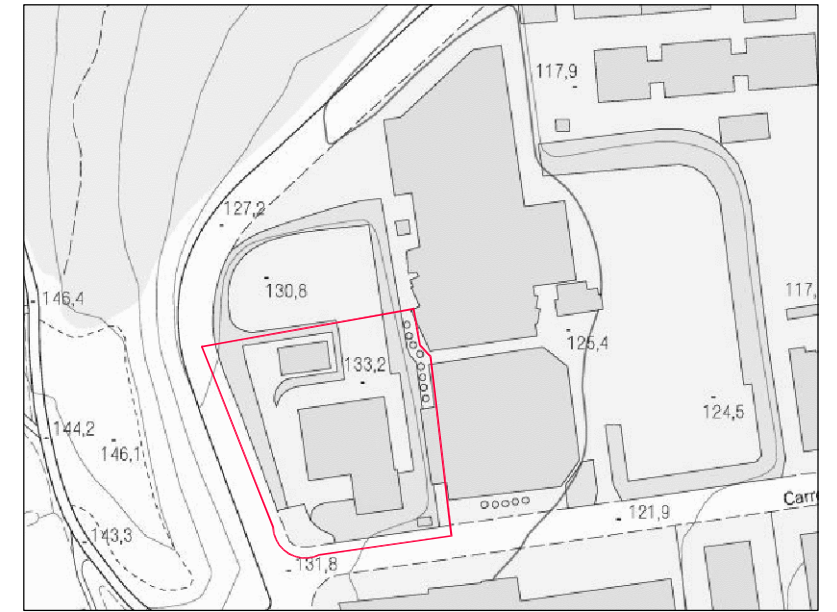




EMPLAÇAMENE: S/E




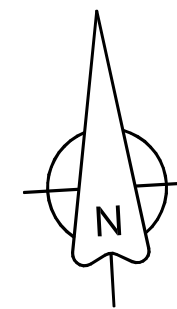
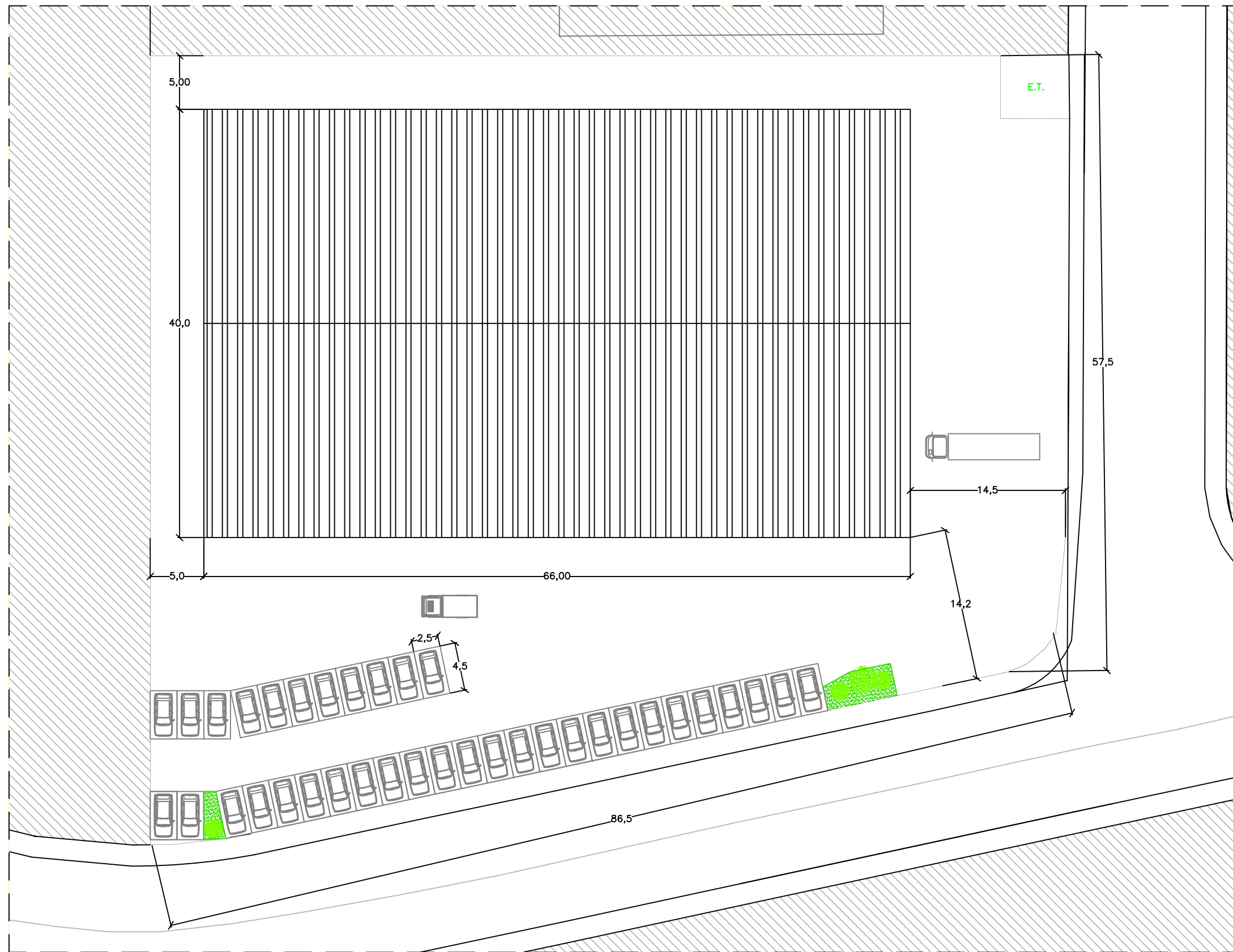
SITUACIÓ E: 1/13.000



IMATGE E: S/E

PROJECTE DE CàLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ

 <p>PROJECTE FINAL DE CARRERA ETSIB-UPC</p>	TÍTOL: SITUACIÓ I EMLAÇAMENT	NÚM. PLÀNOL:
	AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA	<h1>1</h1>
	TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL	
DATA: MARÇ 2010	ESCALA: S/E A3	

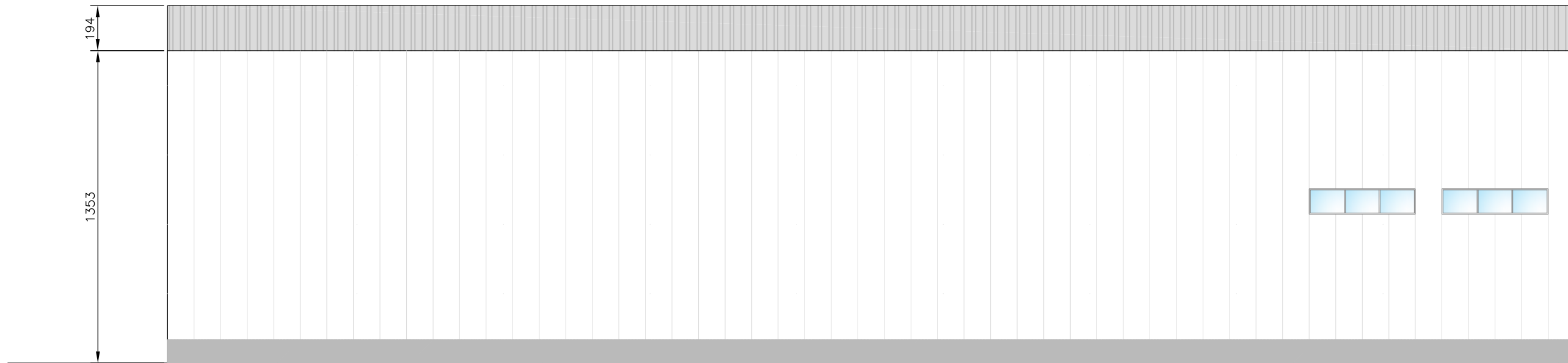


PROJECTE DE CÀLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ

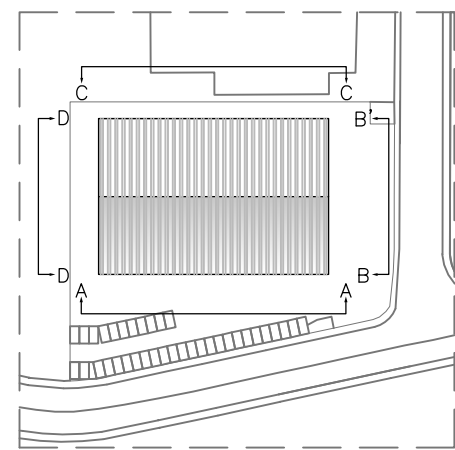
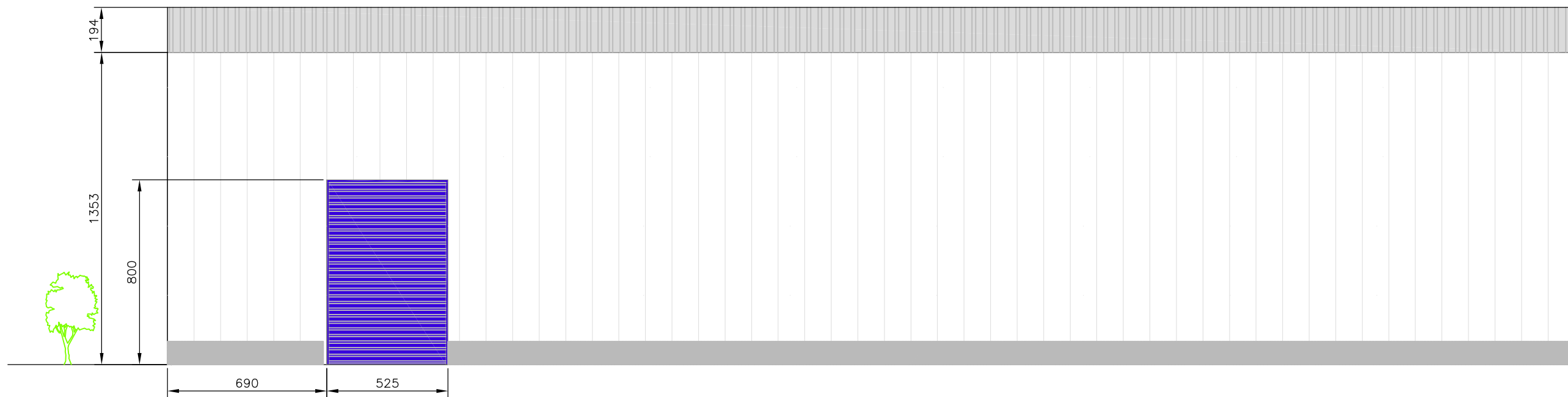


TÍTOL: PARCEL·LA  
 AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA  
 TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL  
 DATA: MARÇ 2010      ESCALA: 1/4.000 A3

NÚM. PLÀNOL:  
**2**



SECCIÓ C-C'



ESCALA 1/2000

PROJECTE DE CÀLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ



TÍTOL: FAÇANES 1 de 2

AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA

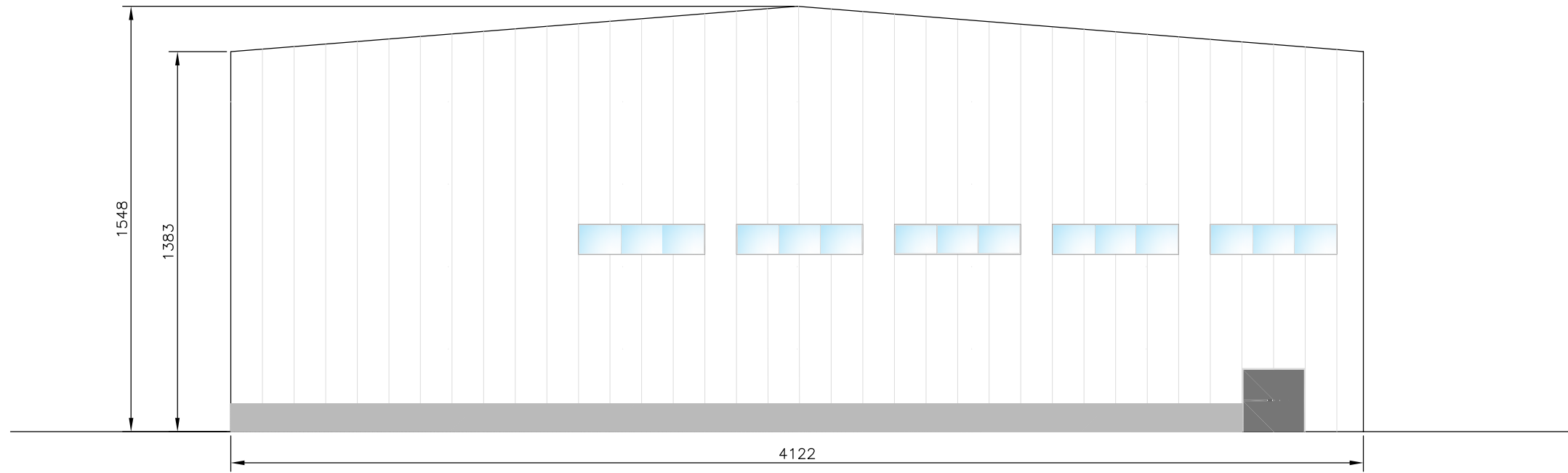
TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL

