2	S-220x100 (Massissa h220)	4.064	1.00	1.00	-	-
		N7/N2	N7/N2	S-220x100 (Massissa h220)	5.916	1.00	1.00	-	-
		N15/N16	N15/N16	GL-280x140 (Laminada b140)	4.535	1.00	1.00	-	-
		N18/N16	N18/N16	GL-280x140 (Laminada b140)	4.535	1.00	1.00	-	-
		N19/N20	N19/N20	GL-280x140 (Laminada b140)	4.535	1.00	1.00	-	-
		N22/N20	N22/N20	GL-280x140 (Laminada b140)	4.535	1.00	1.00	-	-
		N8/N9	N8/N9	GL-280x140 (Laminada b140)	4.535	1.00	1.00	-	-
		N11/N9	N11/N9	S-220x100 (Massissa h220)	5.916	1.00	1.00	-	-
		N12/N9	N12/N9	S-220x100 (Massissa h220)	4.064	1.00	1.00	-	-
		N13/N9	N13/N9	GL-280x140 (Laminada b140)	4.535	1.00	1.00	-	-
N14/N9	N14/N9	S-220x100 (Massissa h220)	5.916	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'
L_{sup}: Separació entre traves de l'ala superior
L_{inf}: Separació entre traves de l'ala inferior

2.1.2.3.- Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N1/N3 i N8/N13
2	N4/N2, N17/N16, N21/N20 i N10/N9
3	N15/N18 i N19/N22
4	N24/N23 i N28/N25
5	N1/N2, N3/N2, N15/N16, N18/N16, N19/N20, N22/N20, N8/N9 i N13/N9
6	N5/N2, N6/N2, N7/N2, N11/N9, N12/N9 i N14/N9

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm²)	A _{vy} (cm²)	A _{vz} (cm²)	I _{yy} (cm⁴)	I _{zz} (cm⁴)	I _t (cm⁴)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275	1	R 18, (R)	2.54	2.29	2.29	0.52	0.52	1.03
		2	20x250, (Pletinas y llantas)	50.00	41.67	41.67	2604.17	16.67	66.60
Fusta	GL24h	3	GL-280x140, (Laminada b140)	392.00	326.67	326.67	25610.67	6402.67	17594.53

Notació:
Ref.: Referència
A: Àrea de la secció transversal
A_{vy}: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y'
A_{vz}: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z'
I_{yy}: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y'
I_{zz}: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z'
I_t: Inèrcia a torsió
 Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.

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 trapezoidals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).
- ⇒ Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- ⇒ Incrementos de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

'L1', 'L2':

- ⇒ Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.
- ⇒ Càrregues trapezoidals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

Unitats:

- ⇒ Càrregues puntuals: t
- ⇒ Moments puntuals: t·m.
- ⇒ Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoidals: t/m.
- ⇒ Incrementos de temperatura: °C.

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N1/N2	Pes propi	Uniforme	0.018	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Pes propi	Triangular Esq.	0.395	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 1	Triangular Esq.	0.190	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.035	-	1.300	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V+X (Succió)	Trapezoidal	0.323	0.230	0.000	1.300	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.023	-	1.300	4.535	Globals	0.318	0.000	-0.948
N1/N2	V+X (Pressió)	Trapezoidal	0.032	0.023	0.000	1.300	Globals	0.318	0.000	-0.948
N1/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.004	-	2.986	3.235	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.093	-	3.235	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V-X (Succió)	Trapezoidal	0.028	0.034	0.000	1.244	Globals	-0.318	-0.000	0.948

N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.035	-	1.244	1.493	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.037	-	1.493	1.742	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.040	-	1.742	1.991	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.043	-	1.991	2.239	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.046	-	2.239	2.488	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.051	-	2.488	2.737	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.057	-	2.737	2.986	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.065	-	2.986	3.235	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Trapezoidal	0.072	0.027	0.000	2.239	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.024	-	2.239	2.488	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.018	-	2.488	2.737	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.011	-	2.737	2.986	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Triangular Esq.	0.093	-	3.235	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Trapezoidal	0.028	0.034	0.000	1.244	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.035	-	1.244	1.493	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.037	-	1.493	1.742	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.040	-	1.742	1.991	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.043	-	1.991	2.239	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.046	-	2.239	2.488	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.051	-	2.488	2.737	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.057	-	2.737	2.986	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.065	-	2.986	3.235	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Trapezoidal	0.072	0.027	0.000	2.239	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.024	-	2.239	2.488	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.018	-	2.488	2.737	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.011	-	2.737	2.986	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.004	-	2.986	3.235	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.049	-	0.000	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.049	-	0.000	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.005	-	3.299	3.535	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Trapezoidal	0.022	0.028	0.000	1.432	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.029	-	1.432	1.671	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.031	-	1.671	1.909	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.033	-	1.909	2.148	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.036	-	2.148	2.387	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.039	-	2.387	2.625	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.043	-	2.625	2.864	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.049	-	2.864	3.103	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.056	-	3.103	3.341	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.066	-	3.341	3.535	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.071	-	3.535	4.535	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Trapezoidal	0.090	0.036	0.000	2.356	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.032	-	2.356	2.592	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.026	-	2.592	2.828	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.020	-	2.828	3.063	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.013	-	3.063	3.299	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.005	-	3.299	3.535	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoidal	0.022	0.028	0.000	1.432	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.029	-	1.432	1.671	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.031	-	1.671	1.909	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.033	-	1.909	2.148	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.036	-	2.148	2.387	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.039	-	2.387	2.625	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.043	-	2.625	2.864	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.049	-	2.864	3.103	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.056	-	3.103	3.341	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.066	-	3.341	3.535	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.071	-	3.535	4.535	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoidal	0.090	0.036	0.000	2.356	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.032	-	2.356	2.592	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.026	-	2.592	2.828	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.020	-	2.828	3.063	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.013	-	3.063	3.299	Globals	-0.318	0.000	0.948
N1/N2	N 1	Triangular Esq.	0.076	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000

N3/N2	Pes propi	Uniforme	0.018	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	Pes propi	Faixa	0.395	-	0.000	0.147	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	Pes propi	Triangular Esq.	0.395	-	0.147	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	Q 1	Faixa	0.190	-	0.000	0.147	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	Q 1	Triangular Esq.	0.190	-	0.147	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.004	-	2.986	3.235	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.011	-	2.737	2.986	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.070	-	3.235	3.277	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.093	-	3.277	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.086	-	0.096	0.147	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.030	0.035	0.147	1.075	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.036	-	1.075	1.320	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.037	-	1.320	1.564	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.039	-	1.564	1.809	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.042	-	1.809	2.054	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.045	-	2.054	2.298	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.049	-	2.298	2.543	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.054	-	2.543	2.787	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.060	-	2.787	3.032	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.068	-	3.032	3.235	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.018	-	3.235	3.277	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.054	-	0.000	0.096	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.107	-	0.096	0.147	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.072	0.028	0.147	2.239	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.024	-	2.239	2.488	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.018	-	2.488	2.737	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.004	-	2.986	3.235	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.011	-	2.737	2.986	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.070	-	3.235	3.277	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.093	-	3.277	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.086	-	0.096	0.147	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.030	0.035	0.147	1.075	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.036	-	1.075	1.320	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.037	-	1.320	1.564	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.039	-	1.564	1.809	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.042	-	1.809	2.054	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.045	-	2.054	2.298	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.049	-	2.298	2.543	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.054	-	2.543	2.787	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.060	-	2.787	3.032	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.068	-	3.032	3.235	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.018	-	3.235	3.277	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.054	-	0.000	0.096	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.107	-	0.096	0.147	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.072	0.028	0.147	2.239	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.024	-	2.239	2.488	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.018	-	2.488	2.737	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.039	-	1.111	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.029	-	0.996	1.111	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.323	-	0.000	0.147	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.323	0.260	0.147	0.996	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.066	-	0.996	1.111	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Pressió)	Triangular Esq.	0.039	-	1.111	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.029	-	0.996	1.111	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.323	-	0.000	0.147	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.323	0.260	0.147	0.996	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.066	-	0.996	1.111	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V+Y (Succió)	Triangular Esq.	0.049	-	0.147	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+Y (Succió)	Faixa	0.049	-	0.000	0.147	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.049	-	0.147	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V+Y (Pressió)	Faixa	0.049	-	0.000	0.147	Globals	0.318	-0.000	0.948
N3/N2	V-Y (Succió)	Faixa	0.014	-	2.896	3.138	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-Y (Succió)	Faixa	0.005	-	3.138	3.379	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V-Y (Succió)	Faixa	0.088	-	0.108	0.147	Globals	0.318	0.000	0.948

N3/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.024	0.028	0.147	0.846	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.029	-	0.846	1.092	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.031	-	1.092	1.338	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.033	-	1.338	1.584	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.036	-	1.584	1.829	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.039	-	1.829	2.075	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.043	-	2.075	2.321	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.048	-	2.321	2.567	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.054	-	2.567	2.813	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.062	-	2.813	3.059	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.073	-	3.059	3.305	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.082	-	3.305	3.379	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.085	-	3.379	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.071	-	0.000	0.108	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.142	-	0.108	0.147	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.090	0.040	0.147	2.172	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.036	-	2.172	2.414	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.029	-	2.414	2.655	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.022	-	2.655	2.896	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.005	-	3.138	3.379	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.014	-	2.896	3.138	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.088	-	0.108	0.147	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.024	0.028	0.147	0.846	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.029	-	0.846	1.092	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.031	-	1.092	1.338	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.033	-	1.338	1.584	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.036	-	1.584	1.829	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.039	-	1.829	2.075	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.043	-	2.075	2.321	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.048	-	2.321	2.567	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.054	-	2.567	2.813	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.062	-	2.813	3.059	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.073	-	3.059	3.305	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.082	-	3.305	3.379	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.085	-	3.379	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.071	-	0.000	0.108	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.142	-	0.108	0.147	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.090	0.040	0.147	2.172	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.036	-	2.172	2.414	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.029	-	2.414	2.655	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.022	-	2.655	2.896	Globals	0.318	0.000	0.948
N3/N2	N 1	Triangular Esq.	0.076	-	0.147	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	N 1	Faixa	0.076	-	0.000	0.147	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N4	Pes propi	Uniforme	0.003	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N3	Pes propi	Uniforme	0.003	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N2	Pes propi	Uniforme	0.002	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N2	Pes propi	Uniforme	0.010	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N2	Pes propi	Triangular Esq.	0.303	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N2	Pes propi	Triangular Esq.	0.307	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N2	Q 1	Triangular Esq.	0.146	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N2	Q 1	Triangular Esq.	0.148	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.001	-	3.535	3.889	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.182	3.535	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.248	0.177	0.000	1.696	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.112	-	0.000	0.339	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.090	-	0.339	0.678	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.066	-	0.678	1.018	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.041	-	1.018	1.357	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.014	-	1.357	1.696	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.027	-	1.696	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.011	-	0.000	0.348	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.034	-	0.348	0.696	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.058	-	0.696	1.044	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.083	-	1.044	1.392	Globals	0.000	0.354	0.935

N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.107	-	1.392	1.696	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.118	-	1.696	2.088	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.115	-	2.088	2.436	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.112	-	2.436	2.784	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.108	-	2.784	3.132	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.101	-	3.132	3.480	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.093	-	3.480	3.828	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.089	-	3.828	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.038	0.010	0.000	2.475	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.008	-	2.475	2.828	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.005	-	2.828	3.182	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.182	3.535	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.535	3.889	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.012	0.000	0.000	1.696	Globals	0.000	-0.354	-0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.025	0.018	0.000	1.696	Globals	0.318	0.000	-0.948
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.011	-	0.000	0.348	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.034	-	0.348	0.696	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.058	-	0.696	1.044	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.083	-	1.044	1.392	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.107	-	1.392	1.696	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.118	-	1.696	2.088	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.115	-	2.088	2.436	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.112	-	2.436	2.784	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.108	-	2.784	3.132	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.101	-	3.132	3.480	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.093	-	3.480	3.828	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.089	-	3.828	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.018	-	1.696	5.916	Globals	0.318	0.000	-0.948
N5/N2	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.038	0.010	0.000	2.475	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.008	-	2.475	2.828	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.005	-	2.828	3.182	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.007	-	4.801	5.143	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.016	-	4.458	4.801	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.071	-	4.220	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.003	-	4.524	4.872	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.019	-	4.872	5.143	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.033	-	5.143	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.075	0.023	0.000	4.115	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.021	-	4.115	4.458	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.016	-	4.458	4.801	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.007	-	4.801	5.143	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.106	0.087	0.000	2.272	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.085	-	2.272	2.597	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.081	-	2.597	2.922	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.077	-	2.922	3.246	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.072	-	3.246	3.571	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.066	-	3.571	3.896	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.058	-	3.896	4.220	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.027	0.003	0.000	3.246	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.246	3.571	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.001	-	3.571	3.896	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.000	-	3.896	4.220	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.075	0.023	0.000	4.115	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.021	-	4.115	4.458	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Pressió)	Triangular Esq.	0.033	-	5.143	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.019	-	4.872	5.143	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.106	0.087	0.000	2.272	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.085	-	2.272	2.597	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.081	-	2.597	2.922	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.077	-	2.922	3.246	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.072	-	3.246	3.571	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.066	-	3.571	3.896	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.058	-	3.896	4.220	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.027	0.003	0.000	3.246	Globals	-0.318	0.000	0.948

N5/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.246	3.571	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.571	3.896	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.000	-	3.896	4.220	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -X (Pressió)	Triangular Esq.	0.071	-	4.220	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V -X (Pressió)	Trapezoïdal	0.075	0.023	0.000	4.115	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.021	-	4.115	4.458	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.016	-	4.458	4.801	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.007	-	4.801	5.143	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.003	-	4.524	4.872	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.000	-	3.821	4.169	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.002	-	3.474	3.821	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.038	-	0.000	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V +Y (Succió)	Trapezoïdal	0.078	0.080	0.000	1.740	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.080	-	1.740	2.088	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.079	-	2.088	2.436	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.078	-	2.436	2.784	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.076	-	2.784	3.132	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.073	-	3.132	3.480	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.068	-	3.480	3.828	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.061	-	3.828	4.176	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.056	-	4.176	5.916	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Trapezoïdal	0.037	0.008	0.000	2.779	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.006	-	2.779	3.126	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.004	-	3.126	3.474	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.474	3.821	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.000	-	3.821	4.169	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.038	-	0.000	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N5/N2	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.078	0.080	0.000	1.740	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.080	-	1.740	2.088	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.079	-	2.088	2.436	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.078	-	2.436	2.784	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.076	-	2.784	3.132	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.073	-	3.132	3.480	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.068	-	3.480	3.828	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.061	-	3.828	4.176	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.056	-	4.176	5.916	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.037	0.008	0.000	2.779	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.006	-	2.779	3.126	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.004	-	3.126	3.474	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.000	-	4.304	4.612	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.001	-	3.997	4.304	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.191	-	0.000	0.360	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.173	-	0.360	0.720	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.154	-	0.720	1.079	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.136	-	1.079	1.423	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.072	-	1.423	1.439	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.039	0.048	0.000	1.423	Globals	-0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.029	-	1.439	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.113	0.095	0.000	2.491	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.093	-	2.491	2.802	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.089	-	2.802	3.114	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.085	-	3.114	3.425	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.081	-	3.425	3.737	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.075	-	3.737	4.048	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.068	-	4.048	4.359	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.059	-	4.359	4.612	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.055	-	4.612	5.916	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.040	0.004	0.000	3.689	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.003	-	3.689	3.997	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.304	4.612	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.997	4.304	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.005	0.006	0.000	1.423	Globals	0.000	-0.354	-0.935
N5/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.020	0.013	0.000	1.423	Globals	-0.000	-0.354	-0.935
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.007	-	1.423	1.439	Globals	-0.000	-0.354	-0.935

N5/N2	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.029	-	1.439	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N5/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoidal	0.113	0.095	0.000	2.491	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.093	-	2.491	2.802	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.089	-	2.802	3.114	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.085	-	3.114	3.425	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.081	-	3.425	3.737	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.075	-	3.737	4.048	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.068	-	4.048	4.359	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.059	-	4.359	4.612	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.055	-	4.612	5.916	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoidal	0.040	0.004	0.000	3.689	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.003	-	3.689	3.997	Globals	-0.318	0.000	0.948
N5/N2	N 1	Triangular Esq.	0.058	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N2	N 1	Triangular Esq.	0.059	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Pes propi	Uniforme	0.010	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Pes propi	Triangular Esq.	0.894	-	0.000	4.064	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Q 1	Triangular Esq.	0.430	-	0.000	4.064	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.157	3.400	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.025	-	0.000	0.233	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.016	-	0.233	0.466	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.009	-	0.466	0.699	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.003	-	0.699	0.932	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.000	-	0.932	1.165	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.006	-	0.000	0.239	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.018	-	0.239	0.478	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.029	-	0.478	0.717	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.037	-	0.717	0.956	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.044	-	0.956	1.165	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.049	-	1.165	1.434	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.055	-	1.434	1.673	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.062	-	1.673	1.912	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.071	-	1.912	2.151	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.081	-	2.151	2.390	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.096	-	2.390	2.629	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.115	-	2.629	2.868	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.134	-	2.868	3.108	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.137	-	3.108	3.347	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.124	-	3.347	3.400	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.119	-	3.400	4.064	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Trapezoidal	0.210	0.140	0.000	1.214	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.132	-	1.214	1.457	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.117	-	1.457	1.700	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.102	-	1.700	1.943	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.086	-	1.943	2.185	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.070	-	2.185	2.428	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.052	-	2.428	2.671	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.033	-	2.671	2.914	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.015	-	2.914	3.157	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.157	3.400	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.003	-	0.000	0.932	Globals	0.000	-0.354	-0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.006	-	0.000	0.239	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.018	-	0.239	0.478	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.029	-	0.478	0.717	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.037	-	0.717	0.956	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.044	-	0.956	1.165	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.049	-	1.165	1.434	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.055	-	1.434	1.673	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.062	-	1.673	1.912	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.071	-	1.912	2.151	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.081	-	2.151	2.390	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.096	-	2.390	2.629	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.115	-	2.629	2.868	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.134	-	2.868	3.108	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.137	-	3.108	3.347	Globals	0.000	0.354	0.935

N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.124	-	3.347	3.400	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.119	-	3.400	4.064	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Trapezoidal	0.210	0.140	0.000	1.214	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.132	-	1.214	1.457	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.117	-	1.457	1.700	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.102	-	1.700	1.943	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.086	-	1.943	2.185	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.070	-	2.185	2.428	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.052	-	2.428	2.671	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.033	-	2.671	2.914	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.015	-	2.914	3.157	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.297	3.533	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.014	-	0.000	0.223	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.008	-	0.223	0.446	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.003	-	0.446	0.670	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.000	-	0.670	0.893	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.005	-	0.000	0.239	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.013	-	0.239	0.478	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.020	-	0.478	0.717	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.024	-	0.717	0.893	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.025	-	0.893	0.956	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.027	-	0.956	1.195	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.030	-	1.195	1.434	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.034	-	1.434	1.673	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.038	-	1.673	1.912	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.043	-	1.912	2.151	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.050	-	2.151	2.390	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.059	-	2.390	2.629	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.072	-	2.629	2.868	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.090	-	2.868	3.108	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.108	-	3.108	3.347	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.107	-	3.347	3.533	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.095	-	3.533	4.064	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Trapezoidal	0.214	0.120	0.000	1.649	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.113	-	1.649	1.884	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.098	-	1.884	2.120	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.084	-	2.120	2.355	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.069	-	2.355	2.591	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.052	-	2.591	2.826	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.035	-	2.826	3.062	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.016	-	3.062	3.297	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.297	3.533	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Trapezoidal	0.214	0.120	0.000	1.649	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.113	-	1.649	1.884	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.098	-	1.884	2.120	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.084	-	2.120	2.355	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.069	-	2.355	2.591	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.052	-	2.591	2.826	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.035	-	2.826	3.062	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.016	-	3.062	3.297	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.000	-	0.670	0.893	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Trapezoidal	0.214	0.120	0.000	1.649	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.113	-	1.649	1.884	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.098	-	1.884	2.120	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.084	-	2.120	2.355	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.069	-	2.355	2.591	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.052	-	2.591	2.826	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.035	-	2.826	3.062	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.016	-	3.062	3.297	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.297	3.533	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.005	-	0.000	0.239	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.013	-	0.239	0.478	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.020	-	0.478	0.717	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V-X (Pressió)	Faixa	0.024	-	0.717	0.893	Globals	0.000	0.354	0.935

N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.025	-	0.893	0.956	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.027	-	0.956	1.195	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.030	-	1.195	1.434	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.034	-	1.434	1.673	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.038	-	1.673	1.912	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.043	-	1.912	2.151	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.050	-	2.151	2.390	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.059	-	2.390	2.629	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.072	-	2.629	2.868	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.090	-	2.868	3.108	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.108	-	3.108	3.347	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.107	-	3.347	3.533	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Triangular Esq.	0.095	-	3.533	4.064	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.014	-	0.000	0.223	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.008	-	0.223	0.446	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.003	-	0.446	0.670	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.011	-	2.625	2.863	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.016	-	0.000	0.239	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.017	-	0.239	0.478	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.019	-	0.478	0.717	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.022	-	0.717	0.956	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.025	-	0.956	1.195	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.028	-	1.195	1.434	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.032	-	1.434	1.673	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.036	-	1.673	1.912	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.042	-	1.912	2.151	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.050	-	2.151	2.390	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.060	-	2.390	2.629	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.073	-	2.629	2.868	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.090	-	2.868	3.108	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.098	-	3.108	3.347	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.090	-	3.347	3.438	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.085	-	3.438	4.064	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.016	-	0.000	0.246	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.018	-	0.246	0.491	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.020	-	0.491	0.737	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.022	-	0.737	0.982	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.025	-	0.982	1.228	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.028	-	1.228	1.473	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.032	-	1.473	1.719	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.038	-	1.719	1.964	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.044	-	1.964	2.210	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.052	-	2.210	2.456	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.063	-	2.456	2.701	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.075	-	2.701	2.863	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.072	-	2.863	2.947	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.040	-	2.947	3.192	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.006	-	3.192	3.438	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Trapezoidal	0.175	0.139	0.000	0.716	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.132	-	0.716	0.954	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.120	-	0.954	1.193	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.107	-	1.193	1.432	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.093	-	1.432	1.670	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.079	-	1.670	1.909	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.064	-	1.909	2.147	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.048	-	2.147	2.386	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.031	-	2.386	2.625	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.011	-	2.625	2.863	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.016	-	0.000	0.239	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.017	-	0.239	0.478	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.019	-	0.478	0.717	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.022	-	0.717	0.956	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.025	-	0.956	1.195	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.028	-	1.195	1.434	Globals	-0.000	0.354	0.935

