



Escola Universitària d'Enginyeria  
Tècnica Industrial de Barcelona  
Consorci Escola Industrial de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

## Volumen IV

Planos

PROYECTO FINAL DE CARRERA

# “Diseño de nave industrial para manejo de grandes cargas”

PFC presentado para optar al título de Ingeniería  
Técnica Industrial especialidad MECÁNICA  
por Óscar Seras Reina



Barcelona, 17 de Junio de 2010

Tutor proyecto: Ferran Prats Bella  
Departamento de RMEE  
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

## **ÍNDICE PLANOS**

Plano 1: Plano situación, Can Estapé

Plano 2: Cerramientos nave

Plano 3: Plano cimentaciones nave

Plano 4: Cimientos estructura exterior

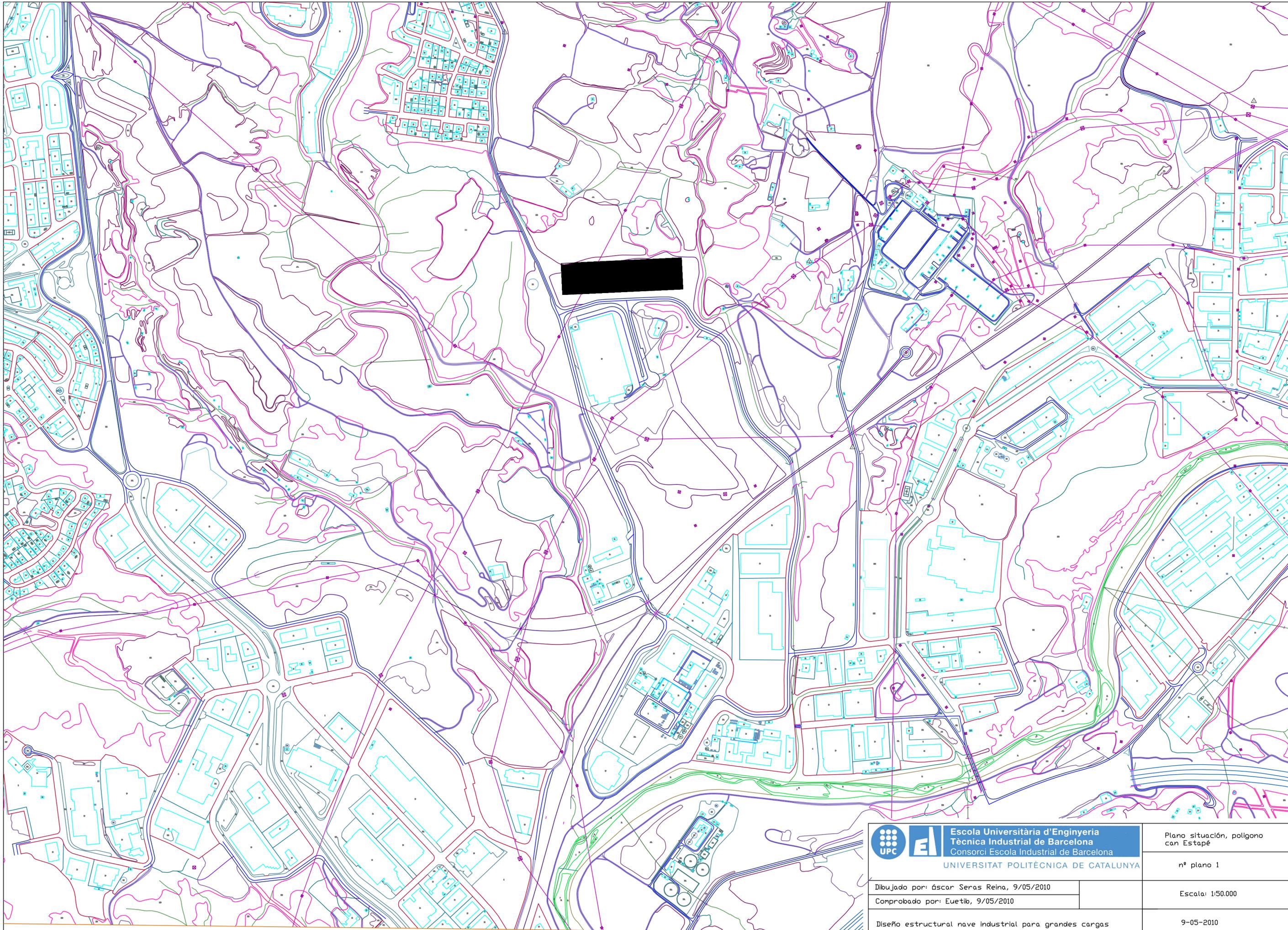
Plano 5: Cubierta 1

Plano 6: Cubierta 2

Plano 7: Estructura exterior

Plano 8: Pilares hormigón

Plano 9: Plano contraincendios



Escola Universitària d'Enginyeria  
Tècnica Industrial de Barcelona  
Consorci Escola Industrial de Barcelona  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Plano situación, polígono  
can Estapé

nº plano 1

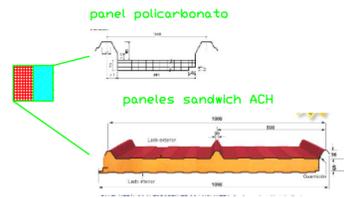
Dibujado por: Óscar Seras Reina, 9/05/2010