DATA: MARÇ 2010

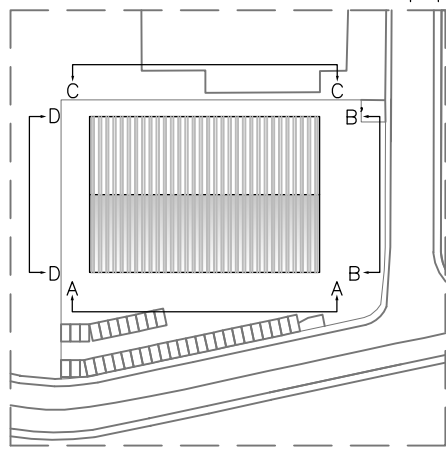
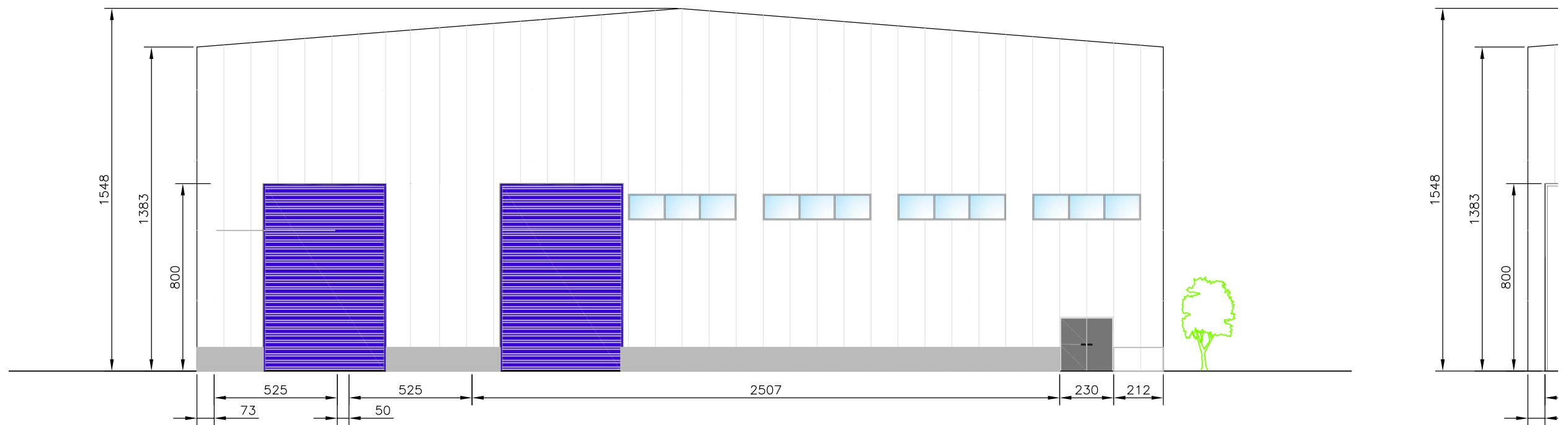
ESCALA: 1/200 A3

NÚM. PLÀNOL:

3



SECCIÓ D-D'



ESCALA 1/2000

PROJECTE DE CÀLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ



TÍTOL: FAÇANES 2 de 2

AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA

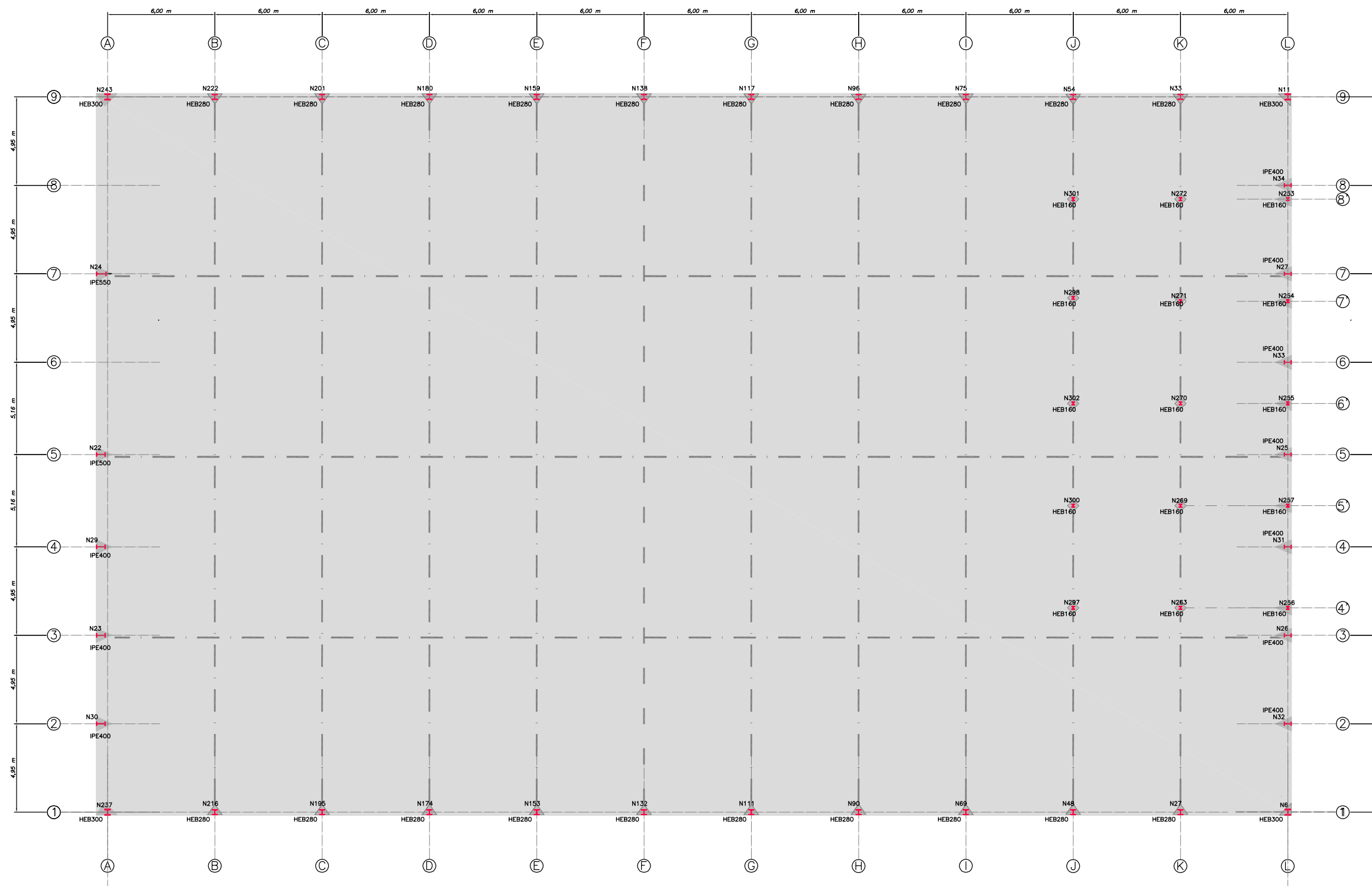
TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL

DATA: MARÇ 2010

ESCALA: 1/200 A3

NÚM. PLÀNOL:

4

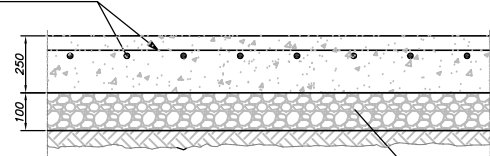


- LLEGENDA**
- Junta de retracció
  - Tall en paviment
  - Solera h=25cm

DETALL TIPUS SOLERA

E: 1/20

Xarxat solera



Base compactada i sanejada (barreja de riu)

**PROJECTE DE CÀLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ**



TÍTOL: SOLERA

AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA

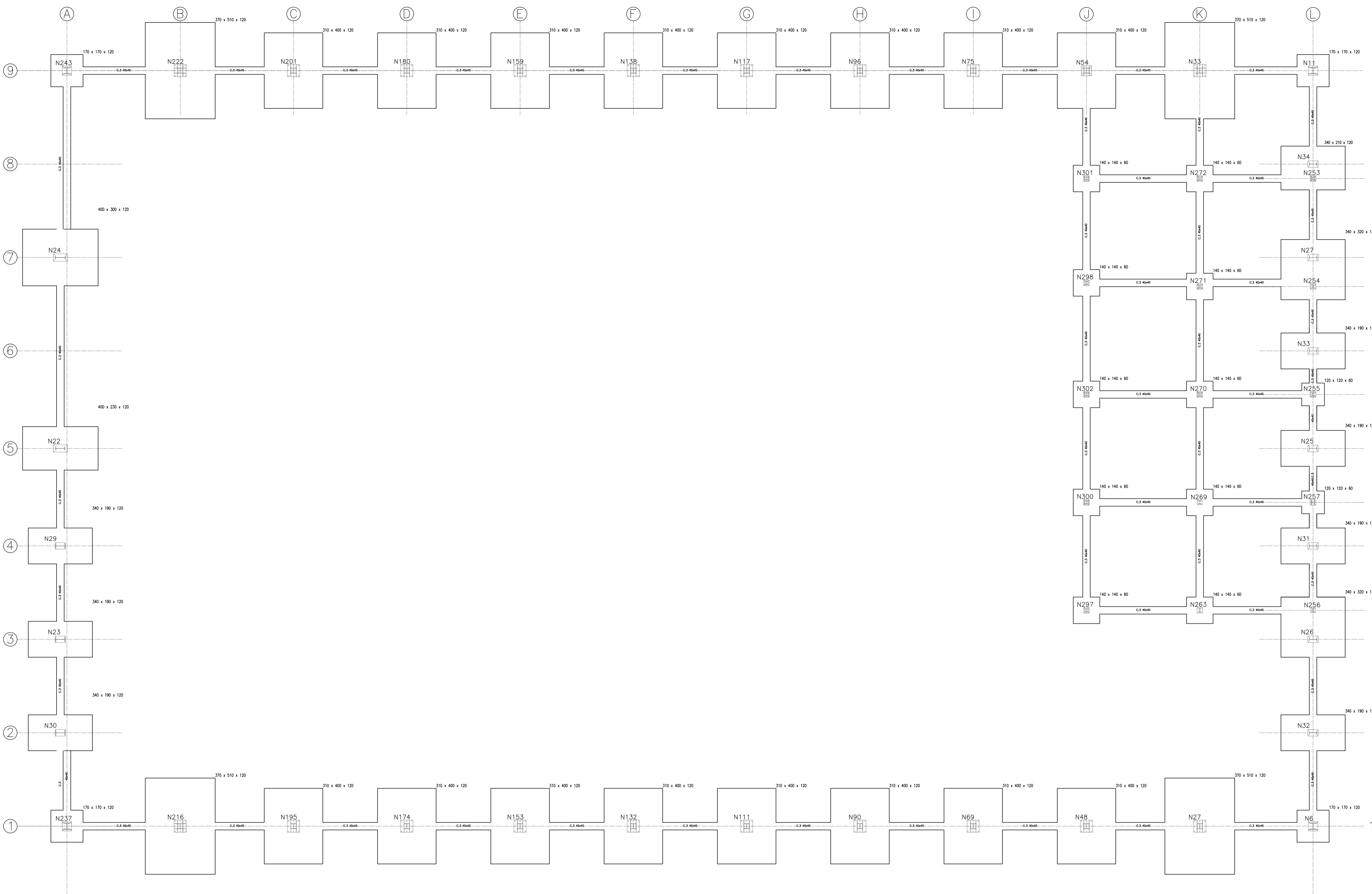
TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL

DATA: MARÇ 2010

ESCALA: 1/250 A3

NÚM. PLÀNOL:

**5**

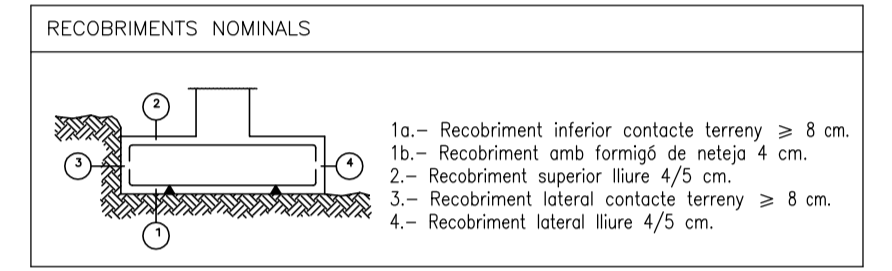


QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES SEGONS EHE08

FORMIGÓ ARMAT		
FONAMENTS	Tipus de formigó	HA-25/B/30/1a
	Resistència característica	25 N/mm <sup>2</sup>
	Consistència i assentament	Tova 6-9 cm.
	Tamany màxim de l'àrid	30 mm.
	Classe d'exposició	Ila Humitat alta
	Recobriments mínim/nominal	40/50 mm.
	Tipus de ciment	CEM II/A-V 42,5
	Contingut mínim en ciment	275 Kg/m <sup>3</sup>
	Màxima relació aigua/ciment	0,60
	Nivell de control	Normal
	Coefficient de minoració	$\gamma_c = 1,50$
	Resistència de càlcul	16,66 N/mm <sup>2</sup>
	Sistema de compactació	Vibrat

ACER CORRUGAT		
FONAMENTS	Tipus d'acer	B-500-S
	Nivell de control	Normal
	Coefficient de minoració	$s = 1,15$
	Resistència de càlcul	434,78 N/mm <sup>2</sup>

- NOTES
- Control Estadístic en EHE, equival a control normal
  - Encavallaments segons EHE
  - L'acer utilitzat ha d'estar garantit amb un distintiu reconegut: Segell CIETSID, CC-EHE, ...



LONGITUDS D'ANCORATGE

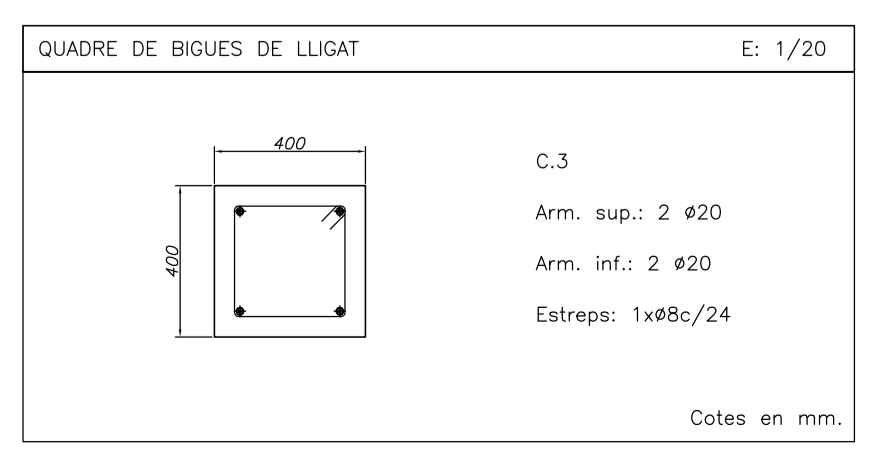
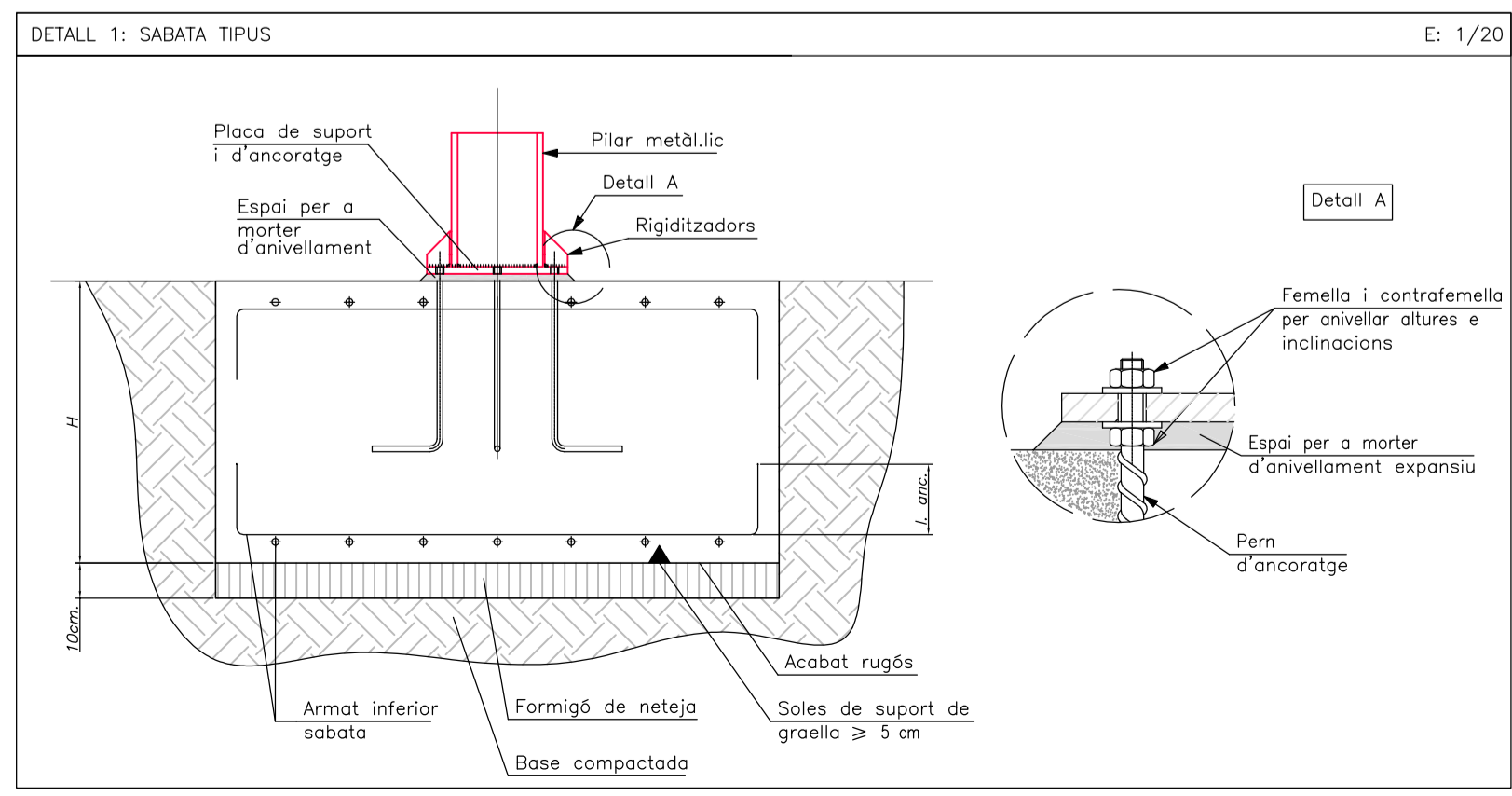
Armadura	Sense accions dinàmiques		Amb accions dinàmiques	
	B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S
Ø12	25 cm	30 cm	40 cm	50 cm
Ø14	40 cm	45 cm	50 cm	60 cm
Ø16	45 cm	50 cm	60 cm	70 cm
Ø20	60 cm	65 cm	80 cm	100 cm
Ø25	80 cm	100 cm	110 cm	130 cm

DADES GEOTÈCNiques

- Tensió admissible del terreny considerada = 35 MPa

QUADRE D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

Referències	Dimensions (cm)	Gruix (cm)	Armat inf. X	Armat inf. Y	Armat sup. X	Armat sup. Y
N6, N17 i N20	130x130	120	Ø12c/10	Ø12c/10	Ø12c/10	Ø12c/10
N11	130x130	120	Ø12c/10	Ø12c/10	Ø12c/10	Ø12c/10
N22	400x230	120	Ø16c/20	Ø12c/10	Ø16c/20	Ø12c/10
N23, N25, N29, N30, N31, N32, N33	340x190	120	Ø12c/10	Ø20c/25	Ø12c/10	Ø20c/25
N24	400x300	120	Ø12c/10	Ø16c/20	Ø12c/10	Ø16c/20
N243, N17, N237, N6	170x170	120	Ø16c/20	Ø16c/20	Ø16c/20	Ø16c/20
N222, N33, N216, N27	370x510	120	Ø16c/20	Ø16c/20	Ø16c/20	Ø16c/20
N201, N180, N159, N138, N117, N96, N75, N54, N195, N174, N153, N132, N111, N90, N69, N48	310x400	120	Ø16c/20	Ø16c/20	Ø16c/20	Ø16c/20
N301, N272, N271, N298, N302, N270, N269, N300,	140x140	60	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20
N257, N255	120x120	60	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20
N34-253	340x210	120	Ø12c/10	Ø20c/25	Ø12c/10	Ø20c/25
N27-254, N256-26	340x320	120	Ø12c/10	Ø20c/25	Ø12c/10	Ø20c/25



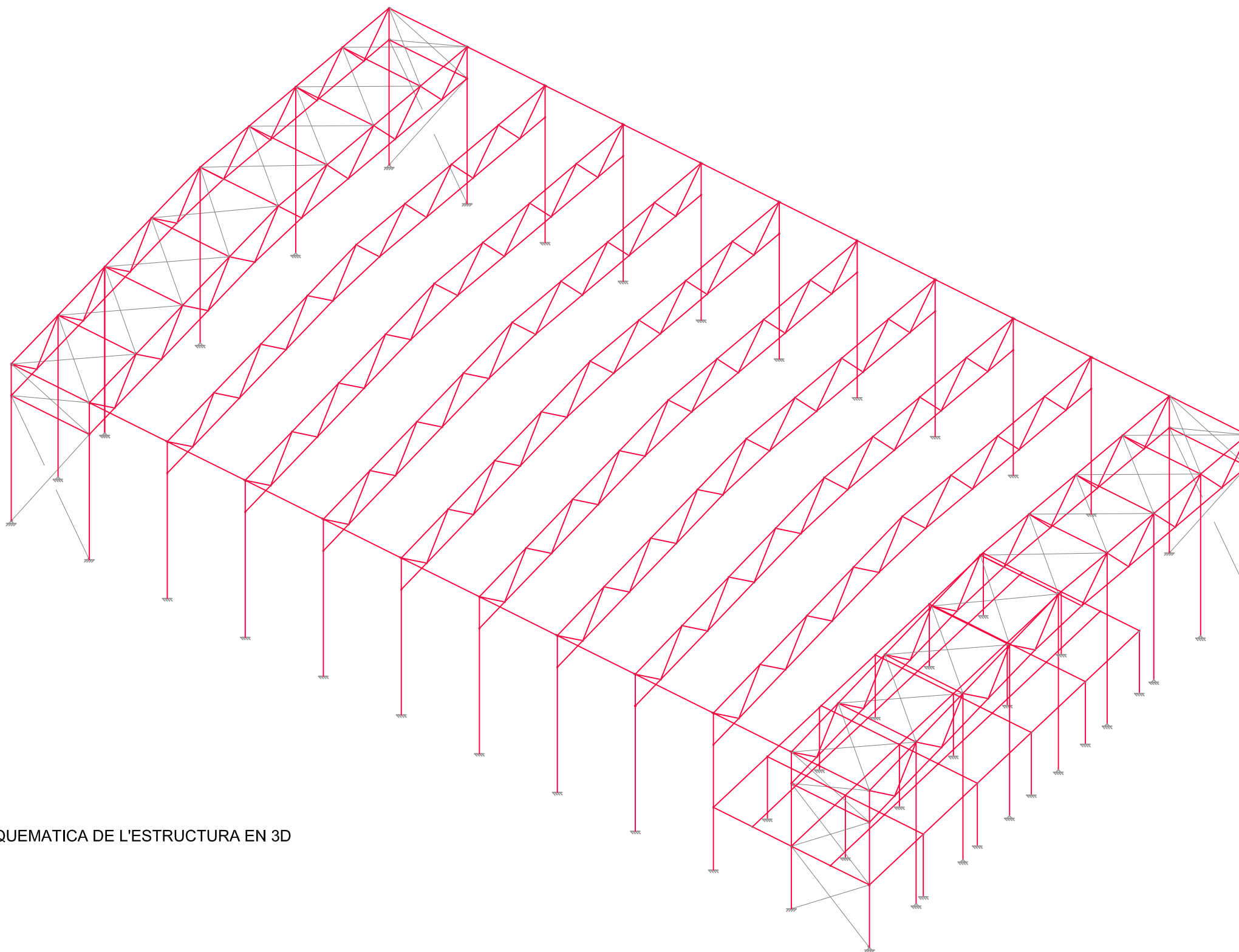
PROJECTE DE CÀLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ

TÍTOL: FONAMENTS NÚM. PLÀNOL: 6

AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA

TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL

DATA: MARÇ 2010 ESCALA: 1/125 A1



VISTA ESQUEMATICA DE L'ESTRUCTURA EN 3D

PROJECTE DE CÀLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ



TÍTOL: ESTRUCTURA METÀLICA 1 de 5

AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA

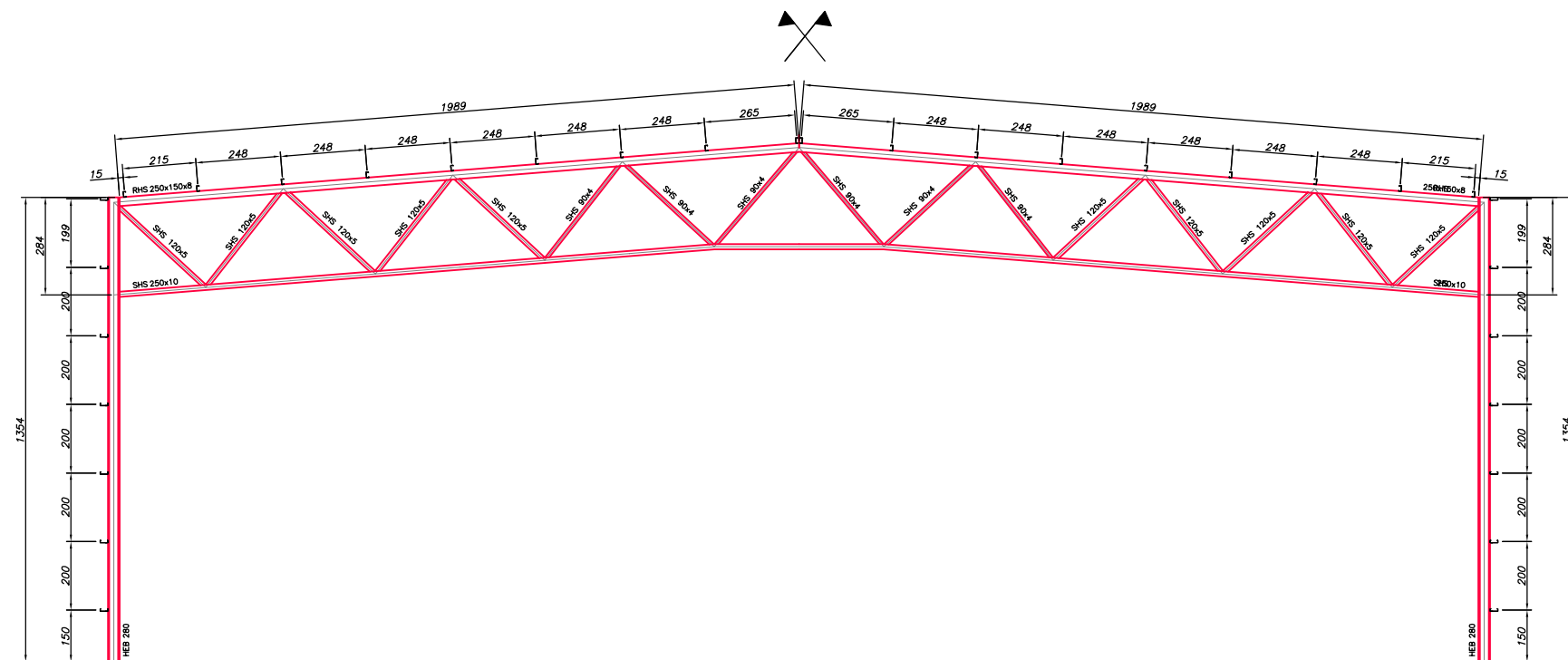
TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL

DATA: MARÇ 2010

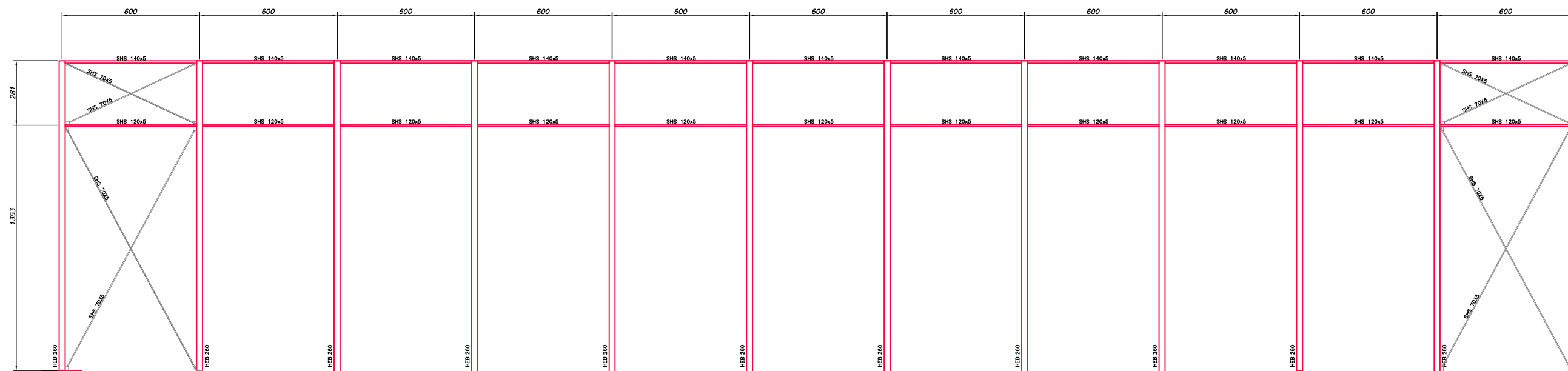
ESCALA: 1/200 A3

NÚM. PLÀNOL:

7



PÒRTIC TIPUS



FAÇANA LATERAL

QUADRE DE CARACTERISTIQUES SEGONS DB-SE-A

ACER LAMINAT

PERFILS	Classe i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
XAPES	Classe i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275

ACER CONFORMAT

PERFILS	Classe y designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
PLAQUES PANELLS	Classe y designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275


UNIONS ENTRE ELEMENTS

Soldadures	$f_u = 420 \text{ N/mm}$
Cargols ordinaris i calibrats	8.8

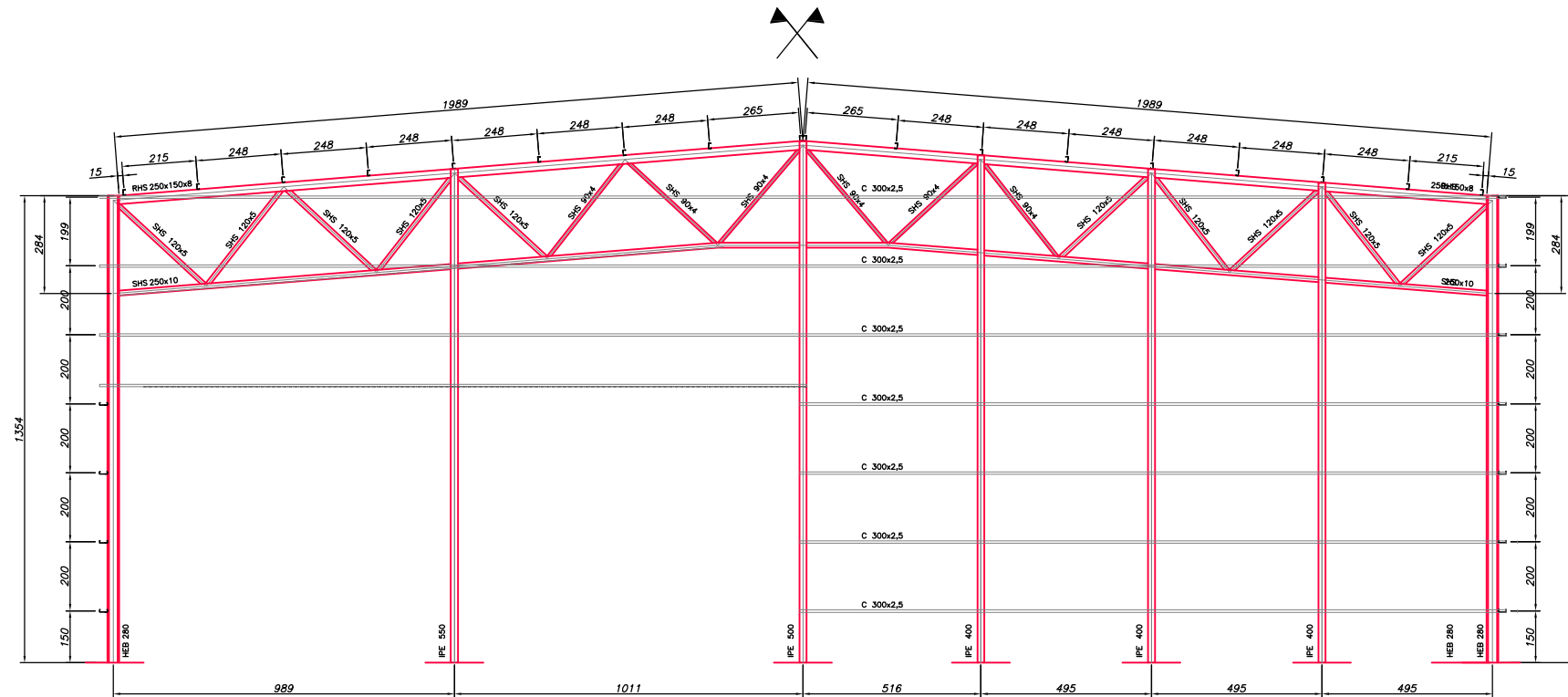
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT

$f_{yd} = f_y / \gamma_M$	
Resistència o inestabilitat de peces	1,05
Resistència dels mitjans d'unió	1,25
Comprobacions en situacions extraordinàries	1,00