N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.032	-	1.434	1.673	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.036	-	1.673	1.912	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.042	-	1.912	2.151	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.050	-	2.151	2.390	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.060	-	2.390	2.629	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.073	-	2.629	2.868	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.090	-	2.868	3.108	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.098	-	3.108	3.347	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.090	-	3.347	3.438	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.085	-	3.438	4.064	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.016	-	0.000	0.246	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.018	-	0.246	0.491	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.020	-	0.491	0.737	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.022	-	0.737	0.982	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.025	-	0.982	1.228	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.028	-	1.228	1.473	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.032	-	1.473	1.719	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.038	-	1.719	1.964	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.044	-	1.964	2.210	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.052	-	2.210	2.456	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.063	-	2.456	2.701	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.075	-	2.701	2.863	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.072	-	2.863	2.947	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.040	-	2.947	3.192	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.006	-	3.192	3.438	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.175	0.139	0.000	0.716	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.132	-	0.716	0.954	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.120	-	0.954	1.193	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.107	-	1.193	1.432	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.093	-	1.432	1.670	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.079	-	1.670	1.909	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.064	-	1.909	2.147	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.048	-	2.147	2.386	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.031	-	2.386	2.625	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.085	-	0.988	4.064	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.101	-	0.000	0.247	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.085	-	0.247	0.494	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.070	-	0.494	0.741	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.056	-	0.741	0.978	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.012	-	0.978	0.988	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.381	-	0.000	0.244	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.371	-	0.244	0.489	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.360	-	0.489	0.733	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.348	-	0.733	0.978	Globals	-0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.102	-	0.000	0.244	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.087	-	0.244	0.489	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.073	-	0.489	0.733	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.059	-	0.733	0.978	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.042	-	0.978	0.988	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.085	-	0.988	4.064	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.011	0.005	0.000	0.978	Globals	-0.000	-0.354	-0.935
N6/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.051	0.045	0.000	0.978	Globals	0.000	-0.354	-0.935
N6/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.011	0.005	0.000	0.978	Globals	-0.000	-0.354	-0.935
N6/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.001	-	0.978	0.988	Globals	-0.000	-0.354	-0.935
N6/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.042	-	0.978	0.988	Globals	0.000	0.354	0.935
N6/N2	N 1	Triangular Esq.	0.172	-	0.000	4.064	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N2	Pes propi	Uniforme	0.010	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N2	Pes propi	Triangular Esq.	0.293	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N2	Pes propi	Triangular Esq.	0.307	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N2	Q 1	Triangular Esq.	0.141	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N2	Q 1	Triangular Esq.	0.148	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.000	-	3.828	4.164	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.001	-	3.493	3.828	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.017	-	4.164	4.220	Globals	0.318	-0.000	0.948

N7/N2	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.069	-	4.220	5.916	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.105	0.086	0.000	2.241	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.084	-	2.241	2.571	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.080	-	2.571	2.901	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.076	-	2.901	3.231	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.071	-	3.231	3.561	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.065	-	3.561	3.890	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.057	-	3.890	4.164	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.040	-	4.164	4.220	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.003	-	4.176	4.524	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.017	-	4.524	4.872	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.036	-	4.872	4.949	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.041	-	4.949	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.075	0.026	0.000	3.889	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.024	-	3.889	4.242	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.018	-	4.242	4.596	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.008	-	4.596	4.949	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.025	0.003	0.000	3.157	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V+X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.157	3.493	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.493	3.828	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.000	-	3.828	4.164	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.003	-	4.176	4.524	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.017	-	4.524	4.872	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.036	-	4.872	4.949	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.041	-	4.949	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.075	0.026	0.000	3.889	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.024	-	3.889	4.242	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.018	-	4.242	4.596	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.008	-	4.596	4.949	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.017	-	4.164	4.220	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.069	-	4.220	5.916	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.105	0.086	0.000	2.241	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.084	-	2.241	2.571	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.080	-	2.571	2.901	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.076	-	2.901	3.231	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.071	-	3.231	3.561	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.065	-	3.561	3.890	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.057	-	3.890	4.164	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.040	-	4.164	4.220	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.025	0.003	0.000	3.157	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V+X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.157	3.493	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.000	-	4.115	4.458	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.772	4.115	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.240	0.193	0.000	1.146	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.144	-	1.146	1.300	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.087	-	0.000	0.325	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.064	-	0.325	0.650	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.039	-	0.650	0.975	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.014	-	0.975	1.300	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.007	-	1.146	1.300	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.029	-	1.300	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.012	-	0.000	0.348	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.037	-	0.348	0.696	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.064	-	0.696	1.044	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.088	-	1.044	1.300	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.099	0.098	1.300	1.740	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.098	-	1.740	2.088	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.096	-	2.088	2.436	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.095	-	2.436	2.784	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.093	-	2.784	3.132	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.089	-	3.132	3.480	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.084	-	3.480	3.828	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Faixa	0.077	-	3.828	4.176	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.074	-	4.176	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935

N7/N2	V -X (Succió)	Trapezoïdal	0.046	0.008	0.000	3.086	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.007	-	3.086	3.429	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.004	-	3.429	3.772	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.772	4.115	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.000	-	4.115	4.458	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Succió)	Trapezoïdal	0.046	0.008	0.000	3.086	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.007	-	3.086	3.429	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Succió)	Faixa	0.004	-	3.429	3.772	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.014	-	0.975	1.300	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.039	-	0.650	0.975	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Trapezoïdal	0.240	0.193	0.000	1.146	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.144	-	1.146	1.300	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.007	-	1.146	1.300	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -X (Pressió)	Triangular Esq.	0.029	-	1.300	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -X (Pressió)	Trapezoïdal	0.046	0.008	0.000	3.086	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.007	-	3.086	3.429	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.004	-	3.429	3.772	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.772	4.115	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.115	4.458	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.012	-	0.000	0.348	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.037	-	0.348	0.696	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.064	-	0.696	1.044	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.088	-	1.044	1.300	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Trapezoïdal	0.099	0.098	1.300	1.740	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.098	-	1.740	2.088	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.096	-	2.088	2.436	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.095	-	2.436	2.784	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.093	-	2.784	3.132	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.089	-	3.132	3.480	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.084	-	3.480	3.828	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.077	-	3.828	4.176	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Triangular Esq.	0.074	-	4.176	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.087	-	0.000	0.325	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -X (Pressió)	Faixa	0.064	-	0.325	0.650	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.000	-	3.821	4.169	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.002	-	3.474	3.821	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.037	-	0.000	5.916	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.001	-	4.176	4.524	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.009	-	4.524	4.872	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.023	-	4.872	5.005	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.029	-	5.005	5.916	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Trapezoïdal	0.078	0.080	0.000	1.073	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.080	-	1.073	1.788	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.080	-	1.788	2.145	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.079	-	2.145	2.503	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.077	-	2.503	2.860	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.075	-	2.860	3.218	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.072	-	3.218	3.575	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.066	-	3.575	3.933	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.059	-	3.933	4.169	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.054	-	4.169	4.290	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.044	-	4.290	4.648	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.020	-	4.648	5.005	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Trapezoïdal	0.037	0.008	0.000	2.779	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.006	-	2.779	3.126	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Succió)	Faixa	0.004	-	3.126	3.474	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.474	3.821	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.000	-	3.821	4.169	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.037	-	0.000	5.916	Globals	0.318	-0.000	0.948
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.001	-	4.176	4.524	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.009	-	4.524	4.872	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.023	-	4.872	5.005	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.029	-	5.005	5.916	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.078	0.080	0.000	1.073	Globals	0.000	0.354	0.935

N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.080	-	1.073	1.788	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.080	-	1.788	2.145	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.079	-	2.145	2.503	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.077	-	2.503	2.860	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.075	-	2.860	3.218	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.072	-	3.218	3.575	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.066	-	3.575	3.933	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.059	-	3.933	4.169	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.054	-	4.169	4.290	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.044	-	4.290	4.648	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.020	-	4.648	5.005	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.037	0.008	0.000	2.779	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.006	-	2.779	3.126	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V +Y (Pressió)	Faixa	0.004	-	3.126	3.474	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.000	-	4.033	4.359	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.001	-	3.708	4.033	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.039	0.046	0.000	1.423	Globals	-0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.200	0.165	0.000	0.712	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.156	-	0.712	1.067	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.139	-	1.067	1.423	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.029	-	1.423	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.113	0.103	0.000	1.937	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.102	-	1.937	2.269	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.099	-	2.269	2.601	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.096	-	2.601	2.932	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.092	-	2.932	3.264	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.087	-	3.264	3.595	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.081	-	3.595	3.927	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.072	-	3.927	4.259	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.065	-	4.259	4.359	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.063	-	4.359	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.038	0.004	0.000	3.382	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Succió)	Faixa	0.003	-	3.382	3.708	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.033	4.359	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.708	4.033	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.020	0.013	0.000	1.423	Globals	-0.000	-0.354	-0.935
N7/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.005	0.006	0.000	1.423	Globals	0.000	-0.354	-0.935
N7/N2	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.029	-	1.423	5.916	Globals	0.000	0.354	0.935
N7/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.113	0.103	0.000	1.937	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.102	-	1.937	2.269	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.099	-	2.269	2.601	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.096	-	2.601	2.932	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.092	-	2.932	3.264	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.087	-	3.264	3.595	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.081	-	3.595	3.927	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.072	-	3.927	4.259	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.065	-	4.259	4.359	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.063	-	4.359	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.038	0.004	0.000	3.382	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	V -Y (Pressió)	Faixa	0.003	-	3.382	3.708	Globals	0.318	0.000	0.948
N7/N2	N 1	Triangular Esq.	0.056	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N2	N 1	Triangular Esq.	0.059	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Pes propi	Uniforme	0.018	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Pes propi	Uniforme	0.475	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Q 1	Uniforme	0.228	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	V+X (Succió)	Faixa	0.059	-	1.300	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V+X (Succió)	Faixa	0.155	-	0.000	1.300	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V+X (Pressió)	Faixa	0.039	-	1.300	4.535	Globals	0.318	0.000	-0.948
N15/N16	V+X (Pressió)	Faixa	0.039	-	0.000	1.300	Globals	0.318	0.000	-0.948
N15/N16	V -X (Succió)	Faixa	0.098	-	0.000	3.235	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V -X (Succió)	Faixa	0.388	-	3.235	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V -X (Pressió)	Faixa	0.388	-	3.235	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V -X (Pressió)	Faixa	0.098	-	0.000	3.235	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V +Y (Succió)	Uniforme	0.011	-	-	-	Globals	-0.318	-0.000	0.948

N15/N16	V +Y (Succió)	Uniforme	0.095	-	-	-	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V +Y (Pressió)	Uniforme	0.011	-	-	-	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V +Y (Pressió)	Uniforme	0.095	-	-	-	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N15/N16	V -Y (Succió)	Uniforme	0.116	-	-	-	Globals	-0.318	0.000	0.948
N15/N16	V -Y (Pressió)	Uniforme	0.116	-	-	-	Globals	-0.318	0.000	0.948
N15/N16	N 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N17	Pes propi	Uniforme	0.003	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Pes propi	Uniforme	0.003	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N16	Pes propi	Uniforme	0.002	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N16	Pes propi	Uniforme	0.018	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N16	Pes propi	Uniforme	0.475	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N16	Q 1	Uniforme	0.228	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N16	V+X (Succió)	Faixa	0.098	-	0.000	3.235	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V+X (Succió)	Faixa	0.388	-	3.235	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V+X (Pressió)	Faixa	0.098	-	0.000	3.235	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V+X (Pressió)	Faixa	0.388	-	3.235	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V -X (Succió)	Faixa	0.059	-	0.996	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V -X (Succió)	Faixa	0.155	-	0.000	0.996	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V -X (Pressió)	Faixa	0.059	-	0.996	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V -X (Pressió)	Faixa	0.155	-	0.000	0.996	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V +Y (Succió)	Uniforme	0.011	-	-	-	Globals	0.318	0.000	0.948
N18/N16	V +Y (Succió)	Uniforme	0.095	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V +Y (Pressió)	Uniforme	0.011	-	-	-	Globals	0.318	0.000	0.948
N18/N16	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.011	-	0.000	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V +Y (Pressió)	Uniforme	0.095	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V -Y (Succió)	Uniforme	0.116	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	V -Y (Pressió)	Uniforme	0.116	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N18/N16	N 1	Uniforme	0.091	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Pes propi	Uniforme	0.018	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Pes propi	Uniforme	0.482	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Q 1	Uniforme	0.232	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	V+X (Succió)	Faixa	0.060	-	1.300	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V+X (Succió)	Faixa	0.158	-	0.000	1.300	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V+X (Pressió)	Faixa	0.039	-	1.300	4.535	Globals	0.318	0.000	-0.948
N19/N20	V+X (Pressió)	Faixa	0.039	-	0.000	1.300	Globals	0.318	0.000	-0.948
N19/N20	V -X (Succió)	Faixa	0.100	-	0.000	3.235	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V -X (Succió)	Faixa	0.394	-	3.235	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V -X (Pressió)	Faixa	0.394	-	3.235	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V -X (Pressió)	Faixa	0.100	-	0.000	3.235	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V +Y (Succió)	Uniforme	0.118	-	-	-	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V +Y (Pressió)	Uniforme	0.118	-	-	-	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V -Y (Succió)	Uniforme	0.012	-	-	-	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V -Y (Succió)	Uniforme	0.095	-	-	-	Globals	-0.318	0.000	0.948
N19/N20	V -Y (Pressió)	Uniforme	0.012	-	-	-	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N19/N20	V -Y (Pressió)	Uniforme	0.095	-	-	-	Globals	-0.318	0.000	0.948
N19/N20	N 1	Uniforme	0.093	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N21	Pes propi	Uniforme	0.003	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Pes propi	Uniforme	0.003	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N20	Pes propi	Uniforme	0.002	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N20	Pes propi	Uniforme	0.018	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N20	Pes propi	Uniforme	0.482	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N20	Q 1	Uniforme	0.232	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N20	V+X (Succió)	Faixa	0.100	-	0.000	3.235	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V+X (Succió)	Faixa	0.394	-	3.235	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V+X (Pressió)	Faixa	0.100	-	0.000	3.235	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V+X (Pressió)	Faixa	0.394	-	3.235	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V -X (Succió)	Faixa	0.060	-	0.996	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V -X (Succió)	Faixa	0.158	-	0.000	0.996	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V -X (Pressió)	Faixa	0.060	-	0.996	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V -X (Pressió)	Faixa	0.158	-	0.000	0.996	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V +Y (Succió)	Uniforme	0.118	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V +Y (Pressió)	Uniforme	0.118	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V -Y (Succió)	Uniforme	0.012	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V -Y (Succió)	Uniforme	0.095	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948

N22/N20	V -Y (Pressió)	Uniforme	0.012	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	V -Y (Pressió)	Uniforme	0.095	-	-	-	Globals	0.318	-0.000	0.948
N22/N20	N 1	Uniforme	0.093	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	Pes propi	Uniforme	0.018	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	Pes propi	Triangular Esq.	0.395	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	Q 1	Triangular Esq.	0.190	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.035	-	1.300	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.323	0.230	0.000	1.300	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.023	-	1.300	4.535	Globals	0.318	0.000	-0.948
N8/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.032	0.023	0.000	1.300	Globals	0.318	-0.000	-0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.004	-	2.986	3.235	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.093	-	3.235	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.028	0.034	0.000	1.244	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.035	-	1.244	1.493	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.037	-	1.493	1.742	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.040	-	1.742	1.991	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.043	-	1.991	2.239	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.046	-	2.239	2.488	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.051	-	2.488	2.737	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.057	-	2.737	2.986	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.065	-	2.986	3.235	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.072	0.027	0.000	2.239	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.024	-	2.239	2.488	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.018	-	2.488	2.737	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.011	-	2.737	2.986	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Triangular Esq.	0.093	-	3.235	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.072	0.027	0.000	2.239	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.024	-	2.239	2.488	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.018	-	2.488	2.737	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.011	-	2.737	2.986	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.004	-	2.986	3.235	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.028	0.034	0.000	1.244	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.035	-	1.244	1.493	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.037	-	1.493	1.742	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.040	-	1.742	1.991	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.043	-	1.991	2.239	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.046	-	2.239	2.488	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.051	-	2.488	2.737	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.057	-	2.737	2.986	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.065	-	2.986	3.235	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.005	-	3.107	3.346	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Trapezoïdal	0.022	0.028	0.000	0.955	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.029	-	0.955	1.193	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.031	-	1.193	1.432	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.034	-	1.432	1.671	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.037	-	1.671	1.909	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.040	-	1.909	2.148	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.045	-	2.148	2.387	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.050	-	2.387	2.625	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.056	-	2.625	2.864	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.065	-	2.864	3.103	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.077	-	3.103	3.346	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Triangular Esq.	0.085	-	3.346	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Trapezoïdal	0.090	0.039	0.000	2.151	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.035	-	2.151	2.390	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.028	-	2.390	2.629	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.021	-	2.629	2.868	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.014	-	2.868	3.107	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Pressió)	Faixa	0.005	-	3.107	3.346	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.022	0.028	0.000	0.955	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Pressió)	Faixa	0.029	-	0.955	1.193	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Pressió)	Faixa	0.031	-	1.193	1.432	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Pressió)	Faixa	0.034	-	1.432	1.671	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V+Y (Pressió)	Faixa	0.037	-	1.671	1.909	Globals	-0.318	-0.000	0.948

N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.040	-	1.909	2.148	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.045	-	2.148	2.387	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.050	-	2.387	2.625	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.056	-	2.625	2.864	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.065	-	2.864	3.103	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.077	-	3.103	3.346	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.085	-	3.346	4.535	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.090	0.039	0.000	2.151	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.035	-	2.151	2.390	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.028	-	2.390	2.629	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.021	-	2.629	2.868	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.014	-	2.868	3.107	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.049	-	0.000	4.535	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.049	-	0.000	4.535	Globals	-0.318	0.000	0.948
N8/N9	N 1	Triangular Esq.	0.076	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N10	Pes propi	Uniforme	0.003	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N13	Pes propi	Uniforme	0.003	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	Pes propi	Uniforme	0.010	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	Pes propi	Triangular Esq.	0.303	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	Pes propi	Triangular Esq.	0.307	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	Q 1	Triangular Esq.	0.146	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	Q 1	Triangular Esq.	0.148	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.001	-	3.602	3.962	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.003	-	3.242	3.602	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.248	0.177	0.000	1.696	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.112	-	0.000	0.339	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.090	-	0.339	0.678	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.066	-	0.678	1.018	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.041	-	1.018	1.357	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.014	-	1.357	1.696	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.027	-	1.696	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.011	-	0.000	0.348	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.033	-	0.348	0.696	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.056	-	0.696	1.044	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.080	-	1.044	1.392	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.104	-	1.392	1.696	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.115	-	1.696	2.088	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.112	-	2.088	2.436	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.108	-	2.436	2.784	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.104	-	2.784	3.132	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.098	-	3.132	3.480	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.091	-	3.480	3.828	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.081	-	3.828	4.176	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.074	-	4.176	5.916	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.038	0.007	0.000	2.881	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.006	-	2.881	3.242	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.602	3.962	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.012	0.000	0.000	1.696	Globals	0.000	0.354	-0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.025	0.018	0.000	1.696	Globals	0.318	-0.000	-0.948
N11/N9	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.018	-	1.696	5.916	Globals	0.318	0.000	-0.948
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.011	-	0.000	0.348	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.033	-	0.348	0.696	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.056	-	0.696	1.044	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.080	-	1.044	1.392	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.104	-	1.392	1.696	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.115	-	1.696	2.088	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.112	-	2.088	2.436	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.108	-	2.436	2.784	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.104	-	2.784	3.132	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.098	-	3.132	3.480	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.091	-	3.480	3.828	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.081	-	3.828	4.176	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.074	-	4.176	5.916	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.038	0.007	0.000	2.881	Globals	-0.000	-0.354	0.935