Comprobado por: Euetilo, 9/05/2010

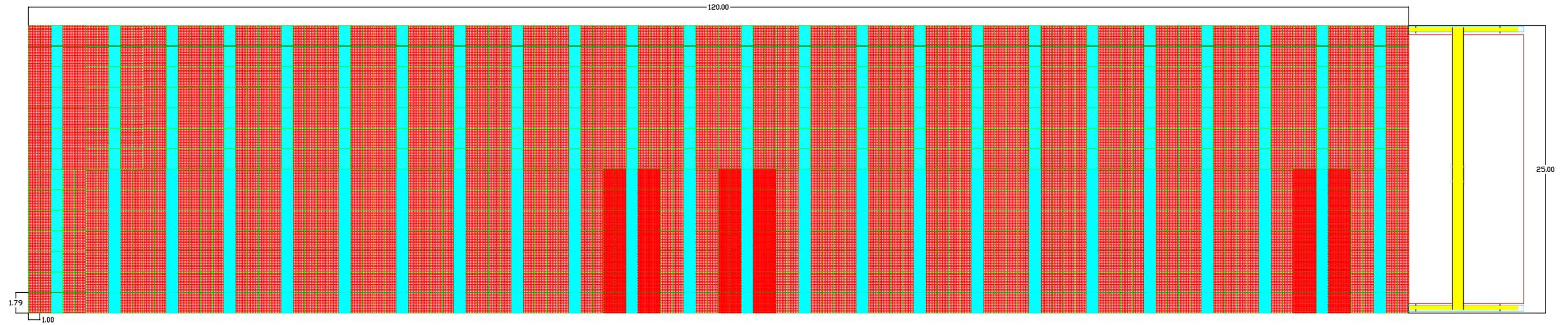
Escala: 1:50.000

Diseño estructural nave industrial para grandes cargas

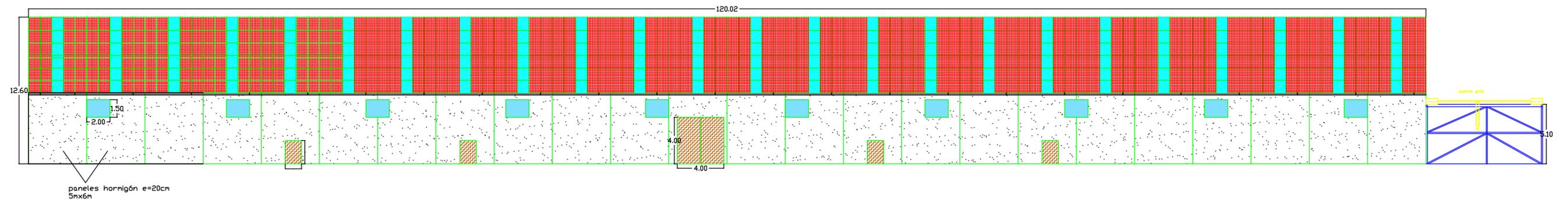
9-05-2010



VISTA SUPERIOR CUBIERTA

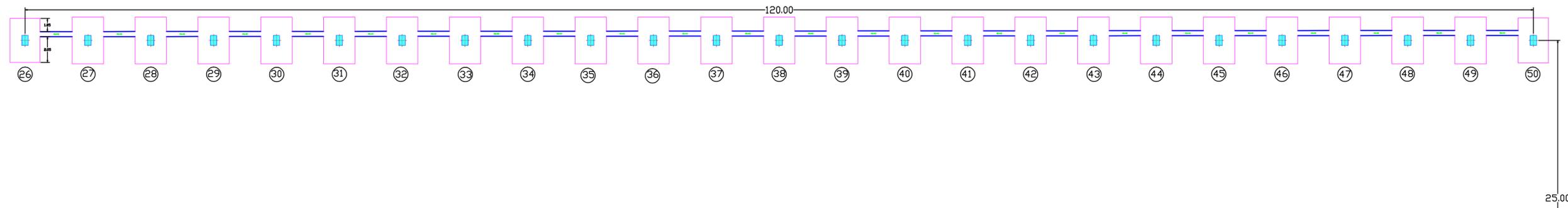


VISTA LATERAL CERRAMIENTOS

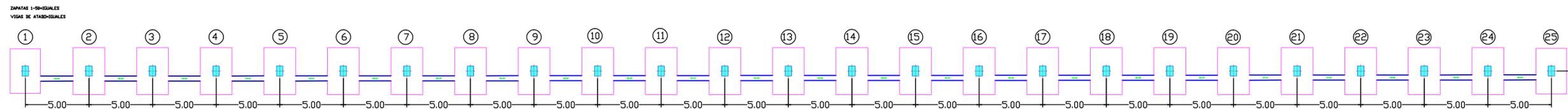


  Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona Consorci