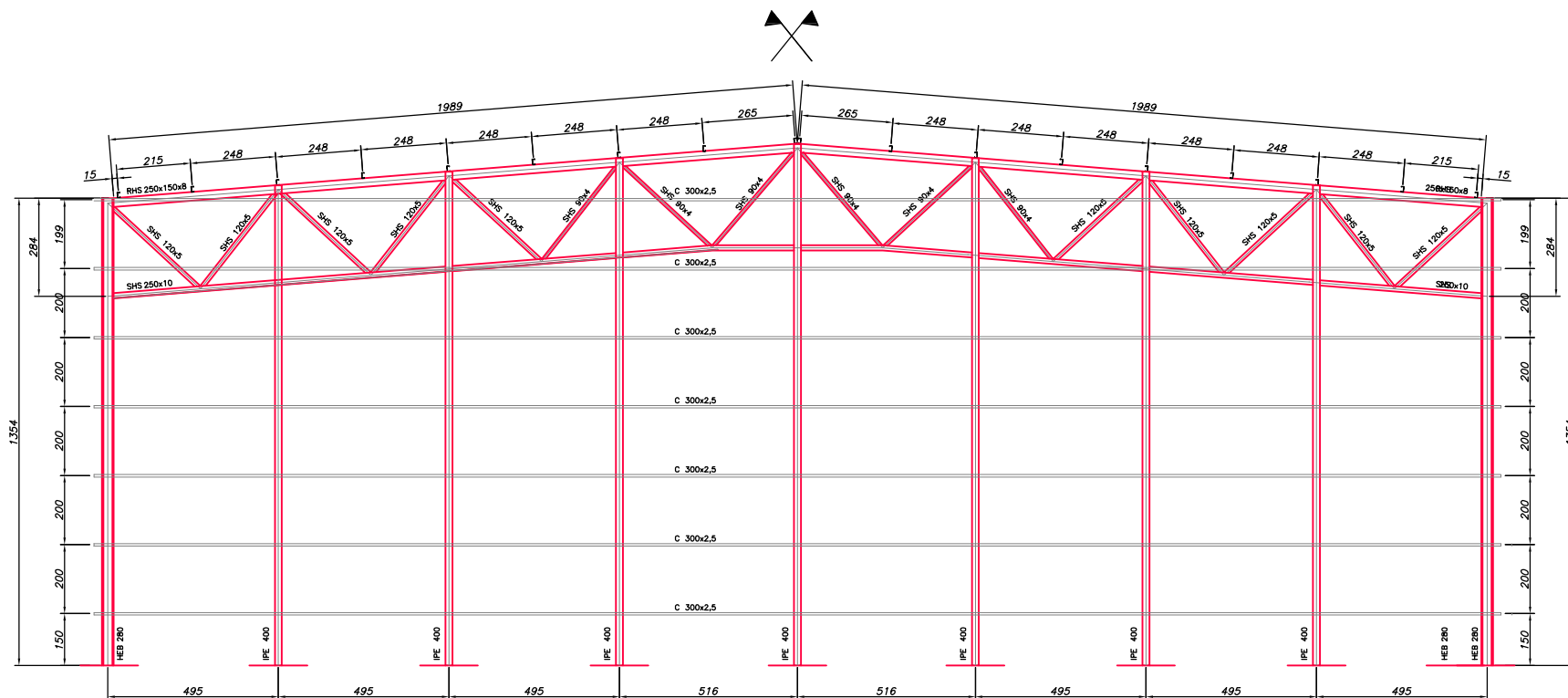
PROJECTE DE CàLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ

 <p>PROJECTE FINAL DE CARRERA ETSIB-LPC UPC</p>	TÍTOL: ESTRUCTURA METÀL·LICA 2 de 5	NÚM. PLÀNOL:
	AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA	8
	TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL	
DATA: MARÇ 2010	ESCALA: 1/200 A3	





PÒRTIC PINYÓ DAVANT



PÒRTIC PINYÓ DARRERA

QUADRE DE CARACTERISTIQUES SEGONS DB-SE-A

ACER LAMINAT

PERFILS	Clase i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
XAPES	Clase i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275

ACER CONFORMAT

PERFILS	Clase y designació	S 275 JR
	Límite elástico N/mm <sup>2</sup>	275
PLAQUES PANELLS	Clase y designació	S 275 JR
	Límite elástico N/mm <sup>2</sup>	275

UNIONS ENTRE ELEMENTS

Soldadures	$f_u = 420 \text{ N/mm}$
Cargols ordinaris i calibrats	8.8

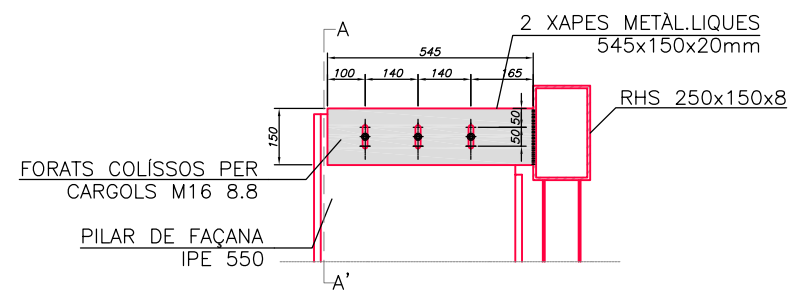
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT

$f_{yd} = f_y / \gamma_M$	
Resistència o inestabilitat de peces	1,05
Resistència dels mitjans d'unió	1,25
Comprobacions en situacions extraordinàries	1,00

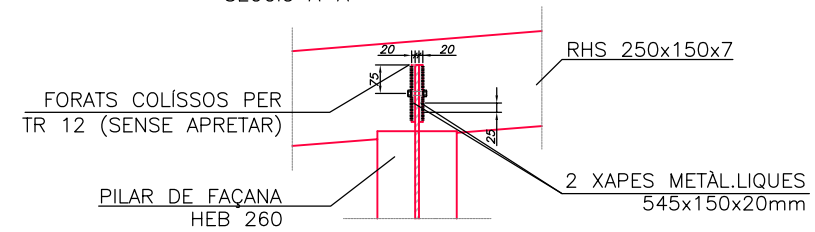
PROJECTE DE CàLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ

 <p>PROJECTE FINAL DE CARRERA ETSIB-LPC UPC</p>	TÍTOL: ESTRUCTURA METÀL·LICA 3 de 5	NÚM. PLÀNOL:
	AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA	
	TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL	
DATA: MARÇ 2010	ESCALA: 1/200 A3	

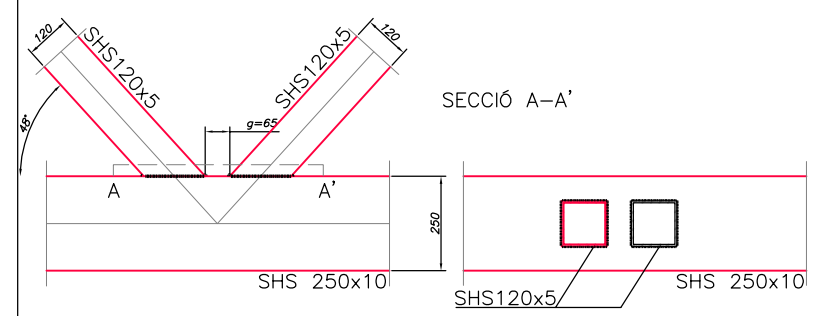
DETALL 1: TROBADA PILAR DE FAÇANA AMB GELOSIA E: 1/20



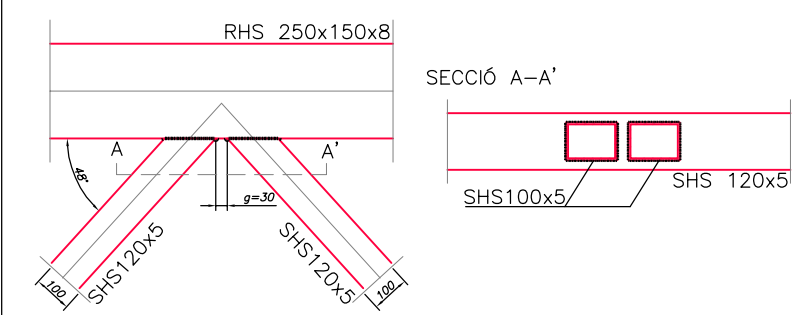
SECCIÓ A-A'



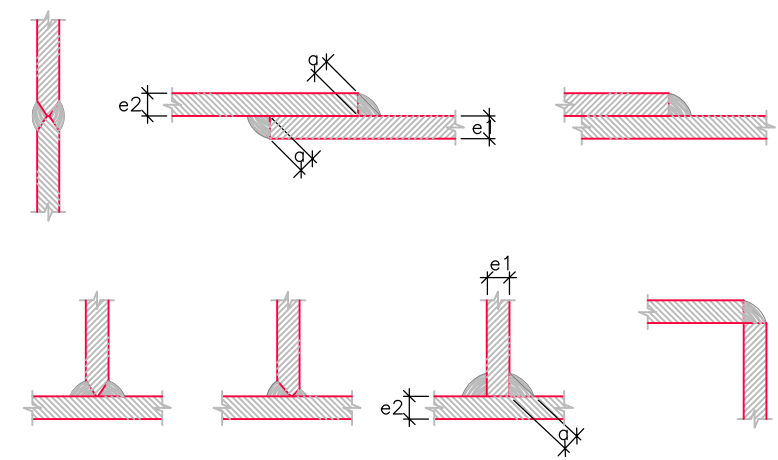
DETALL 2: NUS GELOSIA E: 1/20



DETALL 3: NUS GELOSIA E: 1/20



DETALL TIPUS: ALTERNATIVES DE SOLDADURES

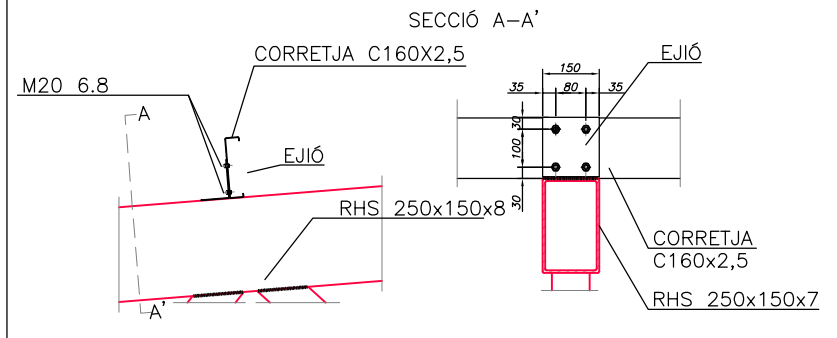


Els cordons de soldadura seran continus i de penetració completa

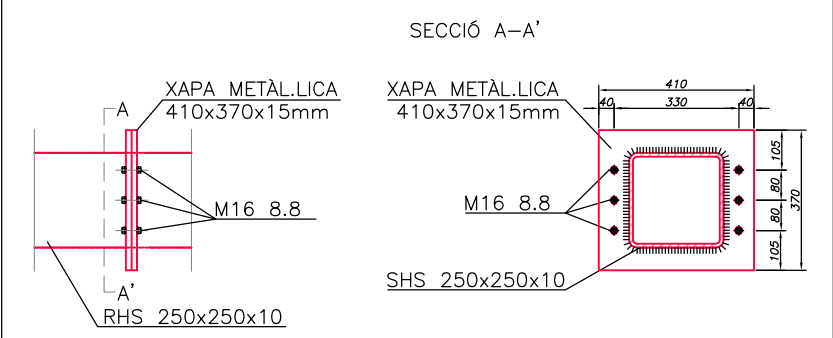
$$e1 > e2 : a \geq 1/2 e1$$

$$e2 > e1 : a \geq 1/2 e2$$

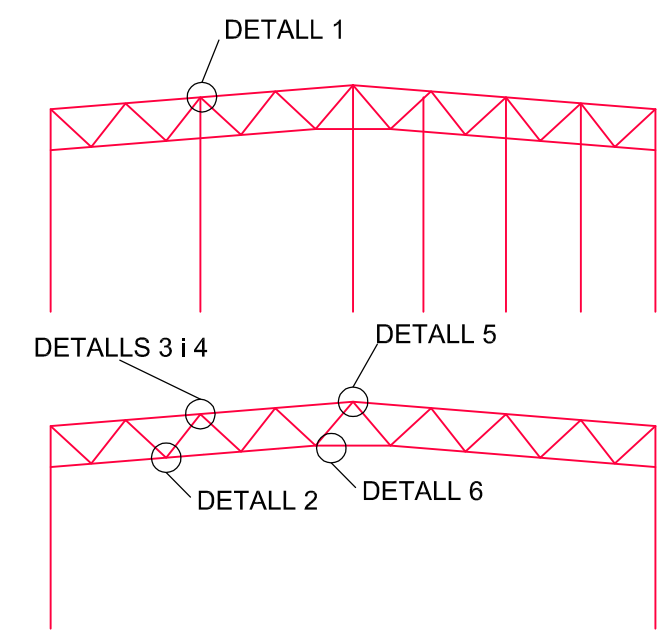
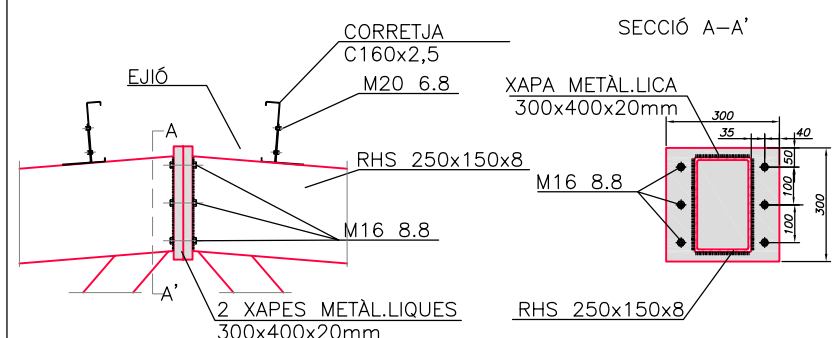
DETALL 4: UNIÓ CORDÓ SUPEROR - CORRETJA E: 1/20