N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.006	-	2.881	3.242	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.003	-	3.242	3.602	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.007	-	4.802	5.144	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.016	-	4.459	4.802	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.071	-	4.220	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.003	-	4.524	4.872	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.019	-	4.872	5.144	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.033	-	5.144	5.916	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.106	0.087	0.000	2.272	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.085	-	2.272	2.597	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.081	-	2.597	2.922	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.077	-	2.922	3.246	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.072	-	3.246	3.571	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.066	-	3.571	3.896	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.058	-	3.896	4.220	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.027	0.003	0.000	3.246	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.246	3.571	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.001	-	3.571	3.896	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.000	-	3.896	4.220	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.075	0.023	0.000	4.116	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.021	-	4.116	4.459	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.007	-	4.802	5.144	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.016	-	4.459	4.802	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.027	0.003	0.000	3.246	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.246	3.571	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.571	3.896	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.000	-	3.896	4.220	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.106	0.087	0.000	2.272	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.085	-	2.272	2.597	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.081	-	2.597	2.922	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.077	-	2.922	3.246	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.072	-	3.246	3.571	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.066	-	3.571	3.896	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.058	-	3.896	4.220	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.075	0.023	0.000	4.116	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.021	-	4.116	4.459	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.016	-	4.459	4.802	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.007	-	4.802	5.144	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.003	-	4.524	4.872	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.019	-	4.872	5.144	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Triangular Esq.	0.033	-	5.144	5.916	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Triangular Esq.	0.071	-	4.220	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.075	0.023	0.000	4.116	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.021	-	4.116	4.459	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.000	-	4.054	4.365	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.001	-	3.742	4.054	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Trapezoïdal	0.200	0.140	0.000	1.417	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.081	-	1.417	1.419	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+Y (Succió)	Trapezoïdal	0.039	0.039	0.000	1.425	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.012	-	1.419	1.425	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+Y (Succió)	Triangular Esq.	0.029	-	1.425	5.916	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V+Y (Succió)	Trapezoïdal	0.113	0.105	0.000	1.868	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.104	-	1.868	2.180	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.102	-	2.180	2.491	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.099	-	2.491	2.802	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.096	-	2.802	3.114	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.092	-	3.114	3.425	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.087	-	3.425	3.737	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.080	-	3.737	4.048	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.071	-	4.048	4.365	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Triangular Esq.	0.065	-	4.365	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Trapezoïdal	0.040	0.007	0.000	3.118	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.006	-	3.118	3.430	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V+Y (Succió)	Faixa	0.003	-	3.430	3.742	Globals	-0.318	0.000	0.948

N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.742	4.054	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.054	4.365	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.005	-	0.000	1.425	Globals	0.000	0.354	-0.935
N11/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.020	0.014	0.000	1.417	Globals	-0.000	0.354	-0.935
N11/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.113	0.105	0.000	1.868	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.104	-	1.868	2.180	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.102	-	2.180	2.491	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.099	-	2.491	2.802	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.096	-	2.802	3.114	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.092	-	3.114	3.425	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.087	-	3.425	3.737	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.080	-	3.737	4.048	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.071	-	4.048	4.365	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.065	-	4.365	5.916	Globals	-0.318	-0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.019	-	1.425	5.916	Globals	-0.000	0.354	-0.935
N11/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.040	0.007	0.000	3.118	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.006	-	3.118	3.430	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.003	-	3.430	3.742	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.000	-	4.000	4.363	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.002	-	3.636	4.000	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.038	-	0.000	5.916	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.004	-	4.524	4.872	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.017	-	4.872	5.098	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.026	-	5.098	5.916	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.078	0.075	0.000	2.166	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.074	-	2.166	2.527	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.072	-	2.527	2.887	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.070	-	2.887	3.248	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.066	-	3.248	3.609	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.062	-	3.609	3.970	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.055	-	3.970	4.363	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.054	0.009	4.363	5.053	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Trapezoïdal	0.037	0.005	0.000	3.272	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.004	-	3.272	3.636	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.000	4.363	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.636	4.000	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.038	-	0.000	5.916	Globals	-0.318	0.000	0.948
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.004	-	4.524	4.872	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.017	-	4.872	5.098	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.026	-	5.098	5.916	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.078	0.075	0.000	2.166	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.074	-	2.166	2.527	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.072	-	2.527	2.887	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.070	-	2.887	3.248	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.066	-	3.248	3.609	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.062	-	3.609	3.970	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.055	-	3.970	4.363	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.054	0.009	4.363	5.053	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.037	0.005	0.000	3.272	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.004	-	3.272	3.636	Globals	0.000	-0.354	0.935
N11/N9	N 1	Triangular Esq.	0.058	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	N 1	Triangular Esq.	0.059	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N9	Pes propi	Uniforme	0.010	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N9	Pes propi	Triangular Esq.	0.894	-	0.000	4.064	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N9	Q 1	Triangular Esq.	0.430	-	0.000	4.064	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.216	3.463	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.025	-	0.000	0.233	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.016	-	0.233	0.466	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.009	-	0.466	0.699	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.003	-	0.699	0.932	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.000	-	0.932	1.165	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.006	-	0.000	0.239	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.017	-	0.239	0.478	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.027	-	0.478	0.717	Globals	-0.000	-0.354	0.935

N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.035	-	0.717	0.956	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.041	-	0.956	1.165	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.045	-	1.165	1.434	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.050	-	1.434	1.673	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.055	-	1.673	1.912	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.062	-	1.912	2.151	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.071	-	2.151	2.390	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.082	-	2.390	2.629	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.097	-	2.629	2.868	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.117	-	2.868	3.108	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.126	-	3.108	3.347	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.117	-	3.347	3.463	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.108	-	3.463	4.064	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.210	0.125	0.000	1.484	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.117	-	1.484	1.732	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.102	-	1.732	1.979	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.086	-	1.979	2.227	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.070	-	2.227	2.474	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.062	0.025	2.474	2.969	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.015	-	2.969	3.216	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.003	-	0.000	0.932	Globals	0.000	0.354	-0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.006	-	0.000	0.239	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.017	-	0.239	0.478	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.027	-	0.478	0.717	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.035	-	0.717	0.956	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.041	-	0.956	1.165	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.045	-	1.165	1.434	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.050	-	1.434	1.673	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.055	-	1.673	1.912	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.062	-	1.912	2.151	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.071	-	2.151	2.390	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.082	-	2.390	2.629	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.097	-	2.629	2.868	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.117	-	2.868	3.108	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.126	-	3.108	3.347	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.117	-	3.347	3.463	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.108	-	3.463	4.064	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.210	0.125	0.000	1.484	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.117	-	1.484	1.732	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.102	-	1.732	1.979	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.086	-	1.979	2.227	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.070	-	2.227	2.474	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.062	0.025	2.474	2.969	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.015	-	2.969	3.216	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.216	3.463	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.298	3.534	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.014	-	0.000	0.223	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.008	-	0.223	0.446	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.003	-	0.446	0.670	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.000	-	0.670	0.893	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.005	-	0.000	0.239	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.013	-	0.239	0.478	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.020	-	0.478	0.717	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.024	-	0.717	0.893	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.025	-	0.893	0.956	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.027	-	0.956	1.195	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.030	-	1.195	1.434	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.033	-	1.434	1.673	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.038	-	1.673	1.912	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.043	-	1.912	2.151	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.050	-	2.151	2.390	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.059	-	2.390	2.629	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.072	-	2.629	2.868	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.089	-	2.868	3.108	Globals	0.000	-0.354	0.935

N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.108	-	3.108	3.347	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.107	-	3.347	3.534	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Triangular Esq.	0.095	-	3.534	4.064	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Trapezoidal	0.214	0.120	0.000	1.649	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.113	-	1.649	1.885	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.098	-	1.885	2.120	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.084	-	2.120	2.356	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.069	-	2.356	2.591	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.052	-	2.591	2.827	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.035	-	2.827	3.062	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Succió)	Faixa	0.016	-	3.062	3.298	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.000	-	0.670	0.893	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Trapezoidal	0.214	0.120	0.000	1.649	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.113	-	1.649	1.885	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.098	-	1.885	2.120	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.084	-	2.120	2.356	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.069	-	2.356	2.591	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.052	-	2.591	2.827	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.035	-	2.827	3.062	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.016	-	3.062	3.298	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.298	3.534	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.005	-	0.000	0.239	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.013	-	0.239	0.478	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.020	-	0.478	0.717	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.024	-	0.717	0.893	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.025	-	0.893	0.956	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.027	-	0.956	1.195	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.030	-	1.195	1.434	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.033	-	1.434	1.673	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.038	-	1.673	1.912	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.043	-	1.912	2.151	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.050	-	2.151	2.390	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.059	-	2.390	2.629	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.072	-	2.629	2.868	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.089	-	2.868	3.108	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.108	-	3.108	3.347	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.107	-	3.347	3.534	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Triangular Esq.	0.095	-	3.534	4.064	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Trapezoidal	0.214	0.120	0.000	1.649	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.113	-	1.649	1.885	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.098	-	1.885	2.120	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.084	-	2.120	2.356	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.069	-	2.356	2.591	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.052	-	2.591	2.827	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.035	-	2.827	3.062	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.016	-	3.062	3.298	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.298	3.534	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.014	-	0.000	0.223	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.008	-	0.223	0.446	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.003	-	0.446	0.670	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.084	-	1.014	4.064	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.102	-	0.000	0.203	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.089	-	0.203	0.406	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.077	-	0.406	0.608	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.064	-	0.608	0.811	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.053	-	0.811	0.992	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.036	-	0.992	1.014	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Trapezoidal	0.109	0.064	0.000	0.973	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.016	-	0.973	0.975	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.381	-	0.000	0.203	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.370	-	0.203	0.406	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.360	-	0.406	0.608	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.348	-	0.608	0.811	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.338	-	0.811	0.979	Globals	-0.000	-0.354	0.935

N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.159	-	0.979	1.014	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.002	-	0.975	0.979	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.045	-	0.979	1.014	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.055	-	1.014	4.064	Globals	-0.000	0.354	-0.935
N12/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoidal	0.051	0.044	0.000	0.979	Globals	0.000	0.354	-0.935
N12/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.021	-	0.979	1.014	Globals	0.000	0.354	-0.935
N12/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoidal	0.011	0.006	0.000	0.973	Globals	-0.000	0.354	-0.935
N12/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoidal	0.011	0.005	0.000	0.992	Globals	0.000	0.354	-0.935
N12/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.004	-	0.992	1.014	Globals	0.000	0.354	-0.935
N12/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.029	-	0.979	1.014	Globals	-0.000	0.354	-0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.011	-	2.747	2.997	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Trapezoidal	0.015	0.018	0.000	0.478	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.019	-	0.478	0.717	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.020	-	0.717	0.956	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.023	-	0.956	1.195	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.025	-	1.195	1.434	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.028	-	1.434	1.673	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.032	-	1.673	1.912	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.037	-	1.912	2.151	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.043	-	2.151	2.390	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.050	-	2.390	2.629	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.061	-	2.629	2.868	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.076	-	2.868	3.108	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.088	-	3.108	3.347	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.084	-	3.347	3.502	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.076	-	3.502	4.064	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Trapezoidal	0.015	0.019	0.000	0.744	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.020	-	0.744	0.992	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.022	-	0.992	1.240	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.024	-	1.240	1.487	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.027	-	1.487	1.735	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.031	-	1.735	1.983	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.035	-	1.983	2.231	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.041	-	2.231	2.479	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.049	-	2.479	2.727	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.060	-	2.727	2.997	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.044	-	2.997	3.223	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.007	-	3.223	3.471	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Trapezoidal	0.175	0.125	0.000	0.999	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.119	-	0.999	1.249	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.105	-	1.249	1.498	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.092	-	1.498	1.748	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.078	-	1.748	1.998	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.063	-	1.998	2.248	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.048	-	2.248	2.497	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.031	-	2.497	2.747	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.011	-	2.747	2.997	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Trapezoidal	0.015	0.018	0.000	0.478	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.019	-	0.478	0.717	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.020	-	0.717	0.956	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.023	-	0.956	1.195	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.025	-	1.195	1.434	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.028	-	1.434	1.673	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.032	-	1.673	1.912	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.037	-	1.912	2.151	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.043	-	2.151	2.390	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.050	-	2.390	2.629	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.061	-	2.629	2.868	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.076	-	2.868	3.108	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.088	-	3.108	3.347	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.084	-	3.347	3.502	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.076	-	3.502	4.064	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Trapezoidal	0.015	0.019	0.000	0.744	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.020	-	0.744	0.992	Globals	0.000	-0.354	0.935

N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.022	-	0.992	1.240	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.024	-	1.240	1.487	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.027	-	1.487	1.735	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.031	-	1.735	1.983	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.035	-	1.983	2.231	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.041	-	2.231	2.479	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.049	-	2.479	2.727	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.060	-	2.727	2.997	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.044	-	2.997	3.223	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.007	-	3.223	3.471	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.175	0.125	0.000	0.999	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.119	-	0.999	1.249	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.105	-	1.249	1.498	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.092	-	1.498	1.748	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.078	-	1.748	1.998	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.063	-	1.998	2.248	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.048	-	2.248	2.497	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.031	-	2.497	2.747	Globals	0.000	-0.354	0.935
N12/N9	N 1	Triangular Esq.	0.172	-	0.000	4.064	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N9	Pes propi	Uniforme	0.018	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N9	Pes propi	Triangular Esq.	0.395	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N9	Q 1	Triangular Esq.	0.190	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.004	-	2.986	3.235	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.093	-	3.235	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.028	0.034	0.000	1.244	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.035	-	1.244	1.493	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.037	-	1.493	1.742	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.040	-	1.742	1.991	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.043	-	1.991	2.239	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.046	-	2.239	2.488	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.051	-	2.488	2.737	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.057	-	2.737	2.986	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.065	-	2.986	3.235	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.072	0.027	0.000	2.239	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.024	-	2.239	2.488	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.018	-	2.488	2.737	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.011	-	2.737	2.986	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.093	-	3.235	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.072	0.027	0.000	2.239	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.024	-	2.239	2.488	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.018	-	2.488	2.737	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.011	-	2.737	2.986	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.004	-	2.986	3.235	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.028	0.034	0.000	1.244	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.035	-	1.244	1.493	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.037	-	1.493	1.742	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.040	-	1.742	1.991	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.043	-	1.991	2.239	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.046	-	2.239	2.488	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.051	-	2.488	2.737	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.057	-	2.737	2.986	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.065	-	2.986	3.235	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V -X (Succió)	Triangular Esq.	0.039	-	0.996	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V -X (Succió)	Trapezoïdal	0.323	0.252	0.000	0.996	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V -X (Pressió)	Triangular Esq.	0.039	-	0.996	4.535	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V -X (Pressió)	Trapezoïdal	0.323	0.252	0.000	0.996	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.005	-	3.198	3.444	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Trapezoïdal	0.022	0.028	0.000	1.193	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.029	-	1.193	1.432	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.031	-	1.432	1.671	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.034	-	1.671	1.909	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.036	-	1.909	2.148	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.040	-	2.148	2.387	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.044	-	2.387	2.625	Globals	0.318	0.000	0.948

N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.049	-	2.625	2.864	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.056	-	2.864	3.103	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.065	-	3.103	3.341	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.074	-	3.341	3.444	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.078	-	3.444	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Trapezoïdal	0.090	0.038	0.000	2.214	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.035	-	2.214	2.460	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.028	-	2.460	2.706	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.021	-	2.706	2.952	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.013	-	2.952	3.198	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.005	-	3.198	3.444	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.022	0.028	0.000	1.193	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.029	-	1.193	1.432	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.031	-	1.432	1.671	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.034	-	1.671	1.909	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.036	-	1.909	2.148	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.040	-	2.148	2.387	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.044	-	2.387	2.625	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.049	-	2.625	2.864	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.056	-	2.864	3.103	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.065	-	3.103	3.341	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.074	-	3.341	3.444	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.078	-	3.444	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoïdal	0.090	0.038	0.000	2.214	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.035	-	2.214	2.460	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.028	-	2.460	2.706	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.021	-	2.706	2.952	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.013	-	2.952	3.198	Globals	0.318	-0.000	0.948
N13/N9	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.049	-	0.000	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.049	-	0.000	4.535	Globals	0.318	0.000	0.948
N13/N9	N 1	Triangular Esq.	0.076	-	0.000	4.535	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N9	Pes propi	Uniforme	0.010	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N9	Pes propi	Triangular Esq.	0.307	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N9	Pes propi	Triangular Esq.	0.303	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N9	Q 1	Triangular Esq.	0.148	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N9	Q 1	Triangular Esq.	0.146	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.000	-	3.896	4.220	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.001	-	3.571	3.896	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.071	-	4.220	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.106	0.087	0.000	2.272	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.085	-	2.272	2.597	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.081	-	2.597	2.922	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.077	-	2.922	3.246	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.072	-	3.246	3.571	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.066	-	3.571	3.896	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.058	-	3.896	4.220	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.001	-	4.176	4.524	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.010	-	4.524	4.872	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.027	-	4.872	5.042	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Succió)	Triangular Esq.	0.037	-	5.042	5.916	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.075	0.025	0.000	3.962	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.023	-	3.962	4.322	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.017	-	4.322	4.682	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.008	-	4.682	5.042	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Succió)	Trapezoïdal	0.027	0.003	0.000	3.246	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.246	3.571	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.058	-	3.896	4.220	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.071	-	4.220	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.001	-	4.176	4.524	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.010	-	4.524	4.872	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.027	-	4.872	5.042	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Pressió)	Triangular Esq.	0.037	-	5.042	5.916	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.075	0.025	0.000	3.962	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.023	-	3.962	4.322	Globals	-0.000	-0.354	0.935

N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.017	-	4.322	4.682	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.008	-	4.682	5.042	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.027	0.003	0.000	3.246	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.246	3.571	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.571	3.896	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.000	-	3.896	4.220	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Trapezoïdal	0.106	0.087	0.000	2.272	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.085	-	2.272	2.597	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.081	-	2.597	2.922	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.077	-	2.922	3.246	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.072	-	3.246	3.571	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V+X (Pressió)	Faixa	0.066	-	3.571	3.896	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.000	-	4.116	4.459	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.002	-	3.773	4.116	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.248	0.193	0.000	1.300	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.087	-	0.000	0.325	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.064	-	0.325	0.650	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.039	-	0.650	0.975	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.014	-	0.975	1.300	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.030	-	1.300	5.916	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.012	-	0.000	0.348	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.037	-	0.348	0.696	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.064	-	0.696	1.044	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.088	-	1.044	1.300	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.099	0.098	1.300	1.740	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.098	-	1.740	2.088	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.096	-	2.088	2.436	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.095	-	2.436	2.784	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.092	-	2.784	3.132	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.089	-	3.132	3.480	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.084	-	3.480	3.828	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.077	-	3.828	4.176	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Triangular Esq.	0.074	-	4.176	5.916	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Trapezoïdal	0.046	0.008	0.000	3.087	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.007	-	3.087	3.430	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Succió)	Faixa	0.004	-	3.430	3.773	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.014	-	0.975	1.300	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.039	-	0.650	0.975	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.046	0.008	0.000	3.087	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.007	-	3.087	3.430	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.004	-	3.430	3.773	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.773	4.116	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.116	4.459	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.012	-	0.000	0.348	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.037	-	0.348	0.696	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.064	-	0.696	1.044	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.088	-	1.044	1.300	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.099	0.098	1.300	1.740	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.098	-	1.740	2.088	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.096	-	2.088	2.436	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.095	-	2.436	2.784	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.092	-	2.784	3.132	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.089	-	3.132	3.480	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.084	-	3.480	3.828	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.077	-	3.828	4.176	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Triangular Esq.	0.074	-	4.176	5.916	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.248	0.193	0.000	1.300	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V-X (Pressió)	Triangular Esq.	0.030	-	1.300	5.916	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V-X (Pressió)	Trapezoïdal	0.046	0.008	0.000	3.087	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.007	-	3.087	3.430	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.004	-	3.430	3.773	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.002	-	3.773	4.116	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.116	4.459	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V-X (Pressió)	Faixa	0.087	-	0.000	0.325	Globals	0.000	-0.354	0.935

N14/N9	V -X (Pressió)	Faixa	0.064	-	0.325	0.650	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.000	-	4.173	4.494	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.001	-	3.852	4.173	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Trapezoidal	0.200	0.170	0.000	0.590	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.162	-	0.590	0.886	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.147	-	0.886	1.181	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.132	-	1.181	1.444	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.055	-	1.444	1.476	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V +Y (Succió)	Trapezoidal	0.039	0.049	0.000	1.476	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.029	-	1.476	5.916	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V +Y (Succió)	Trapezoidal	0.113	0.100	0.000	2.180	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.099	-	2.180	2.491	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.096	-	2.491	2.802	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.092	-	2.802	3.114	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.088	-	3.114	3.425	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.084	-	3.425	3.737	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.078	-	3.737	4.048	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.070	-	4.048	4.359	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.062	-	4.359	4.494	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Triangular Esq.	0.060	-	4.494	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Trapezoidal	0.040	0.004	0.000	3.531	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Succió)	Faixa	0.003	-	3.531	3.852	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.852	4.173	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.173	4.494	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoidal	0.005	0.006	0.000	1.476	Globals	0.000	0.354	-0.935
N14/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoidal	0.020	0.013	0.000	1.444	Globals	0.000	0.354	-0.935
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.005	-	1.444	1.476	Globals	0.000	0.354	-0.935
N14/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoidal	0.113	0.100	0.000	2.180	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.099	-	2.180	2.491	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.096	-	2.491	2.802	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.092	-	2.802	3.114	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.088	-	3.114	3.425	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.084	-	3.425	3.737	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.078	-	3.737	4.048	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.070	-	4.048	4.359	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.062	-	4.359	4.494	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.060	-	4.494	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.019	-	1.476	5.916	Globals	-0.000	0.354	-0.935
N14/N9	V +Y (Pressió)	Trapezoidal	0.040	0.004	0.000	3.531	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V +Y (Pressió)	Faixa	0.003	-	3.531	3.852	Globals	0.318	-0.000	0.948
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.000	-	4.000	4.363	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.001	-	3.636	4.000	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.038	-	0.000	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V -Y (Succió)	Trapezoidal	0.078	0.077	0.000	2.088	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.076	-	2.088	2.436	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.074	-	2.436	2.784	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.072	-	2.784	3.132	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.070	-	3.132	3.480	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.065	-	3.480	3.828	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.059	-	3.828	4.176	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Triangular Esq.	0.056	-	4.176	5.916	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Trapezoidal	0.037	0.005	0.000	3.272	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Succió)	Faixa	0.004	-	3.272	3.636	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.000	-	4.000	4.363	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.001	-	3.636	4.000	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.038	-	0.000	5.916	Globals	0.318	0.000	0.948
N14/N9	V -Y (Pressió)	Trapezoidal	0.078	0.077	0.000	2.088	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.076	-	2.088	2.436	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.074	-	2.436	2.784	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.072	-	2.784	3.132	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.070	-	3.132	3.480	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.065	-	3.480	3.828	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Faixa	0.059	-	3.828	4.176	Globals	-0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V -Y (Pressió)	Triangular Esq.	0.056	-	4.176	5.916	Globals	-0.000	-0.354	0.935