Escola Industrial de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	Cerramientos nave	
	nº plano: 2	
Dibujado por: Oscar Seras Reina, 9/05/2010		escala: 1:200
Comprobado por: Euetib, 9/05/2010		9-05-2010
Diseño estructural nave industrial para grandes cargas		

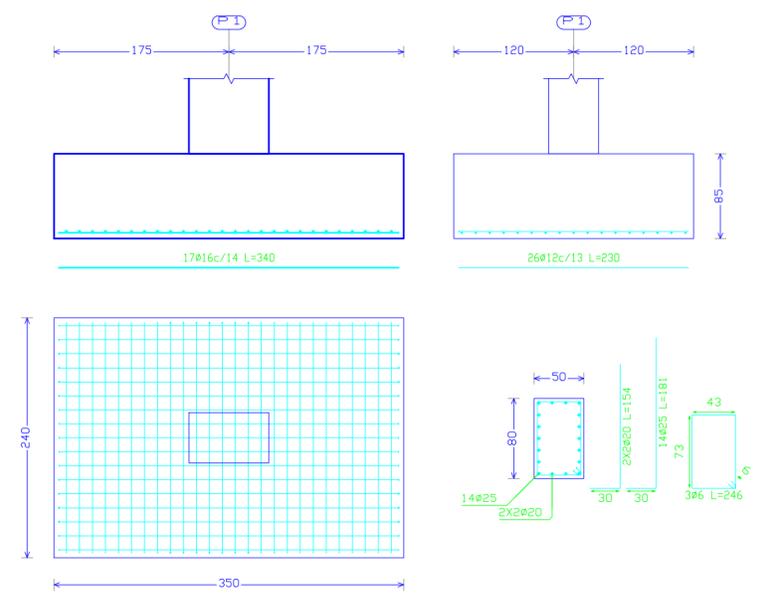
MATERIALES:	HORMIGÓN HA-25, ACERO B-400
ZAPATAS TOTALES:	50 IGUALES
VIGAS ATADO:	48 IGUALES