DETALL 6: UNIÓ CORDÓ INFERIOR - VANO CENTRAL E: 1/20



DETALL 5: UNIÓ CORDÓ SUPERIOR - VANO CENTRAL E: 1/20



PROJECTE DE CÀLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ		
 <p>PROJECTE FINAL DE CARRERA ETSIB-LPC UPC</p>	TÍTOL: DETALLS ESTRUCTURA METÀL·L·ICA 2 de 2	NÚM. PLÀNOL:
	AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA	12
	TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL	
DATA: MARÇ 2010	ESCALA: 1/200 A3	



PROJECTE DE CÀLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ



TÍTOL ESTRUCTURA METÀL·LICA 4 de 5

AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA

TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL

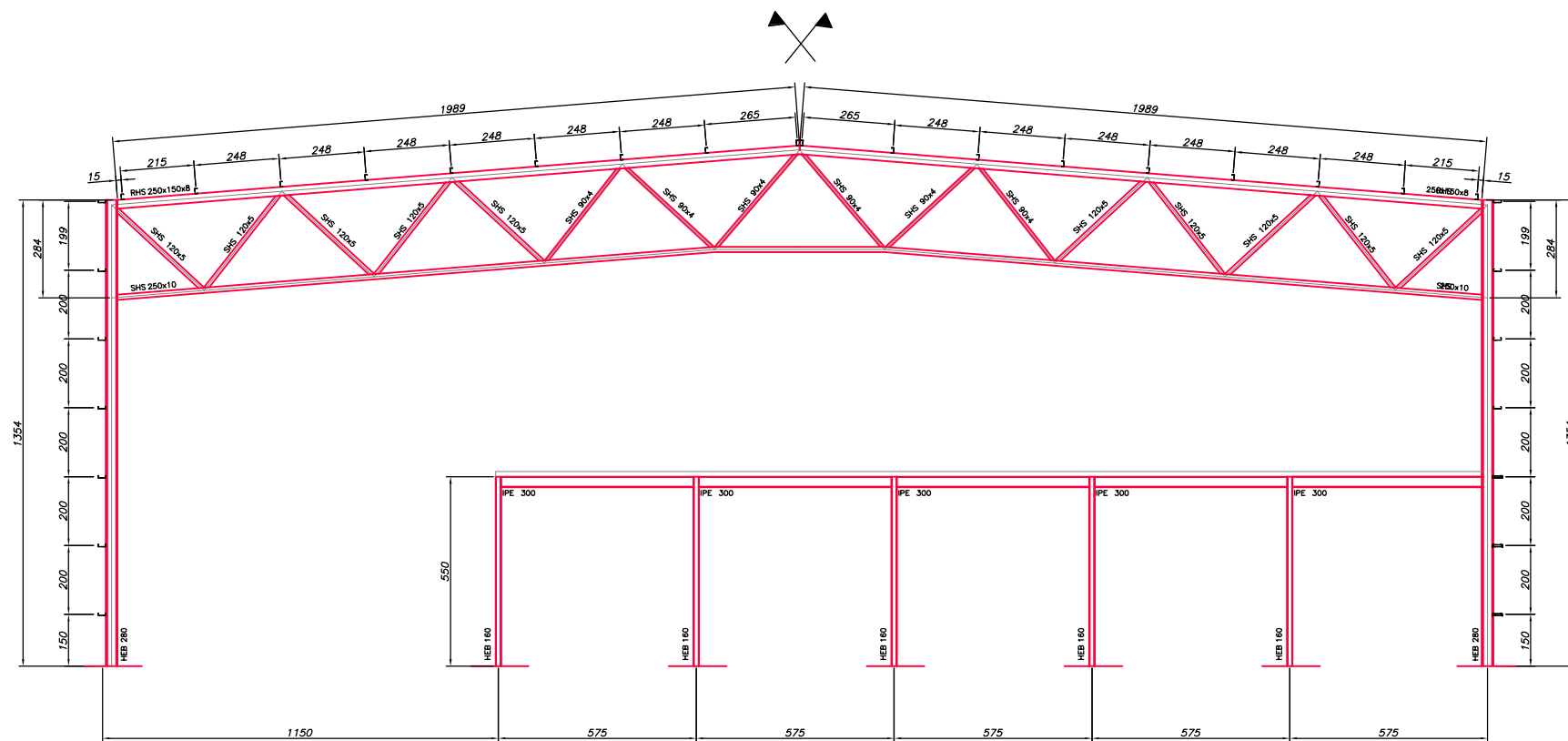
DATA: MARÇ 2010

ESCALA: 1/200 A3

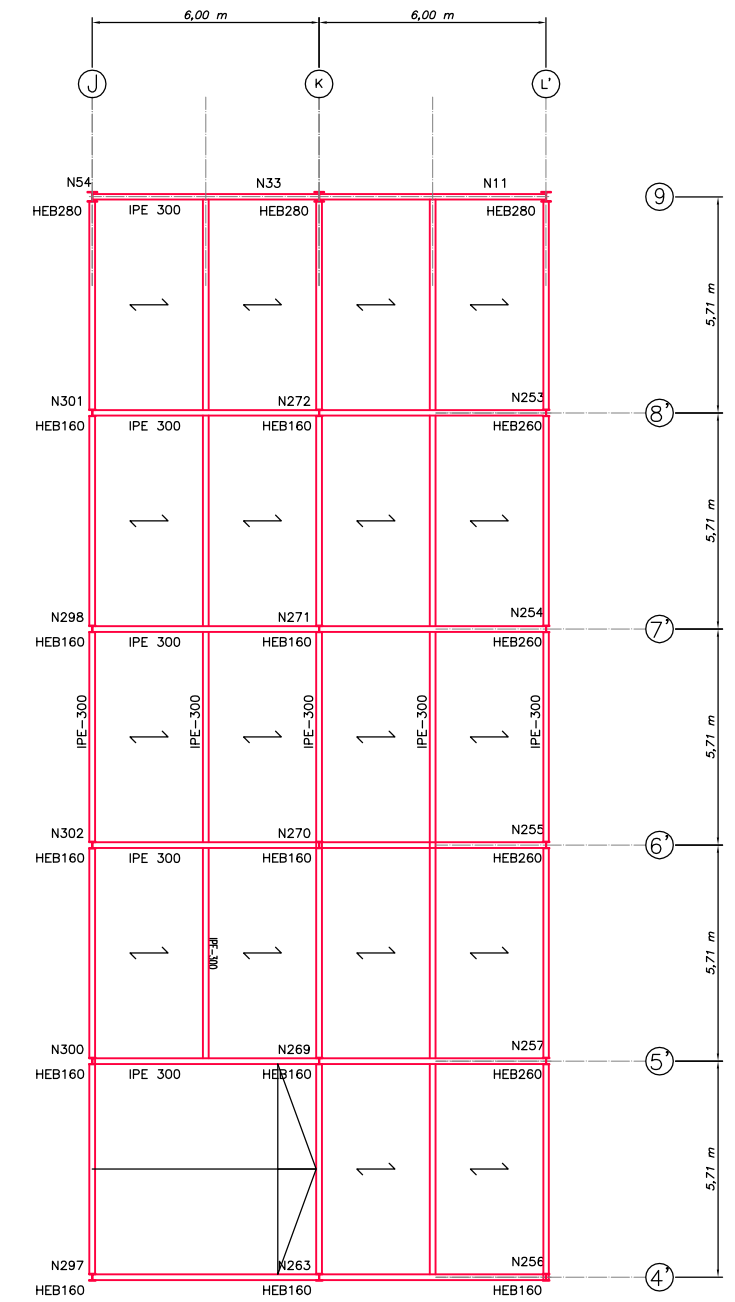
NÚM. PLÀNOL:

10

QUADRE DE CARACTERISTIQUES SEGONS DB-SE-A		
ACER LAMINAT		
PERFILS	Classe i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
XAPES	Classe i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
ACER CONFORMAT		
PERFILS	Clase y designació	S 275 JR
	Límite elástico N/mm <sup>2</sup>	275
PLAQUES PANELLS	Clase y designació	S 275 JR
	Límite elástico N/mm <sup>2</sup>	275
UNIONS ENTRE ELEMENTS		
Soldadures		$f_u=420\text{N/mm}$
Cargols ordinaris i calibrats		8.8
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT		
$f_{yd} = f_y / \gamma_M$		
Resistència o Inestabilitat de peces		1,05
Resistència dels mitjans d'unió		1,25
Comprobacions en situacions extraordinàries		1,00



PÒRTIC AMB ALTELL



PLANTA DE L'ALTELL

PROJECTE DE CàLCUL ESTRUCTURAL D'UNA NAU INDUSTRIAL A POLINYÀ



TÍTOL: ESTRUCTURA METÀL·LICA 5 de 5

AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA

TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL

DATA: MARÇ 2010

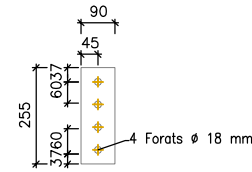
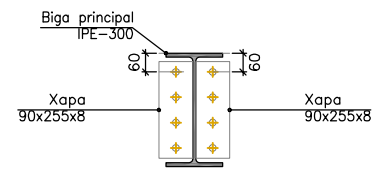
ESCALA: 1/200 A3

NÚM. PLÀNOL:

11

Detalls de les soldadures de les xapes laterals.