N14/N9	V - Y (Pressió)	Trapezoidal	0.037	0.005	0.000	3.272	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	V - Y (Pressió)	Faixa	0.004	-	3.272	3.636	Globals	0.000	-0.354	0.935
N14/N9	N 1	Triangular Esq.	0.059	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N9	N 1	Triangular Esq.	0.058	-	0.000	5.916	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N9	Pes propi	Uniforme	0.002	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Pes propi	Uniforme	0.039	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N27	Pes propi	Uniforme	0.039	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N27/N26	Pes propi	Uniforme	0.039	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	Pes propi	Uniforme	0.039	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

2.3.- Resultats

2.3.1.- Barres

2.3.1.1.- Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-M)											Estat
	$N_{t,0,d}$	$N_{c,0,d}$	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$V_{y,d}$	$V_{z,d}$	$M_{x,d}$	$M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$	$M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$	
N1/N2	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 48.9$	x: 2.041 m $\eta = 34.9$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 39.7$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.814 m $\eta = 71.1$	N.P. ⁽⁷⁾	COMPLEX $\eta = 71.1$
N3/N2	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 48.9$	x: 2.041 m $\eta = 36.0$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 40.9$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.814 m $\eta = 71.9$	N.P. ⁽⁷⁾	COMPLEX $\eta = 71.9$
N15/N16	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 45.0$	x: 2.267 m $\eta = 79.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 70.3$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 2.267 m $\eta = 96.5$	N.P. ⁽⁷⁾	COMPLEX $\eta = 96.5$
N18/N16	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 45.0$	x: 2.267 m $\eta = 79.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 70.3$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 2.267 m $\eta = 96.5$	N.P. ⁽⁷⁾	COMPLEX $\eta = 96.5$
N19/N20	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 45.6$	x: 2.267 m $\eta = 80.6$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 71.3$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 2.267 m $\eta = 97.9$	N.P. ⁽⁷⁾	COMPLEX $\eta = 97.9$
N22/N20	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 45.6$	x: 2.267 m $\eta = 80.6$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 71.3$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 2.267 m $\eta = 97.9$	N.P. ⁽⁷⁾	COMPLEX $\eta = 97.9$
N8/N9	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 48.9$	x: 2.041 m $\eta = 34.9$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 39.7$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.814 m $\eta = 71.1$	N.P. ⁽⁷⁾	COMPLEX $\eta = 71.1$
N13/N9	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 48.9$	x: 2.041 m $\eta = 34.9$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 39.7$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.814 m $\eta = 71.1$	N.P. ⁽⁷⁾	COMPLEX $\eta = 71.1$

Notació:

- $N_{t,0,d}$: Resistència a tracció uniforme paral·lela a la fibra
- $N_{c,0,d}$: Resistència a compressió uniforme paral·lela a la fibra
- $M_{y,d}$: Resistència a flexió a l'eix y
- $M_{z,d}$: Resistència a flexió a l'eix z
- $V_{y,d}$: Resistència a tallant a l'eix y
- $V_{z,d}$: Resistència a tallant a l'eix z
- $M_{x,d}$: Resistència a torsió
- $M_{y,d}M_{z,d}$: Resistència a flexió esbiaixada
- $N_{t,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$: Resistència a flexió i tracció axial combinades
- $N_{c,0,d}M_{y,d}M_{z,d}$: Resistència a flexió i compressió axial combinades
- $M_{x,d}V_{y,d}V_{z,d}$: Resistència a tallant i torçor combinats
- x: Distància a l'origen de la barra
- η : Coeficient d'aprofitament (%)
- N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
- ⁽²⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.
- ⁽³⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.
- ⁽⁴⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
- ⁽⁵⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha flexió esviada per a cap combinació.
- ⁽⁶⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha interacció entre axial de tracció i moment flector per a cap combinació.
- ⁽⁷⁾ La comprovació no procedeix, ja que la barra no està sotmesa a moment torçor ni a esforç tallant.

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)													Estat	
	$\bar{\lambda}$	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/N4	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Complex	$\eta = 69.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 4.3 m $\eta = 18.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 4.3 m $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0.269 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 4.3 m $\eta = 87.2$	x: 0.269 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 87.2$
N4/N3	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Complex	$\eta = 69.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 18.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 87.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 87.2$
N4/N2	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Complex	x: 1.44 m $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 0.4$
N15/N17	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Complex	$\eta = 68.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 4.3 m $\eta = 19.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 4.3 m $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0.269 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 4.3 m $\eta = 87.6$	x: 0.269 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 87.6$
N17/N18	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Complex	$\eta = 68.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 19.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 87.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 87.6$
N17/N16	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Complex	x: 1.44 m $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 0.4$
N19/N21	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Complex	$\eta = 69.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 4.3 m $\eta = 19.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 4.3 m $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0.269 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 4.3 m $\eta = 88.6$	x: 0.269 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 88.6$

N21/N22	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\eta = 69.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 19.4$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 88.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 88.6$
N21/N20	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Compleix	x: 1.44 m $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 0.4$
N8/N10	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\eta = 69.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 4.3 m $\eta = 18.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 4.3 m $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0.269 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 4.3 m $\eta = 87.2$	x: 0.269 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 87.2$
N10/N13	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\eta = 69.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 18.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta = 87.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 87.2$
N10/N9	$\bar{\lambda} \leq 4.0$ Compleix	x: 1.44 m $\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 0.4$
N24/N23	N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.06 m $\eta = 50.4$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	x: 0.06 m $\eta = 7.3$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.03 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 50.4$
N28/N27	N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.06 m $\eta = 50.4$	x: 0.06 m $\eta < 0.1$	$\eta = 7.3$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0.03 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 50.4$
N27/N26	N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta = 50.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 50.4$
N26/N25	N.P. ⁽⁹⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁰⁾	$N_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 50.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$\eta = 7.3$	N.P. ⁽⁴⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{Ed} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	COMPLEX $\eta = 50.4$

Notació:
 $\bar{\lambda}$: Limitació d'esveltesa
 N_x : 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
 $M_y V_z$: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
 $M_z V_y$: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
 $N M_y M_z$: Resistència a flexió i axial combinats
 $N M_y M_z V_y V_z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
 M_t : Resistència a torsió
 $M_y V_z$: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
 $M_z V_y$: 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 es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.
⁽²⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.
⁽³⁾ La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.
⁽⁴⁾ No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
⁽⁵⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
⁽⁶⁾ No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
⁽⁷⁾ No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flexors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
⁽⁸⁾ No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
⁽⁹⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de compressió ni de tracció.
⁽¹⁰⁾ La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.

Porqueres, novembre del 2016

XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC

4. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA TÈCNICA

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL APLICABLE ALS PROJECTES D'EDIFICACIÓ D'ACORD AL CTE

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

NORMATIVA:

Llei 38/1999	LOE	Llei d'Ordenació de l'Edificació
RD 314/2006	CTE	Codi Tècnic de l'Edificació.
RD 1371/2007	DB-HR	Codi Tècnic de l'Edificació. Protecció davant el soroll
RD 1247/2008	EHE-08	Instrucció de formigó estructural
RD 997/2002	NCSR-02	Norma de construcció sismoresistent
Ordre 18/01/1994	AEOR 93	Accions a l'edificació en obres de reforma
Decret 375/88		Control de qualitat de l'edificació. Ordre 13/09/89 relació mínima de materials a controlar. Ordre 16/04/92 modifica la relació de materials.
RD 956/2008	RC-08	Plec de recepció de ciments
Decret 89/2010		Programa de gestió de residus de la construcció PROGROC
RD 105/2008		Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
Llei 31/1995		Llei de prevenció de riscos laborals.
RD 1627/1997		Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. RD 604/2006 que el modifica
Llei 32/2006		Reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció
RD 1109/2007		Desenvolupament de la Llei 32/2006 reguladora de la
RD 956/2008	RC-08	Plec de recepció de ciments
Decret 21/2006		Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Porqueres, novembre del 2016

XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC

5.- CONTROL QUALITAT

NOTA PRÈVIA:

L'empresa constructora assumeix el cost d'aquest pla de control de qualitat i el que pugui derivar-se de la seva adaptació a les pròpies necessitats, planificació, conveniències, etc.

L'adaptació si s'escau haurà d'ésser aprovada per la Direcció Facultativa.

Recordem que una acurada gestió, control, comanda de materials, aportació de justificants de qualitat,... ajustaran el cost del control als mínims quantitius que s'hi defineixen; a més de donar una qualitat específica sol·licitada.

4.1.1. CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

52

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

1. Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

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

2. Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

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

3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

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

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

A) PELS MATERIALS.**A1.- INSPECCIONS.**

Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

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

Es faran a partir de:

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

A2. ASSAIGS.

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

B) UNITATS D'OBRA.**B1. VERIFICACIONS.**

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

B2. PROVES DE SERVEI.

Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la Direcció Facultativa i exigides per la legislació aplicable.

53

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

4.1.2. LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR**ESTRUCTURES FUSTA****Previ al subministra:**

- Plànol de muntatge.
- Certificats fusta.

Subministra i recepció de productes: (control nivell normal)

- Fulla de subministrament.
- Identificació en obra el tipus i fabricant.
- Comprovació que els elements corresponguin amb el plànol de muntatge.

Control d'execució en obra:

- Recolzaments.
- Entrega amb elements resistents.

Obra acabada:

- Certificat subministrament.

FORMIGÓ PER ARMAR. EHE-08.

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades l'EHE-08 i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Previ al subministra:

- Documentació acreditativa del distintiu de qualitat.
- Documentació acreditativa de les dosificacions i dels segells de qualitat de tots els components del formigó que subministraran.

Subministra i recepció de productes:

-Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'EHE-08.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Control del transport, posada en obra i compactació i/o vibrat del formigó.
- Control del curat.
- Control del desencofrant i desapuntala-me'n.

Assajos:

- Mitjançant provetes es controlarà com a mínim, la resistència a 7 i 28 dies.
 - Assaig de consistència.
- El tipus de control serà estadístic.

Obra acabada:

- Certificat subministrament del formigó.

BARRES D'ACER CORRUGAT:**Previ al subministra:**

- Documentació acreditativa del distintiu de qualitat i del certificat d'adherència.

Subministra i recepció de productes: (control nivell normal)

- Fulla de subministrament.
- Identificació en obra el tipus i fabricant.
- Detecció de desperfectes.

Control d'execució en obra:

- Control de la correcta execució (recobriments,...) segons en quin element estigui col·locat i ambient.

Obra acabada:

- Certificat subministrament de l'acer.

ACER LAMINAT:**Previ al subministra:**

- Documentació acreditativa del distintiu de qualitat.

Subministra i recepció de productes:

- Fulla de subministrament.
- Identificació en obra el tipus i fabricant.
- Detecció de desperfectes.

Control d'execució en obra:

- Control geomètric. Comprovar dimensions.
- Control del correcta subministrament i muntatge,

Obra acabada:

- Certificat subministrament de l'acer.

Els materials que no tinguin cap mena de documentació acreditativa seran analitzats segons dictamini la Direcció Facultativa o senzillament es reemplaçaran per altres degudament acreditats.

Porqueres, novembre del 2014.

XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC

6. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

1.2 Enderroc d'elements estructurals

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Bigues

2 ESTRUCTURES D'ACER

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

3.1 Ceràmica

3.2 Mamposteria

4 ESTRUCTURES DE FUSTA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

1.1 Pintures ignífugues intumescent

1.2 Morters

1.3 Plaques

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

3.1 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

0 CONDICIONS TÈCNiques GENERALS**Sobre els components**

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
 - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
 - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
 - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
 - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
 - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada**.

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

- A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci

constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes. A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

1 CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrer Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixin els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació

d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc. En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits). *Anul·lació i neutralització* per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascots, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre. Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1. Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprendin del suport mentre durin els treballs.

Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escaleres es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.2. Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleguerà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocats en general.

Enderroc de volta. S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atrancat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporten tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones properes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebegat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyalen la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

Enderroc d'instal·lacions. Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Armatures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.

Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1. Tipus d'elements

1.1.1. Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armatures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armatures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

Condicions de disseny. La disposició de les armatures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armatures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armatures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.

Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armatures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cèrcols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armatures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armatures.

Desencofrat.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armatures i Desencofrat.

Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament

m³ de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

2 ESTRUCTURES D'ACER

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent

Perfils foradats d'acer laminat en calent

Perfils i plaques conformats en fred

Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència

Soldadures

Cordons i cables

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998.

Perfils i xapes d'acer laminat en calent. De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat o rectangle. *Perfils foradats d'acer laminat en calent.* De les sèries rodó, quadrat o rectangle. *Perfils i plaques conformats en fred.* De les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega.

Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).

Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm².

Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoidalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es pendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.

Materials de protecció i/o recobriments per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090-1:1997

Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat d'eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i nivellació definitius

Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C.

Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'enteladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella després del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Recobriments superficials. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriments de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. *En el procés de galvanització.* Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. *En el procés de pintar.* Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid.

Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària $\leq 30\text{m}$: Tolerància total $\pm 20\text{mm}$. Nivell superior del pla del pis $\pm 5\text{mm}$. Distància entre pilars consecutius $\pm 15\text{mm}$. Distància entre bigues consecutives $\pm 20\text{mm}$. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. $V_h = 0,07\text{m}$. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga $e_0 \leq 5\text{mm}$. En plaques base i pilars e_1 i $e_2 \leq 5\text{mm}$.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4).

Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5).

Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçada. Seccions amb caixa: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafetxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcar i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

3.1. Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm^2 segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Morters. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat,

arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersion o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de toxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària ≥ 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer

immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: ≥ 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70° , sempre que la seva profunditat no excedeixi de $1/6$ de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m^2 de fàbrica de maó assegurada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduït buits superiors a $1 m^2$.

3.2. Mamposteria

Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components

Pedra i morter.

Execució

Condicions prèvies

Amb vent superior a $50 km/h$ s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els $5^\circ C$ i els $40^\circ C$ i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.

Neteja i preparació del llit d'assentament.

Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.

Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.

Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.

Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.

Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.

Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament

m^3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de $2,00 m^2$ com a màxim, no es dedueixen; de $2,00 m^2$ fins a $4,00 m^2$ com a màxim, es dedueix el 50%; de més de $4,00 m^2$, es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de $4,00 m^2$ en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4 ESTRUCTURES DE FUSTA

Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.

Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.

UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural*. UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996, UNE-EN 789:1996. *Connectors, unions*. UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components

Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.

Característiques tècniques mínimes

La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperficcions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.

La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distància igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.

L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.

Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats, segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidable. Es construïran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent, segons el DB SE-M punt 8.

Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).

En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriments que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball

Replanteig i marcat dels eixos

Col·locació i fixació provisional de la peça

Aplomat i anivellació definitius

Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm més gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. El cargol d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.

Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm. Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingui prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.

Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Comprovació final de l'aplatat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

Norma Bàsica de la Edificació, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

Contaminación acústica. RD. 1513/2005.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1. Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

Cambra d'aire.

Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

Revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuales es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistent amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm².

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixen la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniranlevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistent a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·l·ria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanaran els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es tapanaran els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥ 7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la concitació dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rebatades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriments del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclouï l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥ 1 cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el

segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥ 15 cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigiti sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradodat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradodat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als

caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecat i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planejat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.

Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.

Instrucció Tècnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.

Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.

Prevenició d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.

Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.

Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.

UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.

UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1. Pintures ignífugues intumescentes

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució

Condicions prèvies

S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgrijar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions: les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plugui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

Fases d'execució

Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodets, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2. Morters

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals.
Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució**Condicions prèvies**

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser $\geq 5^{\circ}\text{C}$. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu endurement. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplatat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.

Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre -2 a $+15$ mm.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

1.3. Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.

També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució**Condicions prèvies**

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa engegada.

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les plaques. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravesant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts.

Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, forats, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤ 200 mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤ 50 mm, Distància entre grapes: ≤ 100 mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤ 20 mm. Segellat dels junts.

Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts

de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: $\leq 1/360$ de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. **Ecoeficiència en els edificis.** RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

2.1. Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougi o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressals de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de rebler elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les

perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

Membrana fixada mecànicament. Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

Membrana no adherida o fixada mecànicament. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucció para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morters fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions:

Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endureda, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm.

Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovaoció interior, una cada 4 habitages o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Porqueres, novembre del 2016

XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC

7. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Índex:

Memòria

1.	DADES GENERALS DE L'OBRA	82
2.	DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT	82
3.	OBJECTIUS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.	82
4.	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	83
5.	IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.....	85
5.1.	MITJANS I MAQUINARIA	85
5.2.	TREBALLS PREVIS	86
5.3.	ENDERROCS.....	86
5.4.	ESTRUCTURA.....	87
5.5.	RAM DE PALETA.....	87
5.6.	COBERTA.....	88
5.7.	REVESTIMENTS I ACABATS.....	88
5.8.	INSTAL·LACIONS.....	89
5.9.	RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)	89
6.	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	90
6.1.	MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	90
6.2.	MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	91
6.3.	MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS	91
7.	PRIMERS AUXILIS	92
8.	TREBALLS POSTERIORS DE MANTENIMENT.....	93
9.	PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	95
10.	OBLIGACIONS.....	96
10.1.	OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES	96
10.2.	OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.....	96
11.	PARALITZACIÓ DELS TREBALLS.....	97
12.	LLIBRE D'INCIDÈNCIES.....	97
13.	COMUNICACIÓ OBERTURA DE CENTRE DE TREBALL	98
14.	NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT	98

MEMÒRIA

1. DADES GENERALS DE L'OBRA.

Tipus d'obra: reforç estructural de la coberta l'edifici del Parvulari de la República

Emplaçament: Carrer Mossèn Jacint Verdaguer, 12

Situació: Palamós (17230).

Superfície construïda: 122 m².

Promotor: Ajuntament de Palamós.

Autor del projecte: Xavier Reina Vázquez (Arquitecte Tècnic)

Autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut: Xavier Reina Vázquez (Arquitecte Tècnic)

82

2. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Descripció de l'obra:

Aquest projecte té com objectiu la consolidació i reforma estructural de la coberta l'edifici del Parvulari de la República. La situació de les obres el carrer Mossèn Jacint Verdaguer, 12 de Palamós (17230).

Entorn:

L'entorn en que és troba l'edifici és un entorn urbà, envoltat d'edificacions unifamiliars i plurifamiliars.

Instal·lacions de serveis públics:

En el punt de l'habitatge la finca disposa de totes les instal·lacions necessàries.

El contractista (constructor) haurà de posar-se en contacte em les empreses subministradores per constatar que per l'interior de la parcel·la no passa cap tipus d'instal·lació que pugui generar riscos durant l'execució de les obres.

Vials.

Vials amb un sol sentit de circulació, i amb densitat de circulació moderada.

3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per

efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla i el llibre de subcontractats de l'empresa contractista.

Tanmateix es recorda que els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

4. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

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

1.- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos a l'origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2.- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

3.- L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4.- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

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

5. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra.

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

5.1. MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.

- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

5.2. TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials i rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.3. ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades .
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació i baixada de runes.

5.4. ESTRUCTURA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials i rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).
- Riscos derivats de l'accés a les plantes.
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials.

5.5. RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades .
- Caiguda de materials i rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.

- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.6. COBERTA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials i rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes de pals i antenes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.7. REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials i rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

5.8. INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials i rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes.

5.9. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997)

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

9.- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

10.- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

90

6.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.

- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa o taulells de fusta clavats, en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

6.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

6.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

7. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà en un lloc visible de la caseta d'obra o similar, el rètol informatiu de "Trucades en cas d'accident". On hi haurà una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats. Hi haurà d'haver el número de la mútua de l'empresa o empreses subcontractades.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats.

- Es disposarà en lloc de l'obra, convenientment senyalitzat, una farmaciola de primers auxilis que tindrà el següent contingut com a mínim:

PRODUCTE	QUANTITAT	UTILITAT
Gasses estèrils	25 (5 paquets de 5 unitats)	Cures de ferides
Benes de gasses de 10x10	3	Cures de ferides
Povidona iodada (Betadine Topionic)	1 ampolla	Desinfecció de petites ferides un cop siguin netes
Sèrum fisiològic 500 cc.	1 ampolla	Neteja d'ulls per introducció de cossos estranys i de ferides.
Esparadrap 2,5 cm	1 rotlle	Subjecció d'embenatges
Tiretes de roba ("tiritas")	1 caixa	Tapament de petites ferides
Silverderma crema	1 tub	Per aplicar sobre la pell es cas de cremades
Pomada antiinflamatoria d'us Topic (Fasten gel, Voltaren gel)	1 tub	Per aplicar sobre cops
Paracetamol (Gelocatil, Termalgin, Febrectal)	1 caixa	Analgèsic, antiinflamatori i antitèrmic
Aspirina	1 caixa	Analgèsic, antiinflamatori i antitèrmic. Atenció! , contraindicada en cas de úlcera d'estómac i altres afeccions gàstriques
Crema antihistamínica (Fenergan, Polarmine)	1 tub	Per picades i al·lèrgies
Pinces	1	Per manipular apòsits
Tisores romes	1	Per preparar apòsits
Guants de làtex	3 parells	Per utilitzar-los els auxiliars
Tira de goma (Smart)	1	Compressió per parar hemorràgies.
Cotó	1 paquet de 250 gr.	Per embenatges compressius i semicompressius.
Alcohol	1	Desinfecció de petites ferides
Aigua oxigenada	1	Desinfecció de petites ferides

8. TREBALLS POSTERiors DE MANTENIMENT

L'apartat 3 de l'art. 6 del Reial Decret 1627/1997 estableix que en l'estudi bàsic de seguretat i salut s'hauran de contemplar les previsions i les informacions per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs a posterior. S'enumeren a continuació els riscos més freqüents:

Riscos més freqüents:

- Caiguda al mateix nivell del terra.
- Caiguda a diferent nivell per forats horitzontals i forats de tancaments.