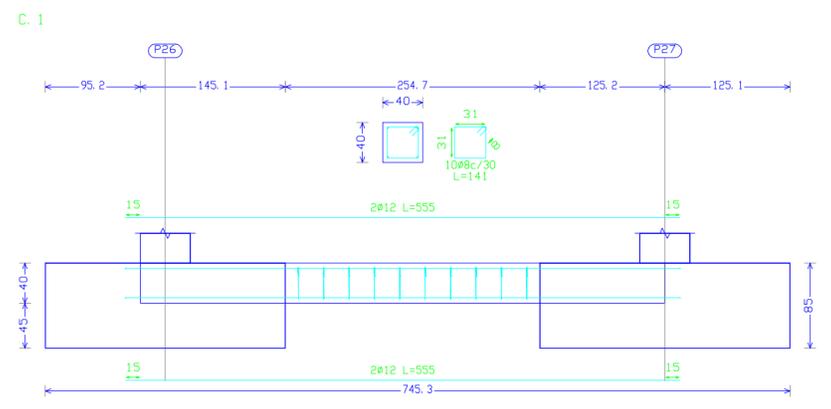
Cimentación  
Replanteo  
Escala: 1:250



ZAPATAS 1-SIMILARES  
VIGAS DE ATADO-IGUALES



Escala: 1:50



Escala: 1:50

MATERIALES:	HORMIGÓN HA-25, ACERO B-400
ZAPATAS TOTALES	50 (IGUALES)
VIGAS ATADO	48 (IGUALES)



**Escola Universitària d'Enginyeria  
Tècnica Industrial de Barcelona**  
 Consorci Escola Industrial de Barcelona  
 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Plano cimentaciones  
nº plano:3

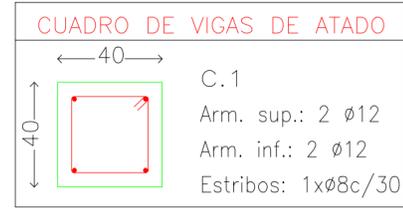
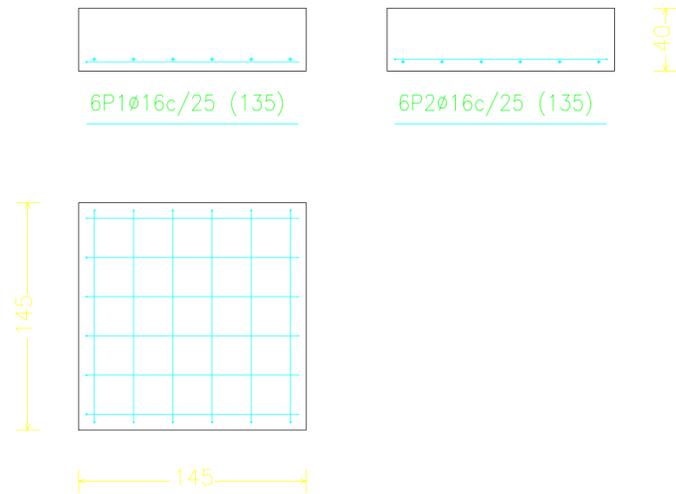
Dibujado por: Oscar Seras Reina, 10/05/2010  
Comprobado por: Euetib, 10/05/2010