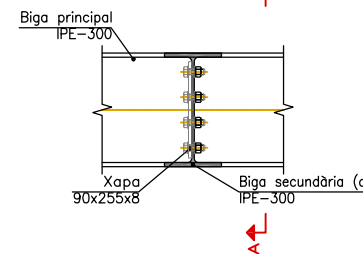
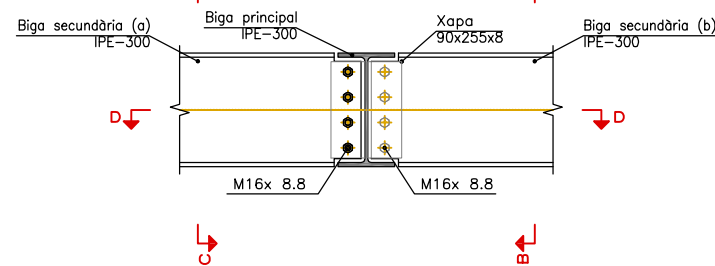
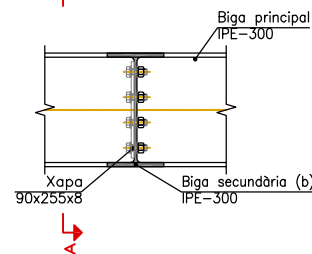
Xapes laterals (e = 8 mm)



Secció B - B

Secció A - A

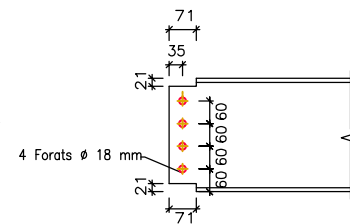
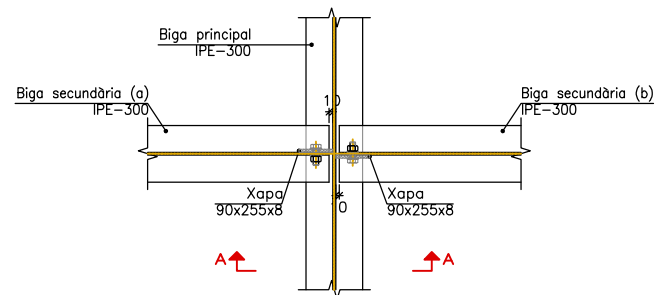
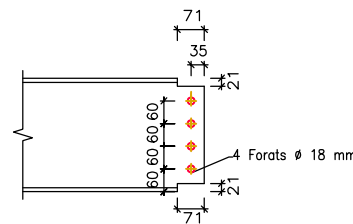
Secció C - C



Detall de l'extrem de la biga secundària (a) IPE-300

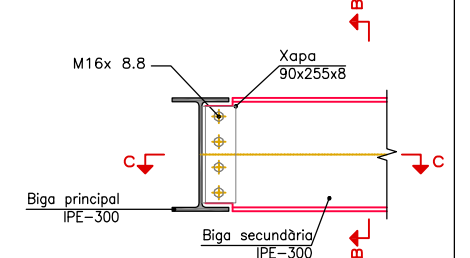
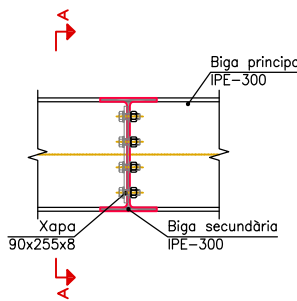
Secció D - D

Detall de l'extrem de la biga secundària (b) IPE-300



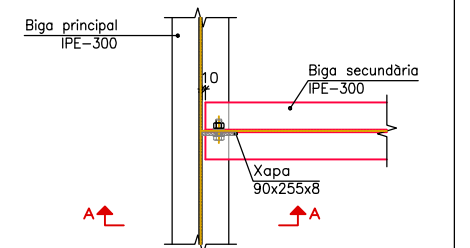
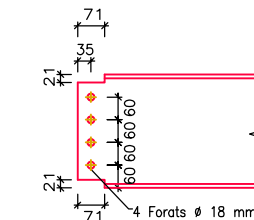
Secció B - B

Secció A - A



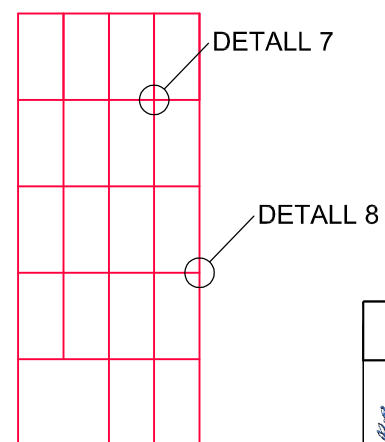
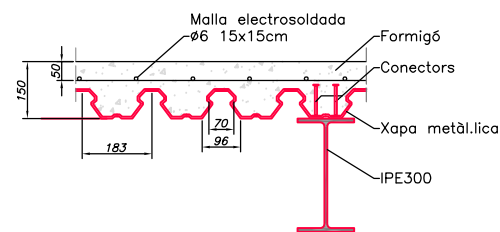
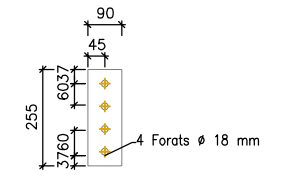
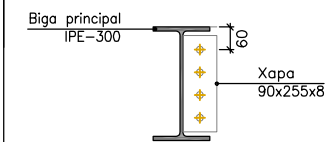
Detall de l'extrem de la biga secundària IPE-300

Secció C - C



Detall de la soldadura de la xapa lateral.

Xapa lateral (e = 8 mm)