- Caiguda per patinades.
- Reaccions químiques per productes de neteja i líquids de maquinaria.
- Contactes elèctrics per accionament inadvertit i modificació o deteriorament de sistemes elèctrics.
- Explosió de combustibles mal emmagatzemats.
- Foc per combustibles, modificació d'elements de la instal·lació elèctrica o per acumulació de deixalles perilloses.
- Impacte d'elements de la maquinària, per desprendiments d'elements constructius, per lliscament d'objectes, per ruptura degudes a la pressió del vent i per ruptures per excés de càrrega.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Toxicitat de productes utilitzats a la reparació o emmagatzematge de l'edifici.
- Vibracions d'origen intern i extern.
- Contaminació per soroll.

Mesures preventives:

- Bastides, escales i demes mitjans adequats i segurs.
- Anclatge de cinturons fixats a punts segurs per netejar finestres de difícil accés.
- Anclatge de cinturons per la reparació i/o manteniment de cobertes i/o terrasses.

Proteccions col·lectives:

- Organització i planificació dels treballs prèviament.
- Senyalització de les zones de perill.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

Proteccions individuals:

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- Cinturons de seguretat i cables de longitud i resistència adequada per netejar finestres.
- Cinturons de seguretat per reparació i/o manteniment de cobertes inclinades.

9. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

95

En aplicació de l'estudi bàsic de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En el citat pla s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic.

En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l'import total.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions que se li atribuiran en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa del coordinador de seguretat i salut durant les obres. Els quals intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones u òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen en la mateixa i als representants dels treballadors, podran presentar, per escrit i de forma raonable, les suggerències i alternatives que estimen oportunes. A tal efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

10. OBLIGACIONS

10.1. OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

Els contractistes i subcontractistes estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupament les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial Decret.
- b) Complir i fer complir al seu personal lo establert en el pla de seguretat i salut.
- c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, en el seu cas, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annexo IV del Reial Decret 1627/97, durant l'execució de l'obra.
- d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en lo que es refereix a la seva seguretat i salut en l'obra.
- e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut en lo relatiu a les obligacions que les correspondran a ells directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més a més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que se deriven de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els terminis de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

10.2. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que se recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupament les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial Decret.

- b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del Reial Decret 1627/97, durant l'execució de l'obra.
 - c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 - d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establert en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.
 - e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin a lo disposat en el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
 - f) Escollir i utilitzar equips de protecció individual en els terminis previstos en el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
 - g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.
2. Els treballadors autònoms hauran complir lo establert en el pla de seguretat i salut.

11. PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

Quan el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altre persona integrada en la direcció facultativa observes incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista d'allò, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, i quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu e imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, disposar la paralització de les feines o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra.

En el supòsit previst en l'apartat anterior, la persona que hagués ordenat la paralització haurà de comunicar-ho als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, als contractistes i, en el seu cas, als subcontractistes afectats per la paralització, així com als representants dels treballadors d'aquest.

12. LLIBRE D'INCIDÈNCIES.

A l'obra existirà el llibre d'incidències, que constarà de fulls duplicats, amb la finalitat de control i seguiment del pla de seguretat i salut.

El llibre d'incidències el facilita el col·legi professional el qual pertany el tècnic que aprova el Pla de seguretat i Salut de l'obra.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre a l'obra o, en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació del coordinador en poder de la direcció facultativa.

Al llibre d'incidències hi tindrà accés la direcció facultativa de l'obra, el contractista i subcontractats i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen a l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, que podran fer anotacions en el mateix, relacionades amb la finalitat que el llibre se li reconeix en l'apartat anterior.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra està obligat a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de treball i Seguretat Social de la província que es realitza l'obra. Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors.

13. COMUNICACIÓ OBERTURA DE CENTRE DE TREBALL.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent ha d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Pla de Seguretat i Salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut de les administracions públiques competents.

14. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- LOE LLEI D'ORDENACIÓ DE L'EDIFICACIÓ

Llei 38/1999

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT QUE S'HAN D'APLICAR EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ TEMPORALS O MÒBILS.

Directiva 92/57/CEE de 24 juny (DO: 26/08/92)

- PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.

Llei 31/1995, de 10 de novembre (BOE núm. 269, 10/11/95)

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència .BOE núm.256, 25/10/97
Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 55/86 sobre obligatorietat d'inclusió de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques. RD 604/2006 que el modifica.

- MODIFICACIONS DE LA LLEI 31/1995, DE 8 DE NOVEMBRE, DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS EFECTUATS PER LA LLEI 50/1998 DE 30 DE DESEMBRE.

Llei 50/1998, de 30 de desembre de 1998.

- LLEI 54/2003, DE 12 DE DESEMBRE, DE REFORMA DEL MARC NORMATIU DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.

Llei 54/2003, de 12 de desembre de 2003.

- REGLAMENT GENERAL SOBRE SEGURETAT I HIGIENE.

O. de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap. VII; art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40)

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE DEL TREBALL EN LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.

O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52)

* Modificacions : O. de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66)

Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- ORDENANÇA DEL TREBALL PER A LES INDÚSTRIES DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.

O. de 28 d'agost de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 i Annexes I i II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

* Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

* Modificació de nivells i categories de l'Ordenança. Ordre de 22 de març de 1972 (BOE: 31/03/1972)

* Noves categories professionals. Ordre de 28 de juliol de 1972 (BOE: 10/08/1972)

* Modificació de l'Ordenança. Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE: 31/07/1973)

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.

O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Correcció d'errades: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES.

O. de 23 de maig de 1977 (BOE: 14/06/77)

Modificació: O. de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81)

- REGLAMENT SOBRE SEGURETAT DELS TREBALLADORS AMB RISC D'AMIANT.

O. de 31 d'octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

* Normes complementàries. Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE: 15/01/1987)

* Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

RD 108/1991, de 1 de febrer de 1991 (BOE: 06/02/1991)

- MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES CORRESPONENT A LES OBRES EN QUE ÉS OBLIGATORI L'ESTUDI DE SEGURETAT I HIGIENE.

O. de 20 de setembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- NORMES COMPLEMENTÀRIES DEL REGLAMENT SOBRE SEGURETAT DELS TREBALLADORS AMB RISC D'AMIANT.

O. de 7 de gener de 1987 (BOE: 15/01/87)

- SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT, NETEJA I TERMINACIÓ D'OBRES FIXES EN VIES FORA DE POBLAT.

O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/87)

- NOUS MODELS PER A LA NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL I INSTRUCCIONS PER AL SEU COMPLIMENT I TRAMITACIÓ.

O. de 16 de desembre de 1987 (BOE: 29/12/87)

- PROTECCIÓ ALS TREBALLADORS DAVANT DE RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.

RD 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE: 02/11/89), del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. – BOE núm. 295, 09/12/1989 i núm. 126, 26/05/1990)

- INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ REFERENT A GRUES-TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.

O. de 28 de juny de 1988 (BOE: 07/07/88)

Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- S'ESTABLEIX UN CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES.

RESOLUCIÓ de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

- REGULACIÓ DE LES CONDICIONS PER A LA COMERCIALIZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITARIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

RD 1407/1992, de 20 de novembre, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. – BOE núm. 42, 24/12/1993)

Modificació: RD 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. – BOE núm. 57, 08/03/1995)

- MODIFICACIÓ DELS ARTICLES 2, 3 I 13 DE L'ORDRE DE 31 D'OCTUBRE DE 1984 PER LA QUAL S'APROVA EL REGLAMENT SOBRE TREBALLS AMB RISC D'AMIANTE I L'ARTICLE L'ORDRE DE 7 DE GENER DE 1987.

O. de 26 de juliol de 1993 (BOE: 05/08/1993)

- NOU TEXT MODIFICAT I REFÓS DE LA INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA "MIEAEM4" DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANUTENCIÓ, REFERENT A GRUES MÒBILS AUTOPROPULSADES USADES.

RD 2370/1996, de 18 de novembre. Del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 309, 24/12/1996)

- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.

RD 39/1997 de 17 de gener (BOE: 31/01/97), de 17 de gener, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 27, 31/01/1997)

* Modificació: RD 780/1998, de 30 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 104, 01/05/1998)

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ, DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.

RD 485/1997 de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 97, 23/04/97)

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.

RD 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 97, 23/04/97)

En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

* Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE ENTRANYIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PER ALS TREBALLADORS.

RD 487/1997 de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 97, 23/04/97)

- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.

RD 665/1997 de 12 de maig, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 124, 24/05/97)

* Modificació: RD 1124/2000, de 16 de juny, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 145, 17/06/2000)

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

RD 773/1997 de 30 de maig, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 140, 12/06/97)

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.

RD 1215/1997 de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/97)
 Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
 Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball
 (O. 09/03/1971)

- S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

O. de 12 de gener de 1998 modificada per O. de 14 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL EN L'ÀMBIT DE LES EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL.

RD 216/1999, de 5 de febrer, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials (BOE núm. 47, 24/02/1999)

- PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS QUÍMICS DURANT EL TREBALL.

RD 374/2001, de 6 d'abril, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 104, 01/05/2001)

- REBT Decret 842/2002 reglament electrotècnic de baixa tensió

RD 842/2002

- DISPOSICIONS MÍNIMES PER A LA PROTECCIÓ DE LA SALUT I SEGURETAT DELS TREBALLADORS DAVANT AL RISC ELÈCTRIC.

RD 614/2001, de 21 de juny, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 148, 21/06/2001)

- EMISSIONS SONORES EN L'ENTORN DEGUDES A DETERMINADES MÀQUINES D'ÚS A L'AIRE LLIURE.

RD 212/2002, de 22 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 52, 01/03/2002)

- CONVENI COL·LECTIU GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.

RESOLUCIÓ TIC/3353/2003, de 6 d'octubre, per el qual s'ordena la inscripció, el dipòsit i la publicació del Conveni col·lectiu de treball del sector de la construcció i obres públiques de la província de Girona per al període de l'1/06/2003 al 31/05/2004 (codi de conveni 1700055)

- REIAL DECRET 836/2003, DE 27 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA UNA NOVA INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA.

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny.

- REIAL DECRET 837/2003, DE 27 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA EL NOU TEXT MODIFICAT I REFÓS DE LA INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA.

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny.

- **CORRECCIÓ** d'errors del Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària "MIE-AEM 2" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

- REIAL DECRET 171/2004, DE 30 DE GENER, ON ES DESENVOLUPA L'ARTICLE 24 DE LA LLEI 31/1995, DE 8 DE NOVEMBRE, DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS, EN MATÈRIA DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.

Reial Decret 171/2004, de 30 de gener de 2004.

- RESOLUCIONS APROVATÒRIES DE NORMES TÈCNiques REGLAMENTÀRIES PER A DIFERENTS MEDIS DE PROTECCIÓ PERSONAL DE TREBALLADORS.

- R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascs no metàl·lics.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectors auditius.
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantalles per a soldadors.
Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guants aïllants d'electricitat.
Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calçat de seguretat contra riscos

mecànics.

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.
Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries.
Normes comuns i adaptadors facials.
Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.
Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: mascaretes autofiltrants.
Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.
Modificació: BOE: 01/11/75

- REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.

Llei 32/2006

- DESENVOLUPAMENT DE LA LLEI 32/2006 REGULADORA DE LA SUBCONTRACTACIÓ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓ.

RD 1109/2007

- NORMATIVA D'ÀMBIT LOCAL (ORDENANCES MUNICIPALS).

Porqueres, novembre del 2016

**XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC**

8.- PRESSUPOST

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C01 TREBALLS PREVIS					
31300600M	m2	BASTIDA PER PROTECCIÓ DE FORAT			
		Part proporcional de bastida amb repercussió de muntatge, utilització i desmuntatge de bastida homologada i mitjans de protecció, per a protecció de forat d'escala de 1m d'amplada i 2,20m d'alçada per tal de permetre el pas per so-			
7000005	1.000 m2	PART PROPORCIONAL DE BASTIDA	10.00	10.00	
		Materials		10.00
		TOTAL PARTIDA.....			10.00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS					
I010020	m2	MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6m			
		Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 6m, formada per bastiments de 70cm i alçaria de 200cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20m2 de façana. Inclosos tots els elements de senyalització			
7000010	1.500 m2	TRANSPORT MATERIAL PER BASTIDA	1.50	2.25	
7000020	1.500 m2	MUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR	3.50	5.25	
7000030	1.500 m2	DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR	2.00	3.00	
		Materials		10.50
		TOTAL PARTIDA.....			10.50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL C02 ESTRUCTURA

EREF	ut	ENCAVALLADA DE REFORÇ			
		Transport, subministra i col·locació d'encavallada per reforç de l'estructura existent, formada per dos cavalls de secció rectangular de 140x280cm i tirants metàl·lics de diàmetre 18mm.S'inclouen els ferratges, tractament fungicida-insecticida de la fusta, tractament anticorrosió de l'acer i pintat esmaltat a dues capes de tota l'estructura. En un			
E43G5142	0.500 m3	Biga fusta laminada, GL24h, 33/45mm, ct., 12x25cm, l<=5m, treb.taller,	2,246.00	1,123.00	
090600020	70.000 kg	ACER ESTRUC MET. S-275-J soldat	5.93	415.10	
330100670	4.200 m2	LACA A L'ESMALT S/FUSTA ,PISTOLA	17.64	74.09	
330101150	0.600 m2	ESMALT POLIURETÀ S/FERRO,PISTOLA	170.47	102.28	
C1503000	6.380 h	Camió grua	50.00	319.00	
TRACT01	1.000 pa	Tractament insecticida-fungicida	34.50	34.50	

Ma d'obra	794.86
Maquinaria	319.00
Materials	914.10
Altres	40.02

TOTAL PARTIDA..... 2,067.97

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL SEIXANTA-SET EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

PA	UT	Recolzament elastomeric			
		Subministra i col·locació de recolzament elastomeric a sobre cercol i sota encavallada de fusta d'uns 20x20 cm.			
CE	1.000 u	lamina elastomeric	50.00	50.00	
		Altres			50.00

TOTAL PARTIDA..... 50.00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS

J441D00S	u	Inspec.soldadura liq.penetr.,UNE 14612			
		Inspecció d'una soldadura mitjançant líquids penetrants, segons la norma UNE 14612			
BV25D00S	1.000 u	Inspec.soldadura liq.penetr.,UNE 14612	25.78	25.78	
		Materials			25.78

TOTAL PARTIDA..... 25.78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------

CAPITOL C03 PALATERIA I AJUDES

XADEAF	ut	REPICAT DE PARET DE 15CM PER FORMACIÓ DE CÈRCOL			
		Repicat de paret de 15cm per formació de cercol de suport per a posterior col·locació d'encavallada.			
020500150	1.000 m3	ENDERROC EST. MURS MAO/COM.	84.72	84.72	

Ma d'obra	40.80
Maquinaria	43.92

TOTAL PARTIDA.....	84.72
---------------------------	--------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

CERC	ut	FORMACIÓ DE CÈRCOL PER SUPORT D'ENCAVALLADA			
		Formació de cercol de formigó armat HA-25/B/20/IIa amb acer B-500S, per fer de suport d'encavallada.			
080500210	0.020 m3	F. ARM. CORRETJA-LLINDA HA-25-B-20-IIa	362.42	7.25	
080700030	3.670 kg	A.JÀSSER-CORR.ACER B500S/FER. OBRA	23.36	85.73	
080600010	0.150 m2	ENCOFRAT JASSERA PLANA REV.	134.41	20.16	

Ma d'obra	105.39
Materials	7.75

TOTAL PARTIDA.....	113.14
---------------------------	---------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRETZE EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

APAREDAT	ut	Aparadat dels laterals encavallades			
		Aparadat lateral d'encavallades de fusta laminada amb rajol perforat tipus "gero". Preparat per enguixar.			
APA	1.000 ut	Aparadat de jàssera fusta laminada	50.00	50.00	
		Altres			50.00

TOTAL PARTIDA.....	50.00
---------------------------	--------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS

230110020	m2	ENGUIXAT VERTICAL BON ULL, MANUAL			
		D'enguixat manual a bon ull de paraments verticals , a 3 m d'alçària com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat			
10100150	20.000 h	OFICIAL 1A. GUIXAIRE	22.81	456.20	
10100160	0.105 h	AJUDANT GUIXAIRE	19.98	2.10	
990100042	12.000 l	PASTA DE GUIX YG	0.14	1.68	
990100062	1.000 l	PASTA DE GUIX YF D'ACABAT	0.21	0.21	

Ma d'obra	458.30
Materials	1.89

TOTAL PARTIDA.....	460.19
---------------------------	---------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS amb DINOU CÈNTIMS

E2R540E0	m3	Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte			
		Transport de residus inerts o no especials a instal.lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3			
C1RA2500	3.000 m3	Subministr.recollida residus inerts o no especials,contenedor me	19.75	59.25	
		Maquinaria			59.25

TOTAL PARTIDA.....	59.25
---------------------------	--------------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

E898J2A0	m2	Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat			
		Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat			
A012D000	0.150 h	Oficial 1a pintor	23.02	3.45	
A013D000	0.010 h	Ajudant pintor	20.44	0.20	
B89ZPD00	0.398 kg	Pintura plàstica,p/int.	3.33	1.33	
B8ZA1000	0.153 kg	Segelladora	4.25	0.65	
A%AUX00150	0.037 %	Medios auxiliars	1.50	0.06	

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
					3.65
					1.98
					0.06
					5.69
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS					
PREVISIO	ut	Previsió per possibles extres			
		Previsió per possibles extres a cobrir a l'obra.			
EXT	1.000 1	Previsio extres	1,000.00	1,000.00	
					1,000.00
					1,000.00
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL EUROS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C04 IGNIFUGAT					
IGN	PA	Ignifugat de l'estructura de fusta i acer Aplicació de vernís intumescent a l'estructura de fusta per donar la resistència al foc amb l'objectiu d'aconseguir certificar R-60 a l'estructura tractada. Aquesta resistència s'aconseguirà certificant, amb un vernís intumescent per fusta (R-30) i la resistència (R-30) de la pròpia estructura de fusta. L'aplicació del vernís es portarà a terme amb màquina de pulverització, tipus airless, per assegurar els bons acabats de les pintures. Aplicació de pintura intumescent a estructura metàl·lica, tirants, per donar la resistència al foc, amb gruixos variables segons massivitats obtingudes per aconseguir certificar R-60 a l'estructura tractada. Aquesta aplicació es portarà a terme manualment.			
IG	1.000	Ignifugat	2,800.00	2,800.00	
		Altres		2,800.00
		TOTAL PARTIDA.....			2,800.00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL VUIT-CENTS EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL C05 SEGURETAT I SALUT					
SEG	ut	SEGURETAT I SALUT			
		Pla de seguretat i salut segons normativa vigent així com les mesures pertinents a obra.			
PL01	1.000 pa	pla i seguretat	193.28	193.28	
		Altres		193.28
		TOTAL PARTIDA.....			193.28

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA-TRES EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C01 TREBALLS PREVIS									
31300600M	m2 BASTIDA PER PROTECCIÓ DE FORAT Part proporcional de bastida amb repercussió de muntatge, utilització i desmuntatge de bastida homologada i mitjans de protecció, per a protecció de forat d'escala de 1m d'amplada i 2,20m d'alçada per tal de permetre el pas per sota.	1	4.60		2.20	10.12			
		1	6.00		2.20	13.20			
							23.32	10.00	233.20
I010020	m2 MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6m Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 6m, formada per bastiments de 70cm i alçaria de 200cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20m2 de façana. Inclous tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km.	1	8.00		4.00	32.00			
		1	8.00		3.00	24.00			
							56.00	10.50	588.00
TOTAL CAPITOL C01 TREBALLS PREVIS.....									821.20

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C02 ESTRUCTURA									
EREF	ut ENCAVALLADA DE REFORÇ								
	Transport, subministra i col·locació d'encavallada per reforç de l'estructura existent, formada per dos cavalls de secció rectangular de 140x280cm i tirants metàl·lics de diàmetre 18mm.S'incloeu els fer-ratges, tractament fungicida-insecticida de la fusta, tractament anticorrosió de l'acer i pintat esmaltat a dues capes de tota l'estructura. En un dels recolzaments es farà sobre lamina elastomerica	4				4.00			
							4.00	2,067.97	8,271.88
PA	UT Recolzament elastomeric								
	Subministra i col·locació de recolzament elastomeric a sobre cercol i sota encavallada de fusta d'uns 20x20 cm.	4				4.00			
							4.00	50.00	200.00
J441D00S	u Inspec.soldadura líq.penetr.,UNE 14612								
	Inspecció d'una soldadura mitjançant líquids penetrants, segons la norma UNE 14612								
	Pressuposts anteriors					8.00			
							8.00	25.78	206.24
	TOTAL CAPITOL C02 ESTRUCTURA.....								8,678.12

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C03 PALATERIA I AJUDES									
XADEAF	ut REPICAT DE PARET DE 15CM PER FORMACIÓ DE CÈRCOL Repicat de paret de 15cm per formació de cercol de suport per a posterior col·locació d'encavallada.	8				8.00			
							8.00	84.72	677.76
CERC	ut FORMACIÓ DE CÈRCOL PER SUPORT D'ENCAVALLADA Formació de cercol de formigó armat HA-25/B/20/IIa amb acer B-500S, per fer de suport d'encavallada.	8				8.00			
							8.00	113.14	905.12
APAREDAT	ut Aparentat dels laterals encavallades Aparadat lateral d'encavallades de fusta laminada amb rajol perforat tipus "gero". Preparat per enguixar.	8				8.00			
							8.00	50.00	400.00
230110020	m2 ENGUIXAT VERTICAL BON ULL, MANUAL D'enguixat manual a bon ull de paraments verticals, a 3 m d'alçària com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix blanc YF, inclosa formació d'angles vius.	8	0.50		0.15	0.60			
							0.60	460.19	276.11
E2R540E0	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,conte Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	1	1.00			1.00			
							1.00	59.25	59.25
E898J2A0	m2 Pintat vert.guix,plàstica llis,1segelladora+2acabat Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	8	1.50	1.50		18.00			
		8	1.50		2.50	30.00			
							48.00	5.69	273.12
PREVISIO	ut Previsió per possibles extres Previsió per possibles extres a cobrir a l'obra.	1				1.00			
							1.00	1,000.00	1,000.00
TOTAL CAPITOL C03 PALATERIA I AJUDES									3,591.36

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C04 IGNIFUGAT									
IGN	PA Ignifugat de l'estructura de fusta i acer								
	Aplicació de vernís intumescent a l'estructura de fusta per donar la resistència al foc amb l'objectiu d'aconseguir certificar R-60 a l'estructura tractada. Aquesta resistència s'aconseguirà certificant, amb un vernís intumescent per fusta (R-30) i la resistència (R-30) de la pròpia estructura de fusta. L'aplicació del vernís es portarà a terme amb màquina de pulverització, tipus airless, per assegurar els bons acabats de les pintures.								
	Aplicació de pintura intumescent a estructura metàl·lica, tirants, per donar la resistència al foc, amb gruixos variables segons massivitats obtingudes per aconseguir certificar R-60 a l'estructura tractada. Aquesta aplicació es portarà a terme manualment.								
	Inclou medis elevadors per portar a terme les feines fina a 4m i tapat de terres.								
		1				1.00			
							1.00	2,800.00	2,800.00
	TOTAL CAPITOL C04 IGNIFUGAT.....								2,800.00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C05 SEGURETAT I SALUT									
SEG	ut SEGURETAT I SALUT								
	Pla de seguretat i salut segons normativa vigent així com les mesures pertinents a obra.	1				1.00			
							1.00	193.28	193.28
	TOTAL CAPITOL C05 SEGURETAT I SALUT								193.28
	TOTAL								16,083.96

RESUM DE PRESSUPOST**REFORÇ ENCAVALLADA PALAMÓS**

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
C01	TREBALLS PREVIS	821.20	5.11
C02	ESTRUCTURA.....	8,678.12	53.96
C03	PALATERIA I AJUDES	3,591.36	22.33
C04	IGNIFUGAT.....	2,800.00	17.41
C05	SEGURETAT I SALUT	193.28	1.20
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		16,083.96	
	13.00 % Despeses Generals	2,090.91	
	6.00 % Benefici industrial.....	965.04	
SUMA DE G.G. y B.I.		3,055.95	
	21.00 % I.V.A.	4,019.38	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		23,159.29	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		23,159.29	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

Porqueres, novembre del 2014

XAVIER REINA VÁZQUEZ
ARQUITECTE TÈCNIC

ANNEX I GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

Segons RD 105/2008 i Decret 89/2010 i
la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc

Tipus d'obra: **Reforç estructural**
Situació: **Carrer Mossèn Jacint Verdaguer, 12 Palamós**
Promotor: **Ajuntament de Palamós**
Aparellador/Arquitecte Tècnic: **Xavier Reina Vázquez**
Data: **dijous, 1 / desembre / 2016**

APARTATS DE L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

1. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS EN TONES, M3 I PER FASES D'OBRA
 - 2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES
- RESUM
3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
 - 3.1 GESTIÓ DE RESIDUS DINTRE DE L'OBRA
 - 3.2. GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA
4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS
6. PRESSUPOST

Nota:

L'estimació dels residus s'ha fet segons la Guia editada per la Generalitat per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc i s'han classificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis

1.- ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE

	Si	No
1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzarlos al mateix emplaçament?		X
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		X
6 S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
7 S'ha modulad el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		X
8 S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	X	
9 Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
10 ... (Altres bones pràctiques)	X	

2.1- ESTIMACIÓ RESIDUS ENDERROCS PER PARTIDES

Partides d'obra mesurades en m3

	Volum amidament	Volum Aparent		Pes	
	m3	Esponjament	m3	Pes específic	T residu
obra de fàbrica massissa	0.250	1.100	0.275	1.800	0.450
obra de fàbrica perforada		1.120	0.000	1.500	0.000
obra de fàbrica buida		1.150	0.000	1.200	0.000
formigó armat		1.100	0.000	2.500	0.000
paret de mamposteria		1.080	0.000	2.600	0.000
metalls (acer)		5.223	0.000	7.850	0.000
fustes		1.300	0.000	0.800	0.000
Guix		1.100	0.000	1.150	0.000
Vidres		1.100	0.000	2.300	0.000

Partides d'obra mesurades en m2

	Superfície Amidament	Volum Aparent		Pes	
		coeficient m3 residu/ m2 superfície	m3 residu	coeficient T/m2 superfície	T residu
Parets i murs					
Obra de fàbrica buida					
Gruix	Acabat				
Obra de fàbrica massissa					
Gruix	Acabat				
Obra de fàbrica rajol perforat (gero)					
Gruix	Acabat				
Paret de mamposteria					
Composició Paret	Gruix				

Sostre amb biguetes metàl·liques

Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió

El resultat corresponent al perfil, s'incorpora a metall



IPN	Intereix				

Sostre amb biguetes de formigó autoresistents

Amb revoltó de rajola, sense capa de compressió



Cantell	Intereix				

Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable

Amb revoltó ceràmic (bovedilla), sense capa de compressió



Cantell	Intereix				

Sostre amb biguetes de formigó altura de les viguetes variable

Amb revoltó de formigó, sense capa de compressió



Cantell	Intereix				

Llosa de ceràmica armada, intereix 50-60 cm (sostre ceràmic)

Sense capa de compressió

Cantell							

**Llosa de formigó armat**

Cantell							

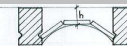
Sostres amb biga de fusta i tarima 2,5cm de fusta, intereix 50 cm

Tipus de biga							

**Sostres amb biga de fusta i revoltó de mao i guix, intereix 50 cm**

El resultat corresponent a les bigues, s'incorpora a fusta

Tipus de biga i guix revoltó							

**Capes de compressió de sostres i forjats amb armadura**

Grux							

Cobertes (acabat)

Amidament per superfície de coberta, no de la projecció en planta

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus							

Cobertes (base i pendent)

Tipus							

Cel Rasos

Tipus							

Paviments

Els resultats dels elements que tenen fusta, s'incorporen a fusta

Tipus							

Revestiments

Tipus							

Altres

Tipus							

TOTAL PER TIPOLOGIES	m3 residu	T residu
Inert-formigó (170101)	0.000	0.000
Inert-ceràmica (170103)	0.275	0.450
Inert-petris (170107)	0.000	0.000
Inert-vidre(170202)	0.000	0.000
NE-guix (170802)	0.000	0.000
NE-metall (170407)	0.000	0.000
NE-fusta (170201)	0.000	0.000
Especial (150110)	0.000	0.000
TOTAL	0.275	0.450

ESTIMACIÓ RESIDUS ESPECIALS ENDERROC PER PARTIDES

	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat	
		Sí	No	m3	T
TERRES CONTAMINADES					
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X		
AMIANT⁵					
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X		
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X		
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X		
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X		
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X		
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X		
TOTAL AMIANT				0.000	0.000
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X		
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X		
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	170902*		X		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*		X		
			X		
TOTAL RESIDUS ESPECIALS	150110*			0.000	0.000

(5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemene

RESUM TOTAL DE RESIDUS PER TIPOLOGIES

Material	Codi CER	Obra Nova		Enderroc		Excavació	
		Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)	Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0.000	0.000	0.000	0.000		
Inert-ceràmica	170103	0.000	0.000	0.275	0.450		
Inert-Petris	170107			0.000	0.000		
Inert-vidre	170202			0.000	0.000		
Inert-terres	170504			0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL Inerts		0.000	0.000	0.275	0.450	0.000	0.000

NE-barreja	170904	0.000	0.000	0.000	0.000		
NE-guix	170802	0.000	0.000	0.000	0.000		
NE-metalls barrejats	170407	0.000	0.000	0.000	0.000		
NE-fusta	170201	0.000	0.000	0.000	0.000		
NE-plàstic	170203	0.000	0.000	0.000	0.000		
NE-cartró	150101	0.000	0.000				
TOTAL No Especials		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

TOTAL Inerts + No Especials		0.000	0.000	0.275	0.450	0.000	0.000
------------------------------------	--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Especial	150110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL Especials		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

TOTAL Inerts + No Especials + Especials		0.000	0.000	0.275	0.450	0.000	0.000
--	--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Material	Codi CER	Totals	
		Volum (m3)	Pes (T)
Inert-formigó	170101	0.000	0.000
Inert-ceràmica	170103	0.275	0.450
Inert-petris	170107	0.000	0.000
Inert-vidre	170202	0.000	0.000
Inert-terres	170504	0.000	0.000
TOTAL Inerts		0.275	0.450



















NE-barreja	170904	0.000	0.000
NE-guix	170802	0.000	0.000
NE-metalls barrejats	170407	0.000	0.000
NE-fusta	170201	0.000	0.000
NE-plàstic	170203	0.000	0.000
NE-cartró	150101	0.000	0.000
TOTAL No Especials		0.000	0.000

TOTAL Inerts + No Especials		0.275	0.450
------------------------------------	--	--------------	--------------

Especials	150110	0.000	0.000
TOTAL Especials		0.000	0.000

Total Inerts + No Especials + Especials		0.275	0.450
--	--	--------------	--------------

3.1.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1	Separació segons tipologia de residu	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <table border="1" data-bbox="459 383 1225 555"> <thead> <tr> <th></th> <th>Quantitat límit (T)</th> <th>Residu totals (T)</th> <th>Cal separar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Formigó</td> <td>80.0</td> <td>0.000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Maons, teules, ceràmics</td> <td>40.0</td> <td>0.450</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Metall</td> <td>2.0</td> <td>0.000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Fusta</td> <td>1.0</td> <td>0.000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Vidre</td> <td>1.0</td> <td>0.000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Plàstic</td> <td>0.5</td> <td>0.000</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Paper i cartró</td> <td>0.5</td> <td>0.000</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table>		Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar	Formigó	80.0	0.000	No	Maons, teules, ceràmics	40.0	0.450	No	Metall	2.0	0.000	No	Fusta	1.0	0.000	No	Vidre	1.0	0.000	No	Plàstic	0.5	0.000	No	Paper i cartró	0.5	0.000	No			
	Quantitat límit (T)	Residu totals (T)	Cal separar																																		
Formigó	80.0	0.000	No																																		
Maons, teules, ceràmics	40.0	0.450	No																																		
Metall	2.0	0.000	No																																		
Fusta	1.0	0.000	No																																		
Vidre	1.0	0.000	No																																		
Plàstic	0.5	0.000	No																																		
Paper i cartró	0.5	0.000	No																																		
	Especials	<p><input type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites 																																			
	Inerts	<p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>																																			
	No Especials	<p><input type="checkbox"/> contenidor per metall <input type="checkbox"/> contenidor per fusta</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per [redacted] <input type="checkbox"/> contenidor per [redacted]</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</p> <p><input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>																																			
	Inerts+No Especials	<p><input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.</p>																																			
2	Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'obra nova i/o enderroc	<p>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:</p> <table border="1" data-bbox="459 1200 1225 1308"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>residus totals</th> <th colspan="2">residus reciclats</th> </tr> <tr> <th>m3</th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inert-formigó</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inert-ceràmica</td> <td>0.275</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inert-petris</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà,</p> <table border="1" data-bbox="715 1323 1225 1368"> <thead> <tr> <th></th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Àrid matxucat</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats		m3	m3	T	Inert-formigó	0.000			Inert-ceràmica	0.275			Inert-petris	0.000				m3	T	Àrid matxucat												
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Inert-formigó	0.000																																				
Inert-ceràmica	0.275																																				
Inert-petris	0.000																																				
	m3	T																																			
Àrid matxucat																																					
	Reciclatge de terres i grava a la pròpia obra o a una altra d'autoritzada procedents d'excavació i/o enderroc de vials	<table border="1" data-bbox="459 1397 1225 1585"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>residus totals</th> <th colspan="2">residus reciclats</th> </tr> <tr> <th>m3</th> <th>m3</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grava i sorra compacta</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grava i sorra solta</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Argiles</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terra vegetal</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Terraplè</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pedraplè</td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL TERRES</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		residus totals	residus reciclats		m3	m3	T	Grava i sorra compacta	0.000			Grava i sorra solta	0.000			Argiles	0.000			Terra vegetal	0.000			Terraplè	0.000			Pedraplè	0.000			TOTAL TERRES	0.000	0.000	0.000
	residus totals	residus reciclats																																			
	m3	m3	T																																		
Grava i sorra compacta	0.000																																				
Grava i sorra solta	0.000																																				
Argiles	0.000																																				
Terra vegetal	0.000																																				
Terraplè	0.000																																				
Pedraplè	0.000																																				
TOTAL TERRES	0.000	0.000	0.000																																		
3	Senyalització dels contenidors	<p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p> <p>Inerts</p>  <p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p> <p>No Especials barrejats</p>  <table border="1" data-bbox="379 1787 1241 1921"> <thead> <tr> <th>Fusta</th> <th>Ferralla</th> <th>Paper i cartro</th> <th>Plàstic</th> <th>Cables elèctrics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Especials</p>  <p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>	Fusta	Ferralla	Paper i cartro	Plàstic	Cables elèctrics																														
Fusta	Ferralla	Paper i cartro	Plàstic	Cables elèctrics																																	
																																					

3.2.- RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	m3	Tones	Codi	Nom		
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge	0.250	0.409	E-600.99	MASSACHS OBRES I PAISSATGES SLU	
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
	<input type="checkbox"/> Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-metalls					
	<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-fusta					
	<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-plàstic					
	<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-cartó					
	<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-barreja					
	<input type="checkbox"/> Reciclatge NE-guix					
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència					
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció					
	<input type="checkbox"/> Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		m3	Tones	Codi	Nom	
	<input type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials					

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició del residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació a la Propietat, per la seva acceptació.

5.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

núm. d'unitats

- Contenedor 9m³. Apte per formigó, ceràmica, petris i fusta
- Contenedor 5m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta (amb tapes)
- Contenedor 5m³. Apte per formigó, ceràmica, petris, fusta i metall
- Contenedor 1000L. Apte per paper i cartró, plàstics
- Bidó 200L. Apte per residus especials

6.- PRESSUPOST

	Unitat	Quantitat	Preu	Total
Classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.				
Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)	m3	0.45	11.00	4.95
Cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc.				
Cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.				
				4.95

CALCUL DE LA FIANÇA

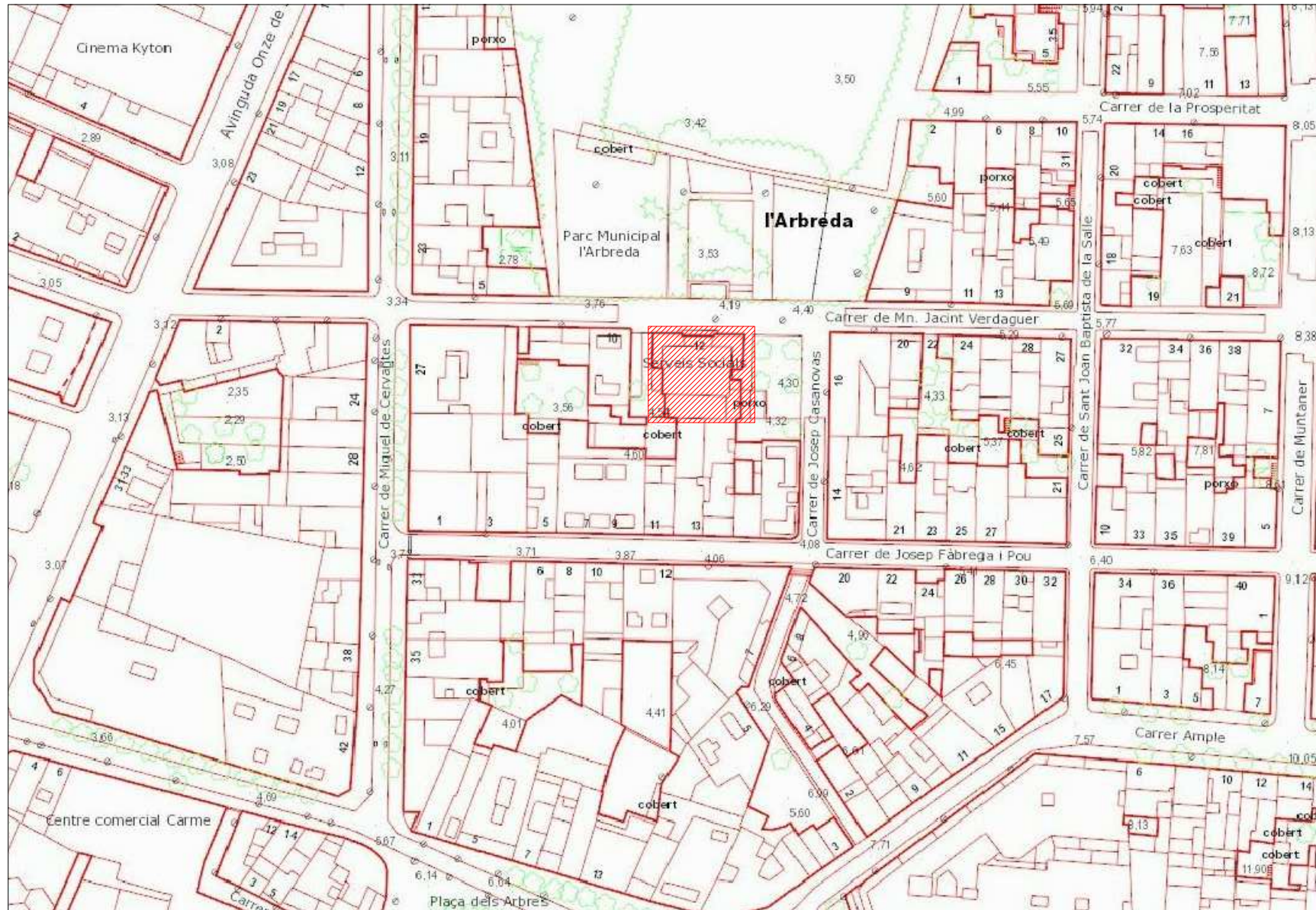
Cost fiança = 11.00 €/T
Total Residus = 0.450 T