TÍTOL: DETALLS ESTRUCTURA METÀL·LICA 2 de 2

AUTOR: NORA FERNÁNDEZ ALBAREDA

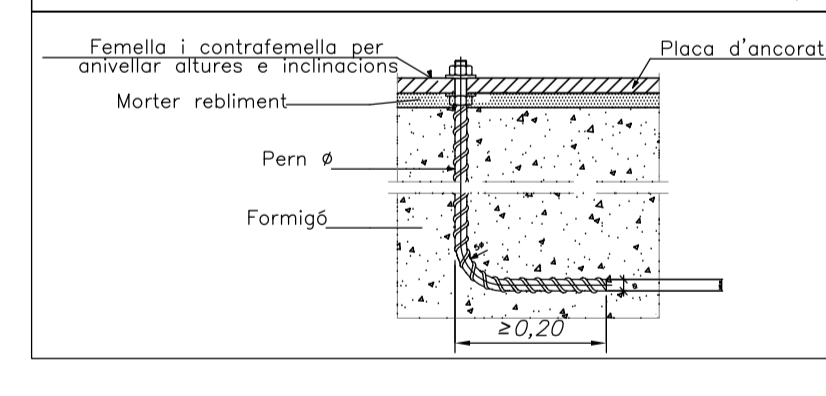
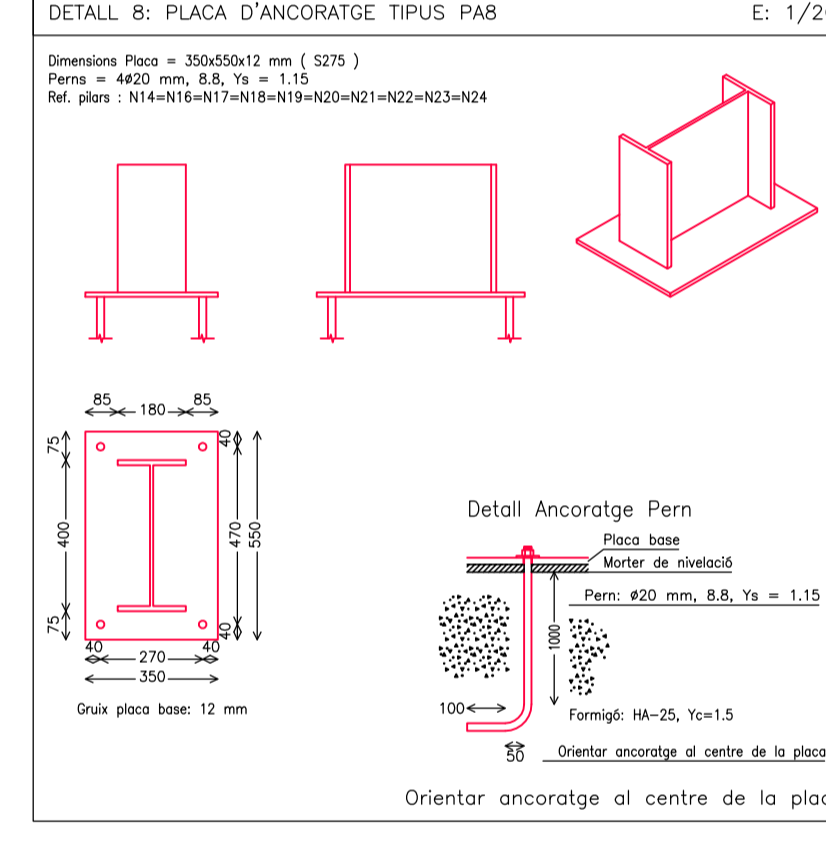
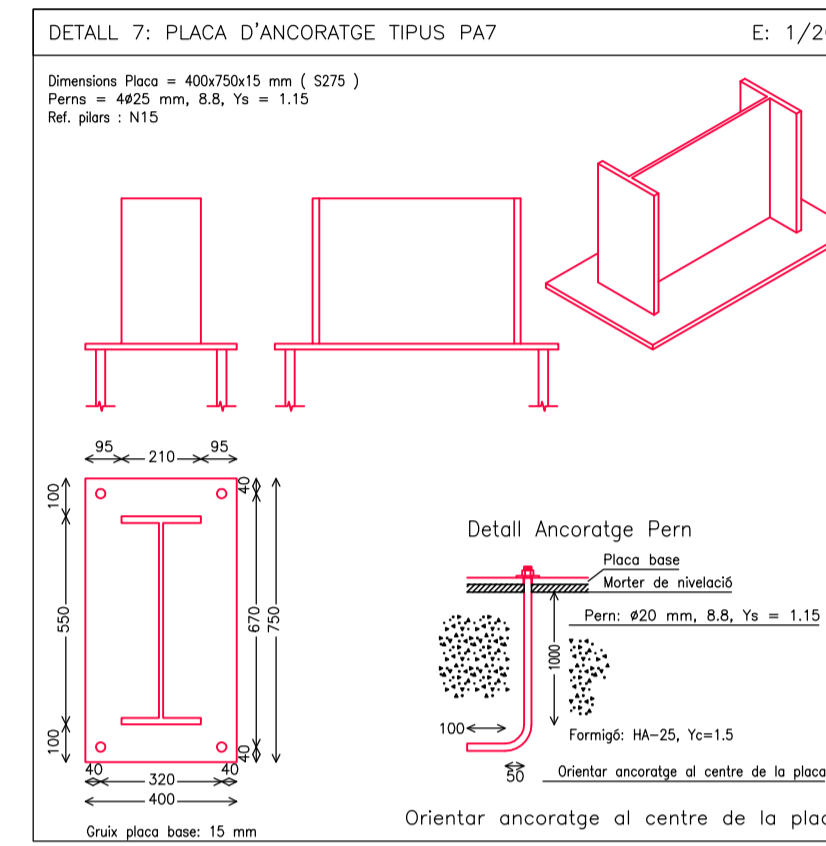
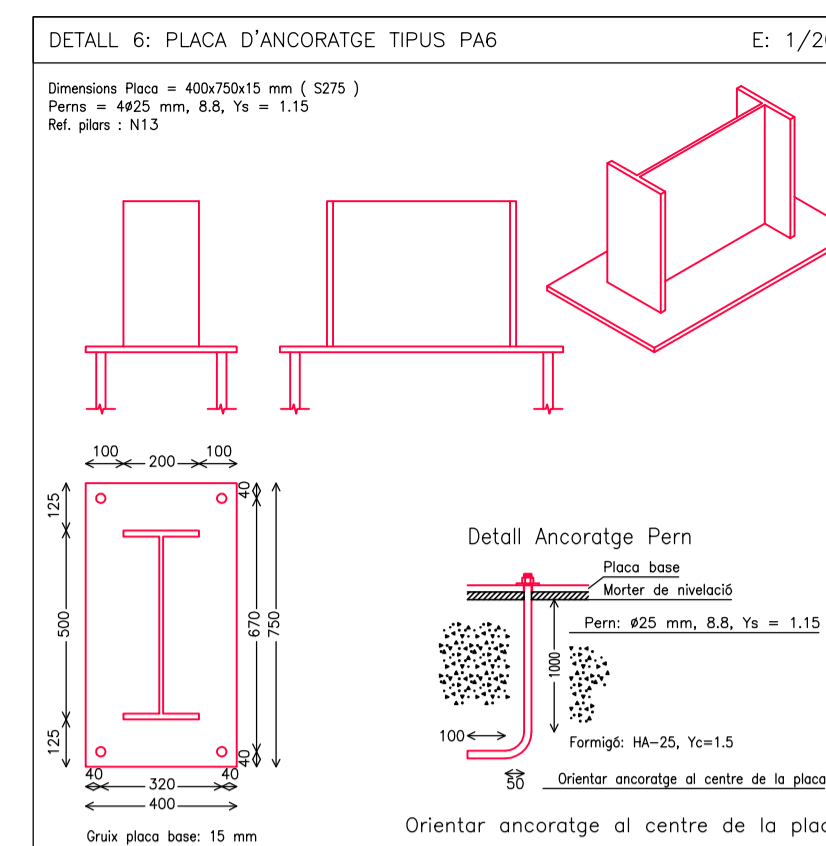
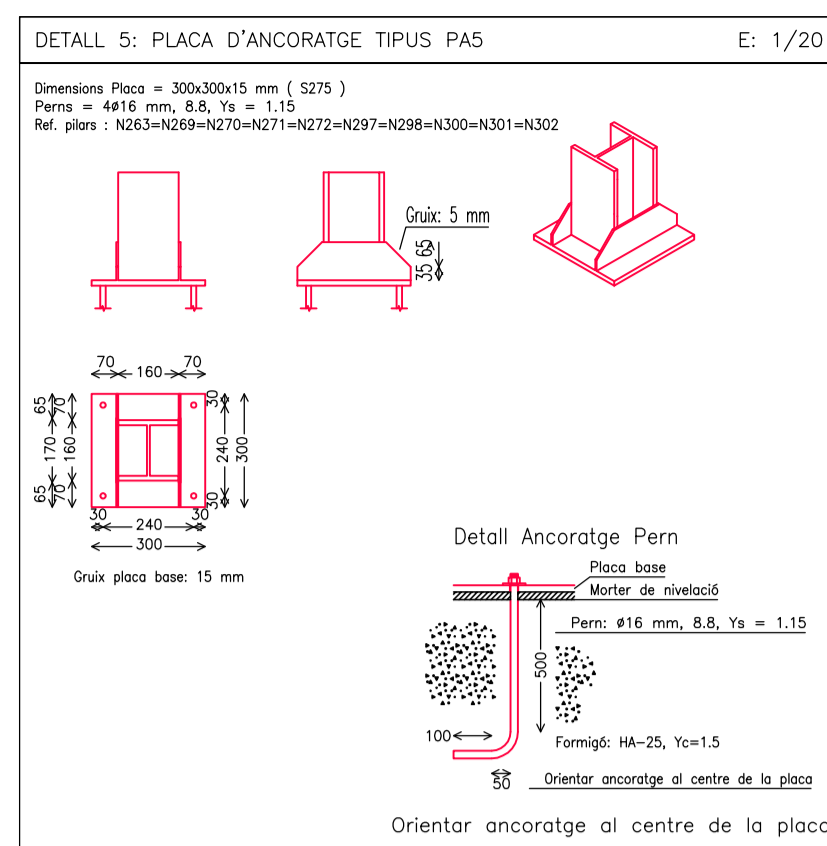
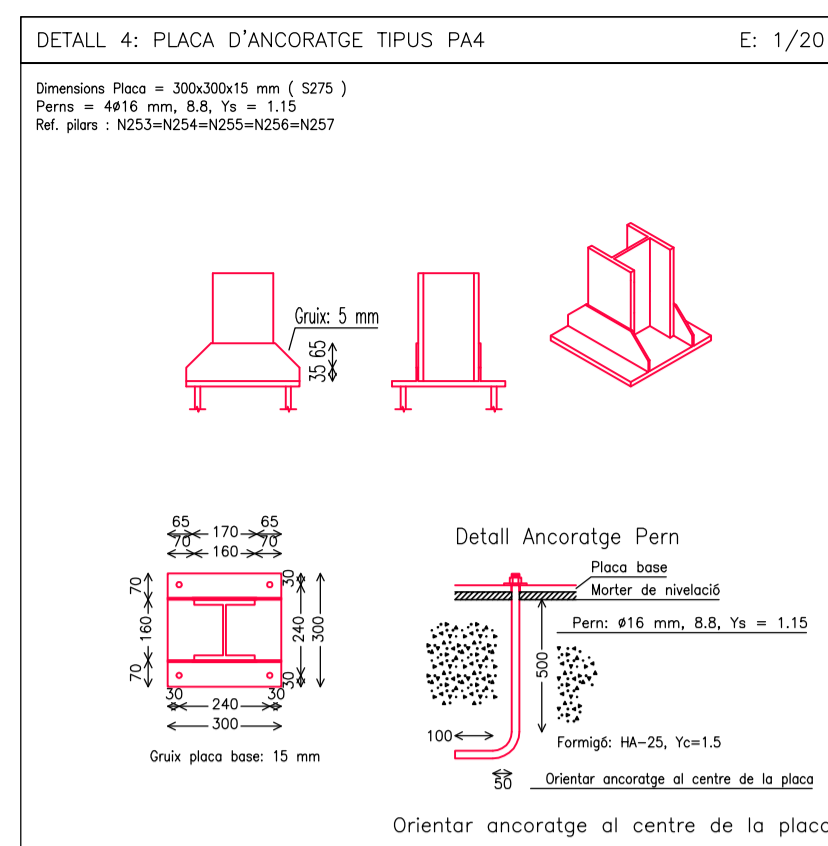
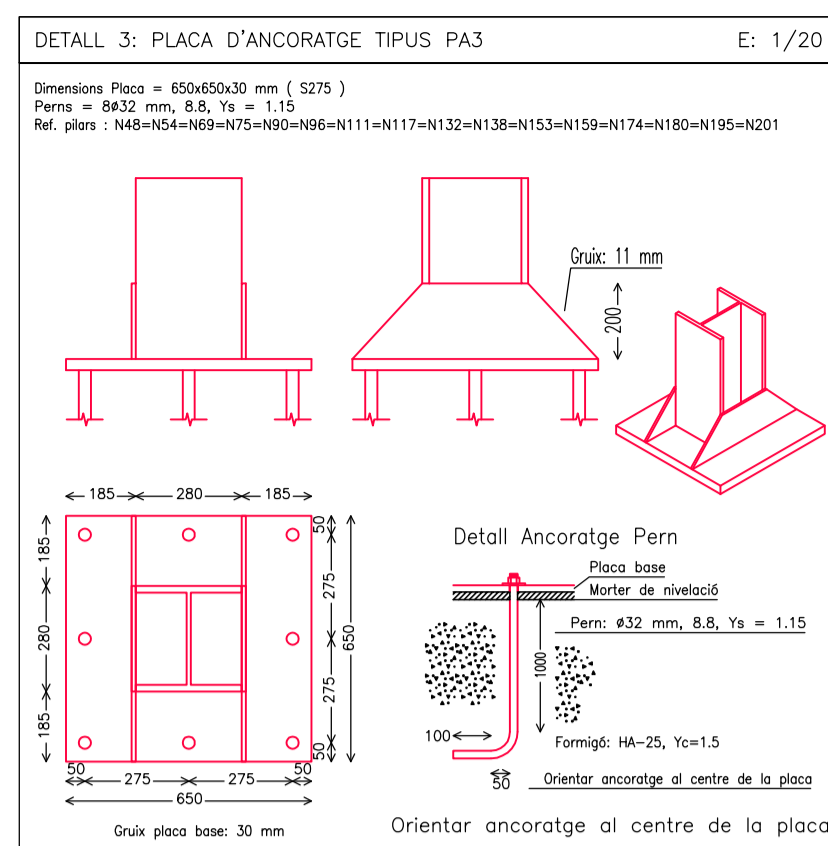
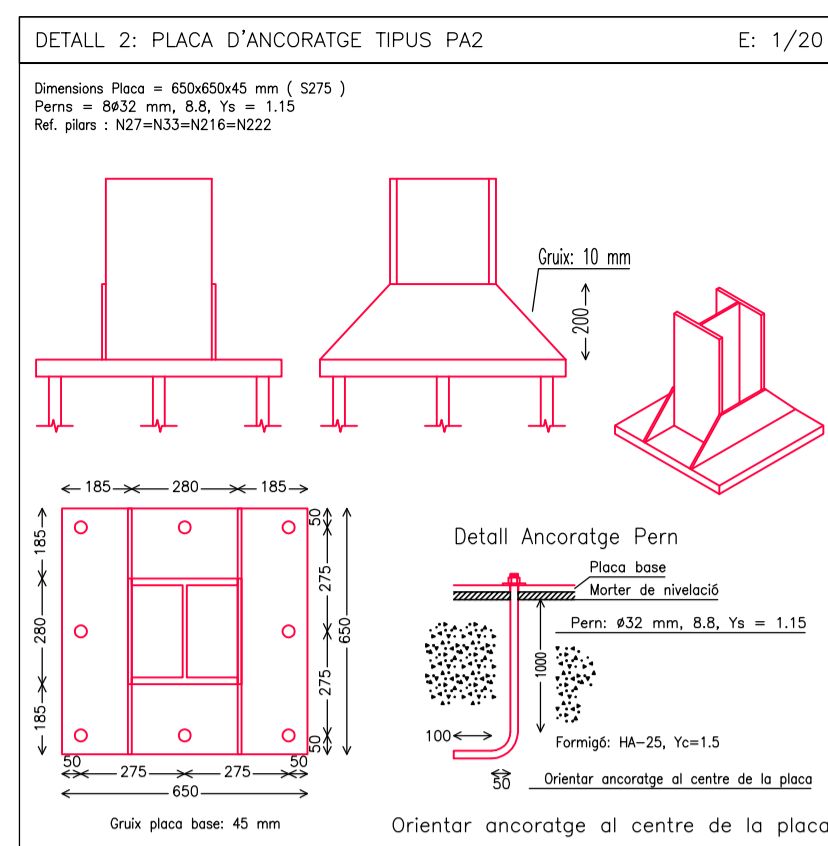
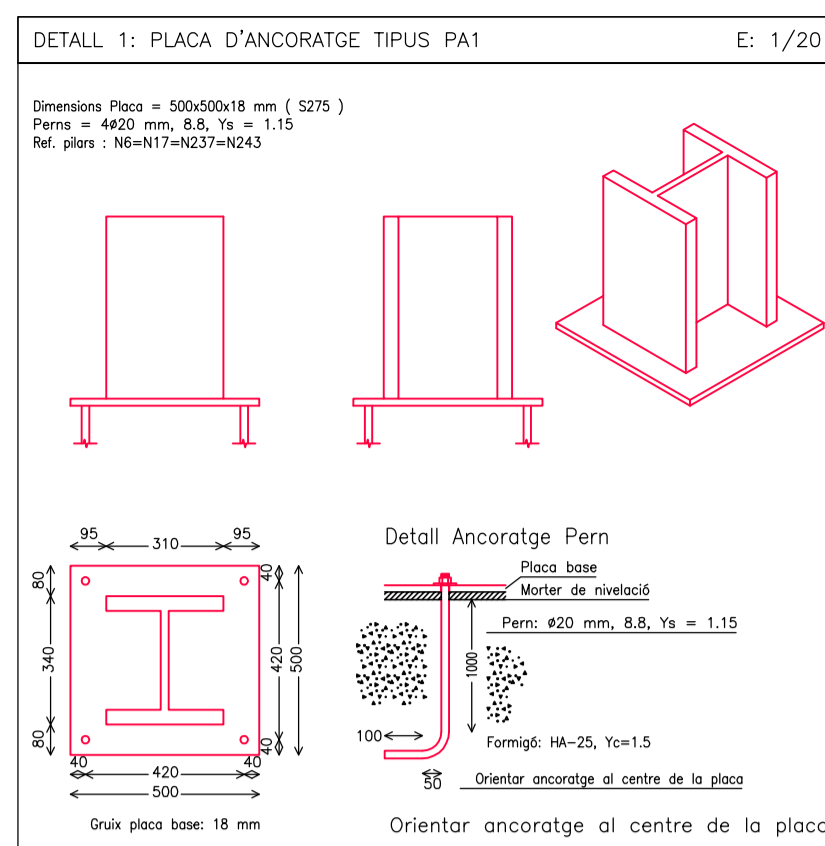
TUTOR: FREDERIC MARIMON CARVAJAL

DATA: MARÇ 2010

ESCALA: 1/200 A3

NÚM. PLÀNOL:

13



**QUADRE DE CARACTERISTIQUES SEGONS DB-SE-A**

ACER LAMINAT		
PERFILS	Classe i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
XAPES	Classe i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
ACER CONFORMAT		
PERFILS	Classe i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
PLAQUES PANELLS	Classe i designació	S 275 JR
	Límit elàstic N/mm <sup>2</sup>	275
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT		
$\gamma_{M}$		
Resistència o inestabilitat de peces		1,05
Resistència dels mitjans d'unió		1,25
Comprobacions en situacions extraordinàries		1,00