Total fiança= **(mínima) 150**€

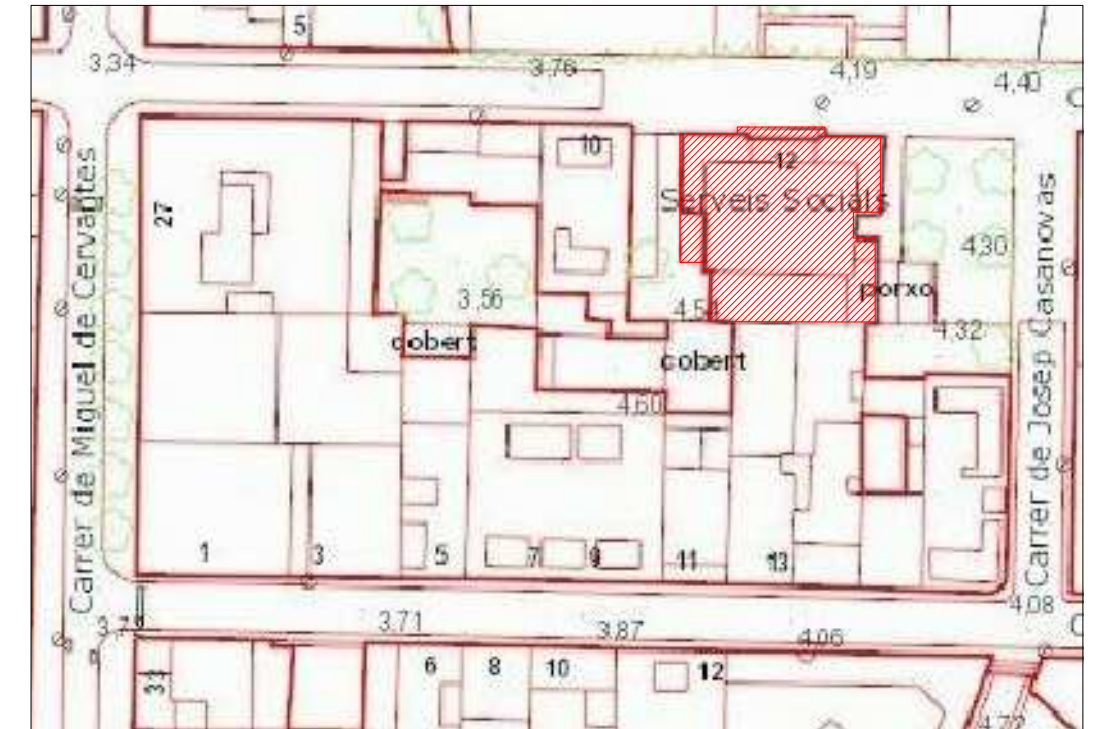
jueves, 1 diciembre de 2016

Xavier Reina Vázquez
Arquitecte/a Tècnic/a

9.- PLÀNOLS

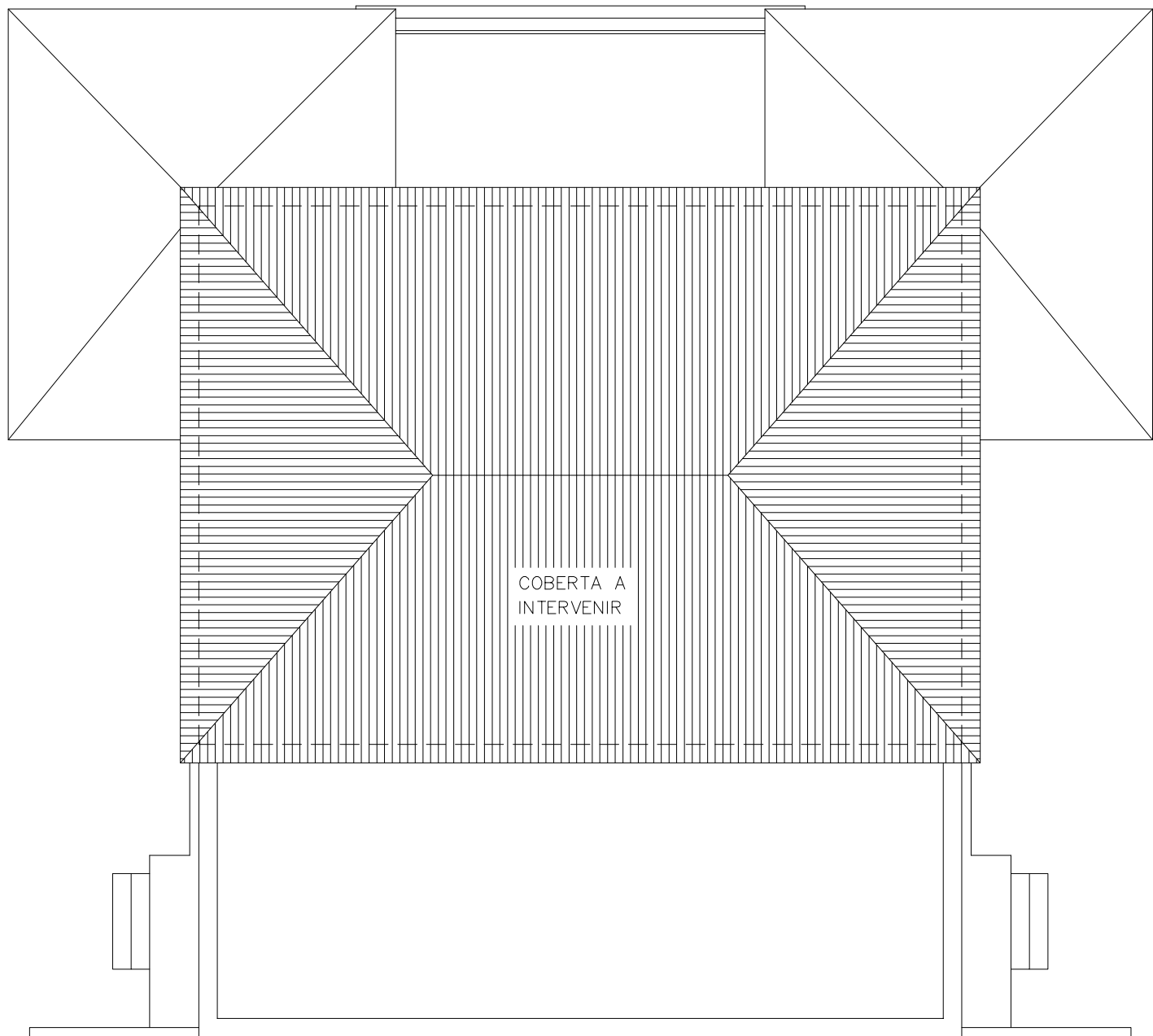


PLÀNOL SITUACIÓ

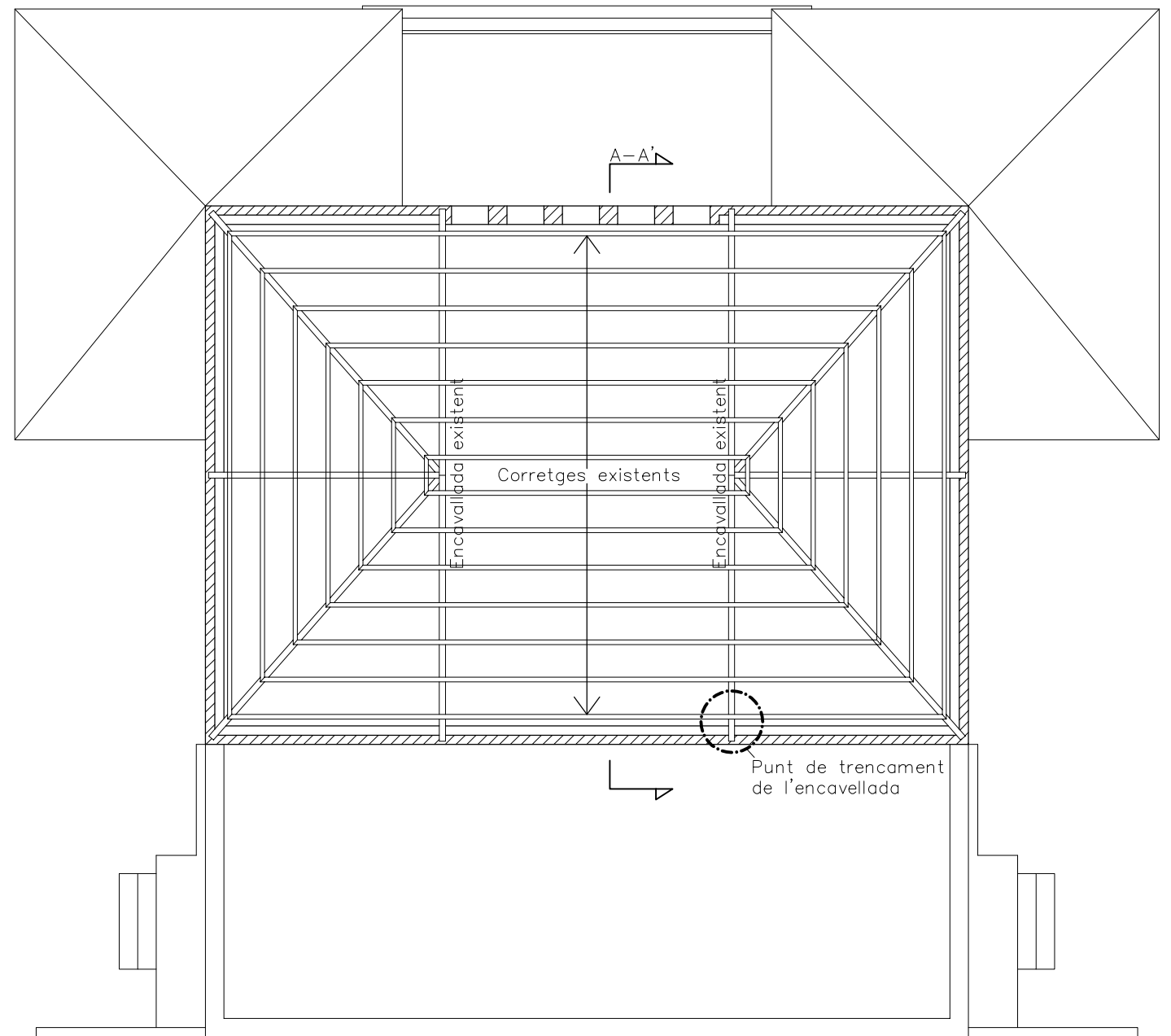


PLÀNOL EMPLAÇAMENT

ENCÀRREC: AJUNTAMENT DE PALAMÓS	ARQUITECTE TÈCNIC: XAVIER REINA VÁZQUEZ	DATA: NOVEMBRE 2016	TREBALL: PROJECTE DE REFORÇ ESTRUCTURAL DE LA COBERTA DE L'EDIFICI DEL PARVULARI DE LA REPÚBLICA	PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	ESCALA: -	1
---------------------------------------	--	------------------------	--	--------------------------------	-----------	----------



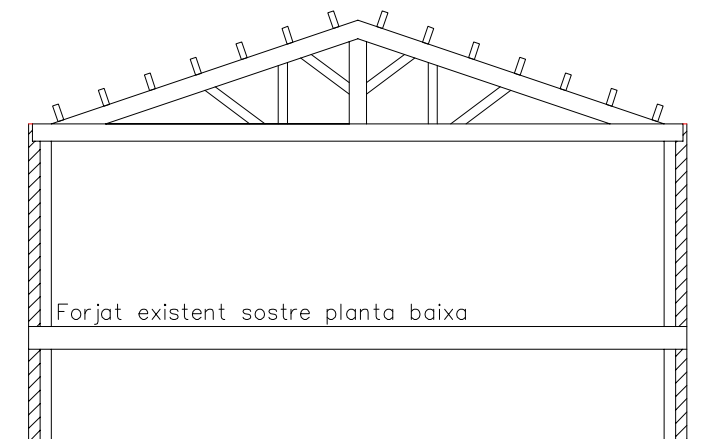
PLANTA COBERTA ESTAT ACTUAL
E:1/100



ESTRUCTURA PLANTA COBERTA ON INTEVENIM (ESTAT ACTUAL)
E:1/100



PUNT DE TRENCAMENT



SECCIÓ A-A'
E:1/100

ENCÀRREC:
AJUNTAMENT
DE PALAMÓS

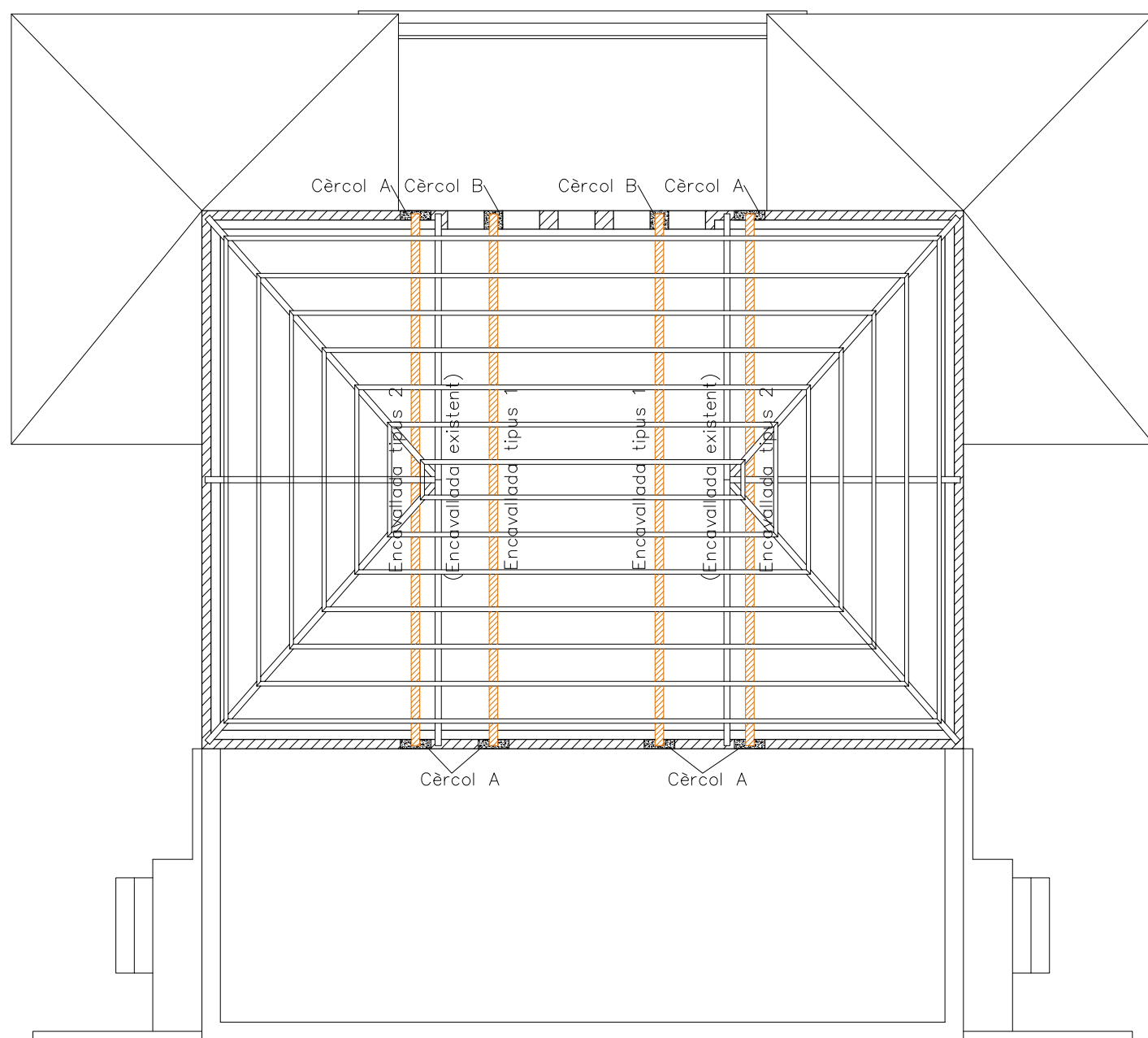
ARQUITECTE TÈCNIC:
XAVIER REINA VÁZQUEZ


DATA:
NOVEMBRE 2016

TREBALL:
PROJECTE DE REFORÇ ESTRUCTURAL DE LA COBERTA DE
L'EDIFICI DEL PARVULARI DE LA REPÚBLICA

PLÀNOL: ESTAT ACTUAL

ESCALA: 1:100



 Noves encavallades

ESTRUCTURA PLANTA COBERTA
E: 1/100

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS (EHE08 I DB SE-A)						
	Designació	Nivell Control	Yc	Ys	Yg	Yq
FORMIGÓ	HA-25/B/20/IIa	Estadístic	1,5			
ACER ARMADURES	B 500 S	Normal		1,15		
ACER PERFILS LAMINATS	S 275 JR	Garantia fabricant		1,05		
COEF. PARCIAL SEGURETAT					1,35	1,5
Control d'execució		Normal				

RELACIÓ AIGUA/CIMENT, CONTINGUT CIMENT I REC. NOMINAL			
	Relació A/C	Mín. contingut de ciment	f.nom
FORMIGÓ: HA-25/B/20/IIa	0,60	275 Kg/m ³	35 mm.
CONSISTÈNCIA: BLANDA	CON D'ABRAMS: 6-9cm.		

CARACTERÍSTIQUES FUSTA LAMINADA CTE DB-SE-M	
FUSTA LAMINADA ENCOLADA GL24H	
FORJATS INTERIORS (sota coberta i tancats):	
CLASSE DE SERVEI	1 (temperatura 20 + - 2° / humitat relativa 65%)
CLASSE RESISTENT	GL24h resistència a flexió: 24 N/mm ² resistència a compressió paral·lela: 24 N/mm ² modul d'elasticitat mitja paral·lela a la fibra: 11600 N/mm ²
COEFICIENTS DE	minoració de resistència: 1.25
PONDERACIÓ	majoració d'accions: 1.35/1.50

CARREGUES CONSIDERADES KN/m ² (Kg/m ²)	
PES PROPRI BIGUETES	0.18 (18)
CÀRREGA PERMANENT (paviment, coberta,...)	1.90 (190)
SOBRECÀRREGA D'ÚS (no concomitant)	1.00 (100)
SOBRECÀRREGA DE NEU	0.40 (40)
TOTAL ÚS	3.08 (308)
TOTAL NEU	2.48 (248)

NOTES:
TOTS ELS ENVANS I PARETS NO INDICATS EN AQUEST PLÀNOL S'ATRACARAN AL SOSTRE AMB MATERIAL ELÀSTIC
PLÀNOL NO VÀLID PER REPLANTEIG

LONGITUDS D'ANCORATGE I DE SOLAPE (CAVALCAMENT)					
FORMIGÓ: HA-25 ACER: B 500					
Ø	ANCORATGE BARRS RECTES (cm) Per ancoratges amb colze multiplicar per 0.7		Longituds de SOLAPE (cm) (cavalcament) Per barres separades més de 10Ø multiplicar per 0.7		Diàmetre de doblegament dels colzes (cm)
	Arm. Superior	Arm. Inferior	Arm. Superior	Arm. Inferior	
8	29	20	58	40	3.2
10	36	25	72	50	4
12	43	30	86	60	4.8
16	58	40	116	80	6.4
20	84	60	168	120	14
25	131	94	262	188	17.5

ENCÀRREC:
AJUNTAMENT
DE PALAMÓS

ARQUITECTE TÈCNIC:
XAVIER REINA VÀZQUEZ

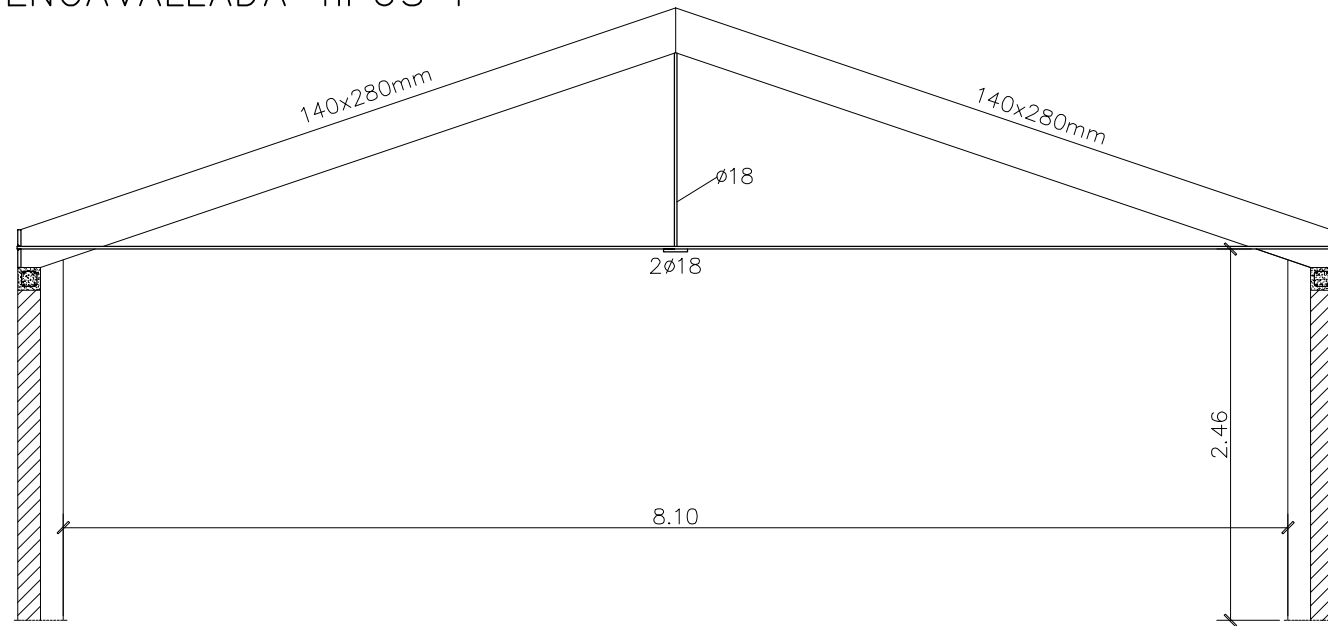
DATA:
NOVEMBRE 2016

TREBALL:
PROJECTE DE REFORÇ ESTRUCTURAL DE LA COBERTA DE
L'EDIFICI DEL PARVULARI DE LA REPÚBLICA

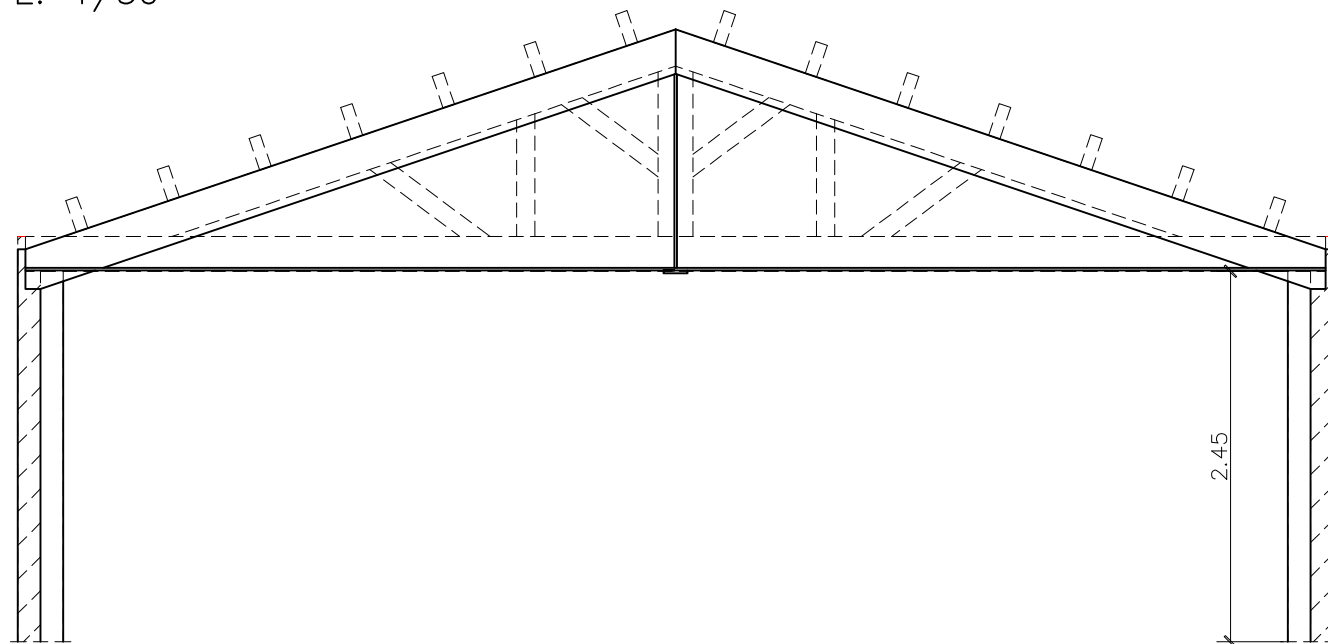
PLÀNOL: PLANTA ESTRUCTURA

ESCALA: 1:100

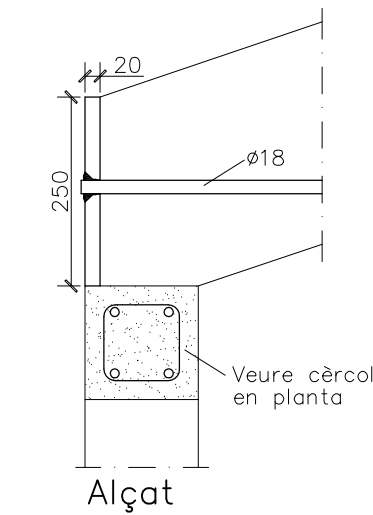
ENCAVALLADA TIPUS 1



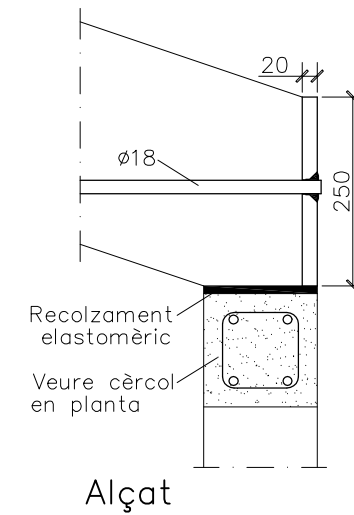
SECCIÓ REFORÇ ESTRUCTURA (ENCAVALLADA TIPUS 1)
E: 1/50



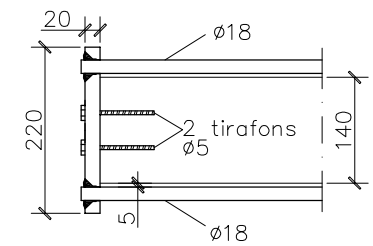
SOBREPOSICIÓ ENCAVALLADA TIPUS 2 SOBRE ENCAVALLADA ANTIGA
E: 1/50



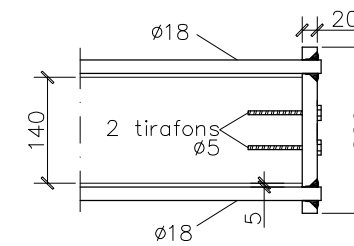
Alçat



Alçat



Planta



Planta

DETALLS ANCORATGE TIRANTS
E: 1/10

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS (EHE08 I DB SE-A)						
Designació	Nivell Control	Yc	Ys	Yg	Yq	
FORMIGÓ	HA-25/B/20/IIa	Estadístic	1,5			
ACER ARMADURES	B 500 S	Normal		1,15		
ACER PERFILS LAMINATS	S 275 JR	Garantia fabricant		1,05		
COEF. PARCIAL SEGURETAT					1,35	1,5
Control d'execució		Normal				

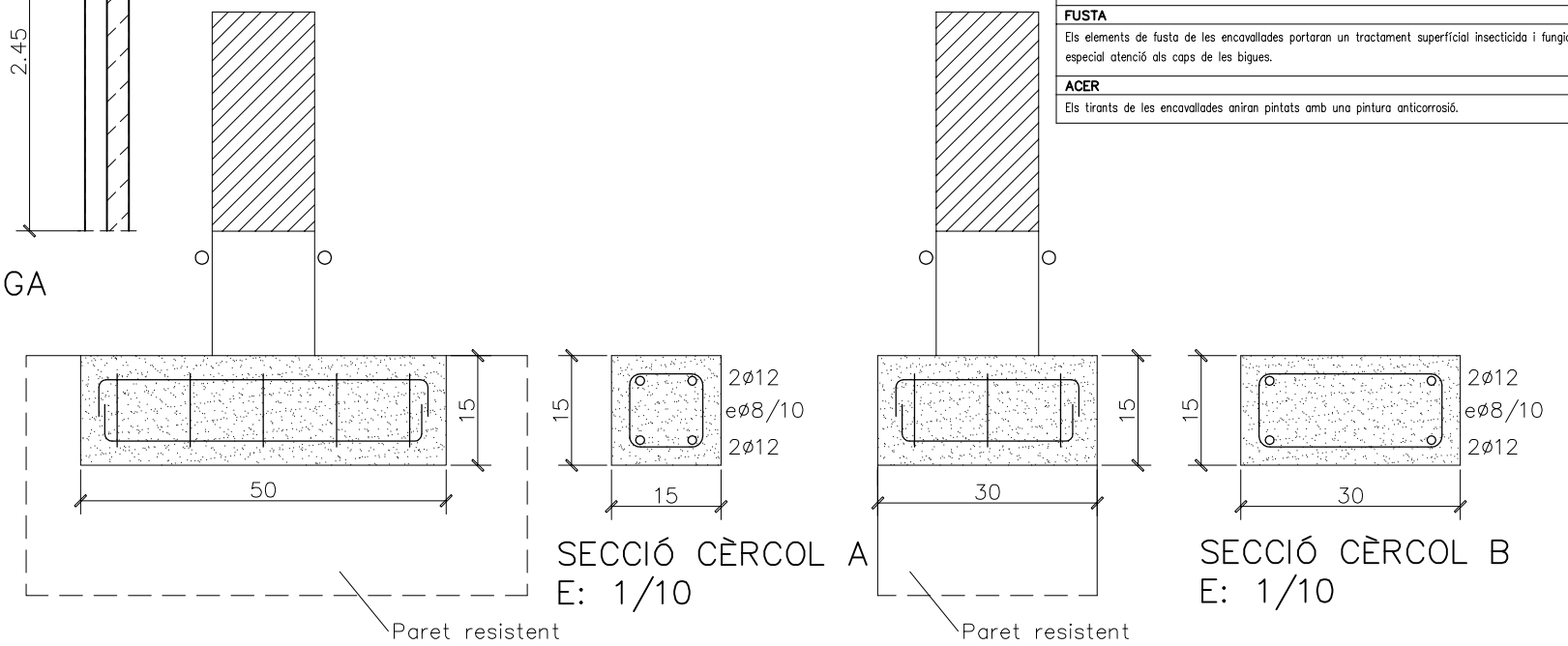
RELACIÓ AIGUA/CIMENT, CONTINGUT CIMENT I REC. NOMINAL			
Relació A/C	Mín. contingut de ciment	r.nom	
FORMIGÓ: HA-25/B/20/IIa	0,60	275 Kg/m ³	35 mm.
CONSISTÈNCIA: BLANDA	CON D'ABRAMS: 6-9cm.		

CARACTERÍSTIQUES FUSTA LAMINADA	
CTE DB-SE-M	
FUSTA LAMINADA ENCOLADA GL24H	
FORJATS INTERIORS (sota coberta i tancats):	
CLASSE DE SERVEI	1 (temperatura 20 + - 2° / humitat relativa 65%)
CLASSE RESISTENT	GL24h resistència a flexió: 24 N/mm ² resistència a compressió paral·lela: 24 N/mm ² modul d'elasticitat mitjà paral·lel a la fibra: 11600 N/mm ²
COEFICIENTS DE	minoració de resistència: 1.25
PONDERACIÓ	majoració d'accions: 1.35/1.50

CÀRREGUES CONSIDERADES	
KN/m ² (Kg/m ²)	
PES PROPRI BIGUETES	0.18 (18)
CÀRREGA PERMANENT (paviment, coberta,...)	1.90 (190)
SOBRECÀRREGA D'ÚS (no concomitant)	1.00 (100)
SOBRECÀRREGA DE NEU	0.40 (40)
TOTAL ÚS	3.08 (308)
TOTAL NEU	2.48 (248)

LONGITUDS D'ANCORATGE I DE SOLAPE (CAVALCAMENT)					
FORMIGÓ: HA-25		ACER: B 500			
Ø	ANCORATGE BARRES RECTES (cm) Per ancoratges amb colze multiplicar per 0.7		Longituds de SOLAPE (cm) (cavalcament) Per barres separades més de 10Ø multiplicar per 0.7		Diàmetre de doblegament dels colzes (cm)
	Arm. Superior	Arm. Inferior	Arm. Superior	Arm. Inferior	
8	29	20	58	40	3.2
10	36	25	72	50	4
12	43	30	86	60	4.8
16	58	40	116	80	6.4
20	84	60	168	120	14
25	131	94	262	188	17.5

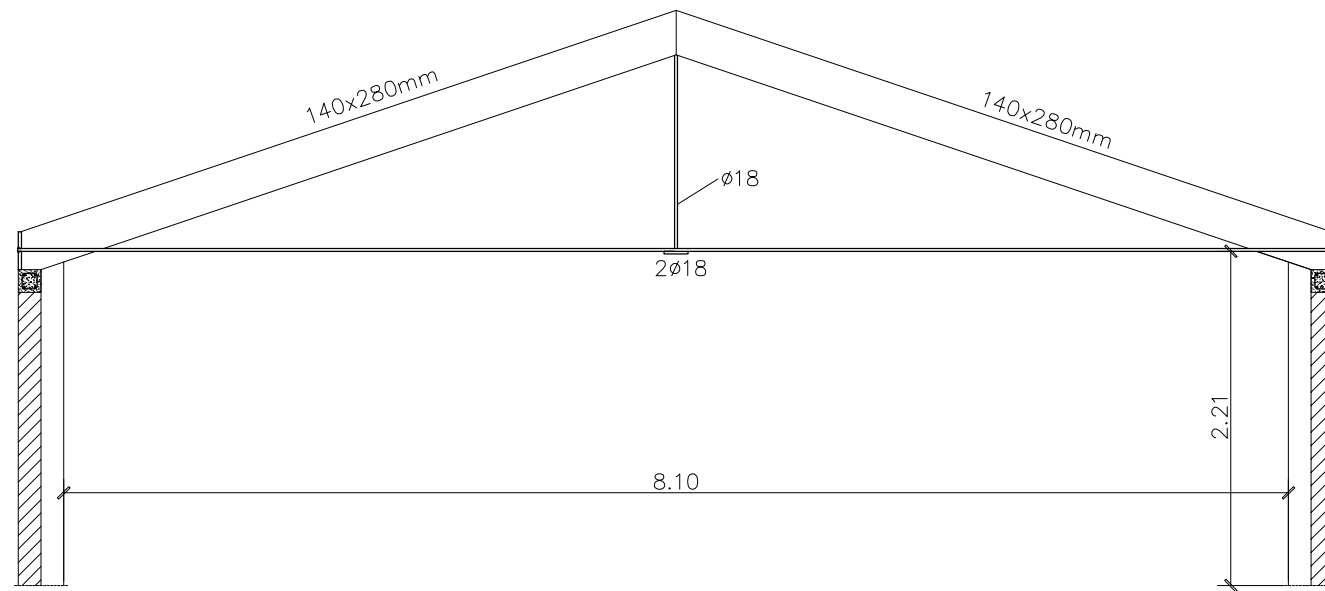
DURABILITAT	
FUSTA	
Els elements de fusta de les encavallades portaran un tractament superficial insecticida i fungicida amb especial atenció als caps de les bigues.	
ACER	
Els tirants de les encavallades aniran pintats amb una pintura anticorrosió.	



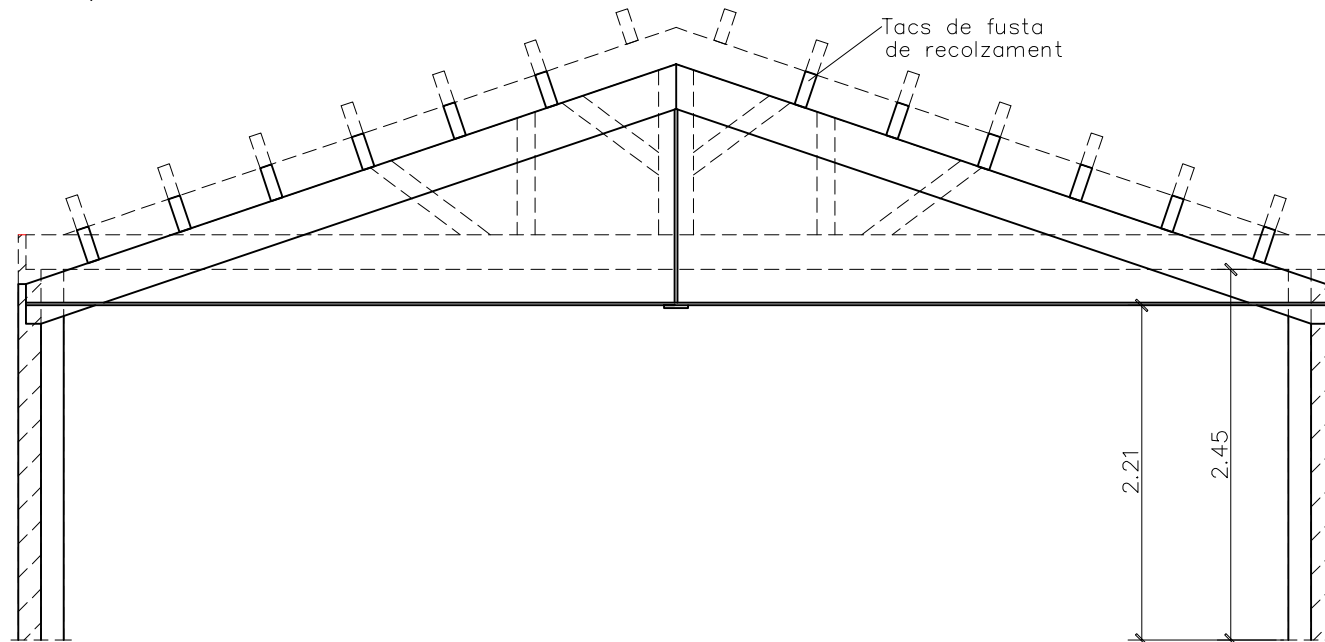
DETALL CÈRCOL A
RECOLZAMENT ENCAVALLADA
E: 1/10

DETALL CÈRCOL B
RECOLZAMENT ENCAVALLADA
E: 1/10

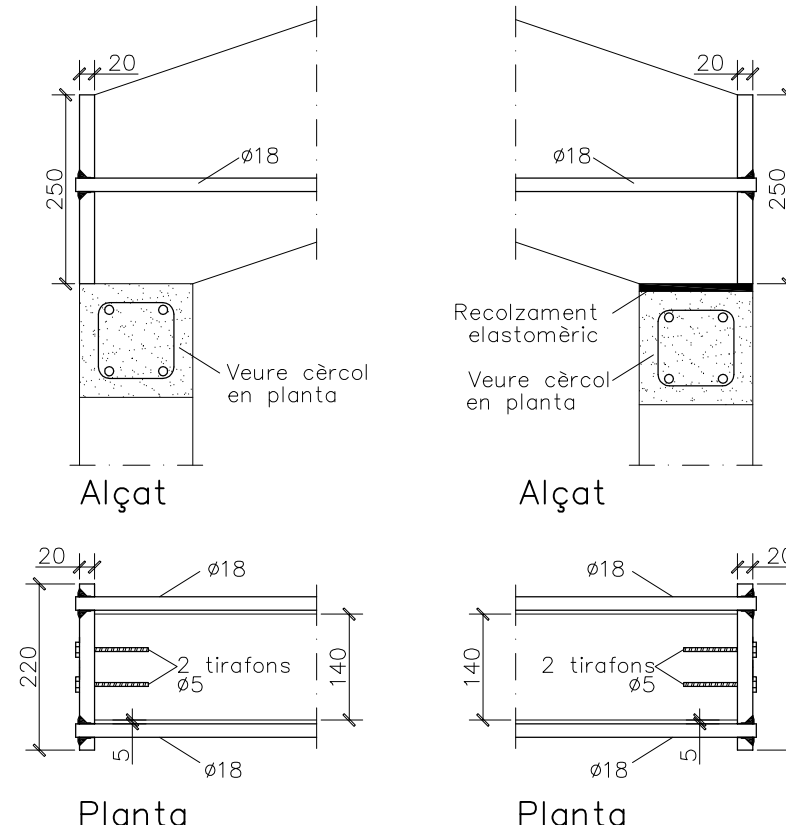
ENCAVALLADA TIPUS 2



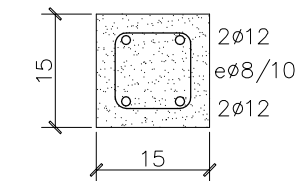
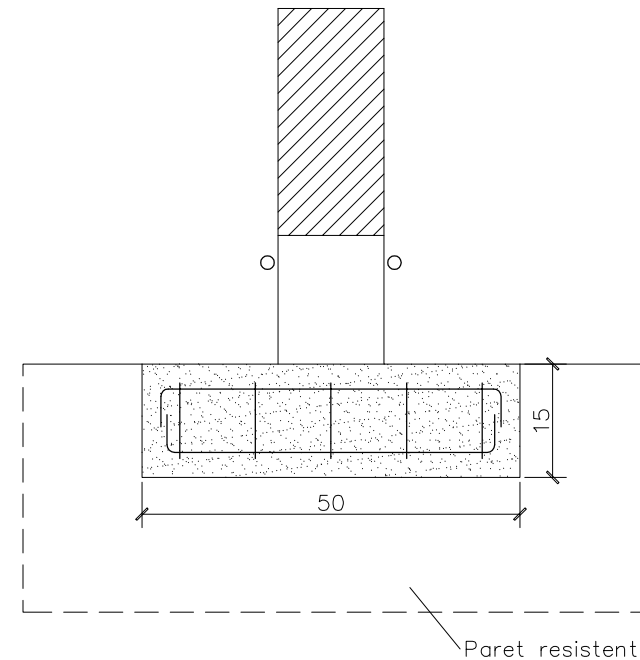
SECCIÓ REFORÇ ESTRUCTURA (ENCAVALLADA TIPUS 2)
E: 1/50



SOBREPOSICIÓ ENCAVALLADA TIPUS 2 SOBRE ENCAVALLADA ANTIGA
E: 1/50



Alçat
Alçat
Planta
Planta
DETALLS ANCORATGE TIRANTS
E: 1/10



SECCIÓ CÈRCOL A
E: 1/10

DETALL CÈRCOL A RECOLZAMENT ENCAVALLADA
E: 1/10

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS (EHE08 I DB SE-A)						
	Designació	Nivell Control	Yc	Ys	Yg	Yq
FORMIGÓ	HA-25/B/20/IIa	Estadístic	1,5			
ACER ARMADURES	B 500 S	Normal		1,15		
ACER PERFILES LAMINATS	S 275 JR	Garantia fabricant		1,05		
COEF. PARCIAL SEURETAT					1,35	1,5
Control d'execució		Normal				

RELACIÓ AIGUA/CIMENT, CONTINGUT CIMENT I REC. NOMINAL			
	Relació A/C	Mín. contingut de ciment	f.nom
FORMIGÓ: HA-25/B/20/IIa	0,60	275 Kg/m ³	35 mm.
CONSISTÈNCIA: BLANDA	CON D'ABRAMS: 6-9cm.		

CARACTERÍSTIQUES FUSTA LAMINADA	
CTE DB-SE-M	
FUSTA LAMINADA ENCOLADA GL24H	
FORJATS INTERIORS (sota coberta i tancats):	
CLASSE DE SERVEI	1 (temperatura 20 + - 2° / humitat relativa 65%)
CLASSE RESISTENT	GL24h resistència a flexió: 24 N/mm ² resistència a compressió paral·lela: 24 N/mm ² modul d'elasticitat mitja paral·lela a la fibra: 11600 N/mm ²
COEFICIENTS DE PONDERACIÓ	minoració de resistència: 1.25 majoració d'accions: 1.35/1.50

CÀRREGUES CONSIDERADES	
KN/m ² (Kg/m ²)	
PES PROPI BIGUETES	0.18 (18)
CÀRREGA PERMANENT (paviment, coberta,...)	1.90 (190)
SOBRECÀRREGA D'ÚS (no concomitant)	1.00 (100)
SOBRECÀRREGA DE NEU	0.40 (40)
TOTAL ÚS	3.08 (308)
TOTAL NEU	2.48 (248)

LONGITUDS D'ANCORATGE I DE SOLAPE (CAVALCAMENT)					
FORMIGÓ: HA-25 ACER: B 500					
Ø	ANCORATGE BARRS RECTES (cm) Per ancoratges amb colze multiplicar per 0.7		Longituds de SOLAPE (cm) (cavalcament) Per barres separades més de 10Ø multiplicar per 0.7		Diàmetre de doblegament dels colzes (cm)
	Arm. Superior	Arm. Inferior	Arm. Superior	Arm. Inferior	
8	29	20	58	40	3.2
10	36	25	72	50	4
12	43	30	86	60	4.8
16	58	40	116	80	6.4
20	84	60	168	120	14
25	131	94	262	188	17.5

DURABILITAT	
FUSTA Els elements de fusta de les encavallades portaran un tractament superficial insecticida i fungicida amb especial atenció als caps de les bigues.	
ACER Els tirants de les encavallades aniran pintats amb una pintura anticorrosió.	