Escala: planta nave-->1:250  
cimentos-->1:50

Diseño estructural nave industrial para grandes cargas

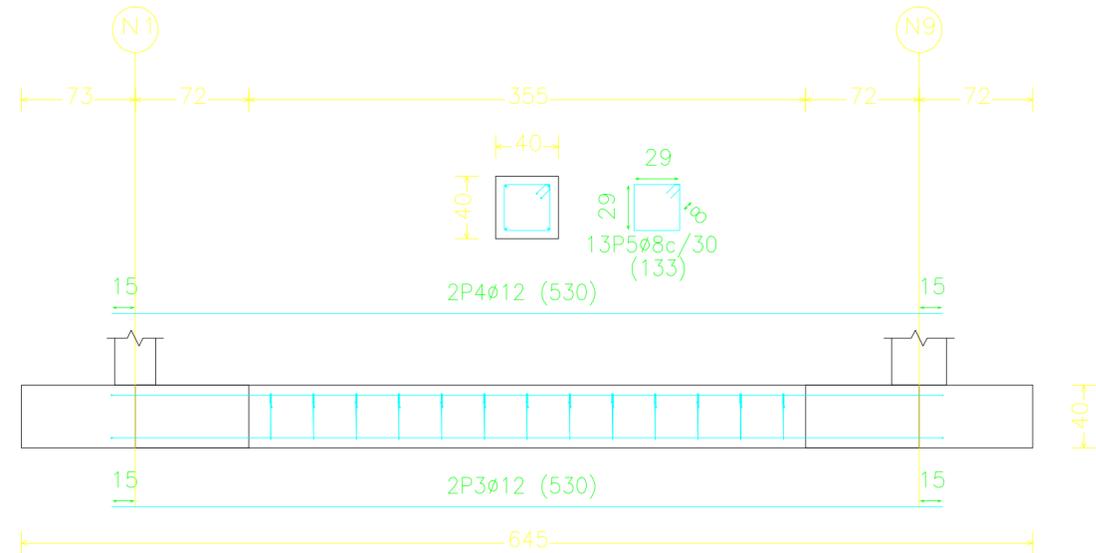
10/05/2010

N1, N6 y N9



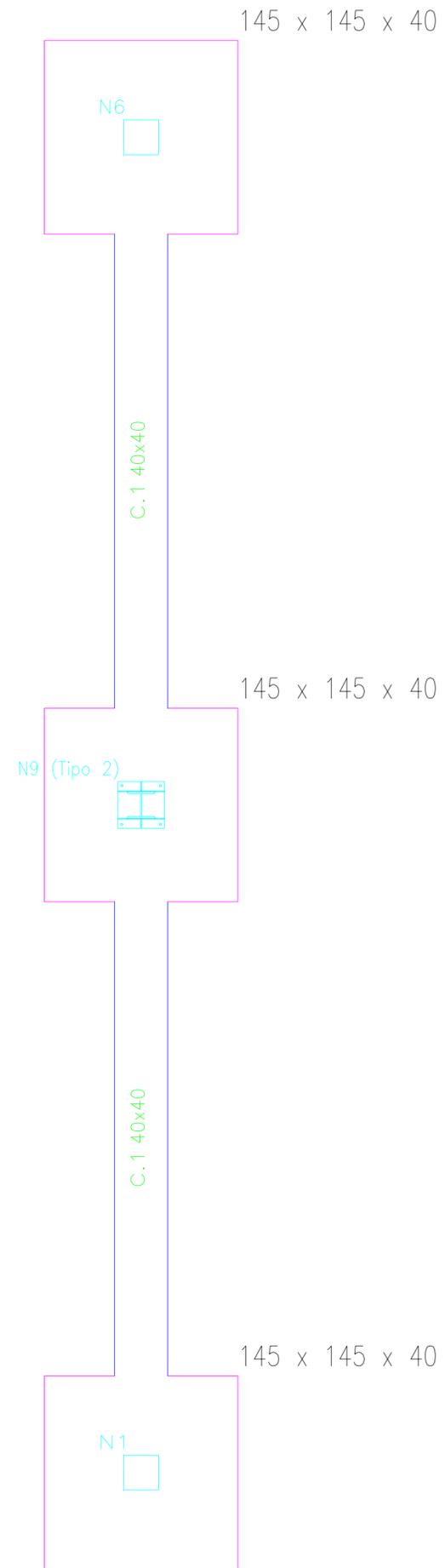
estructura exterior  
Escala: 1:50

C [N1-N9] y C [N6-N9]



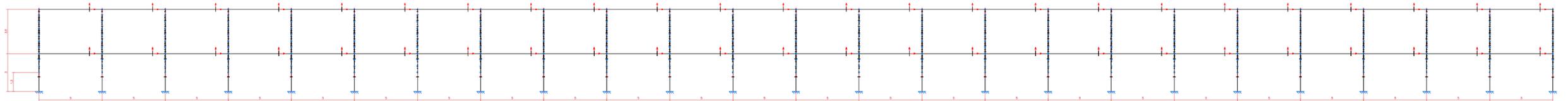
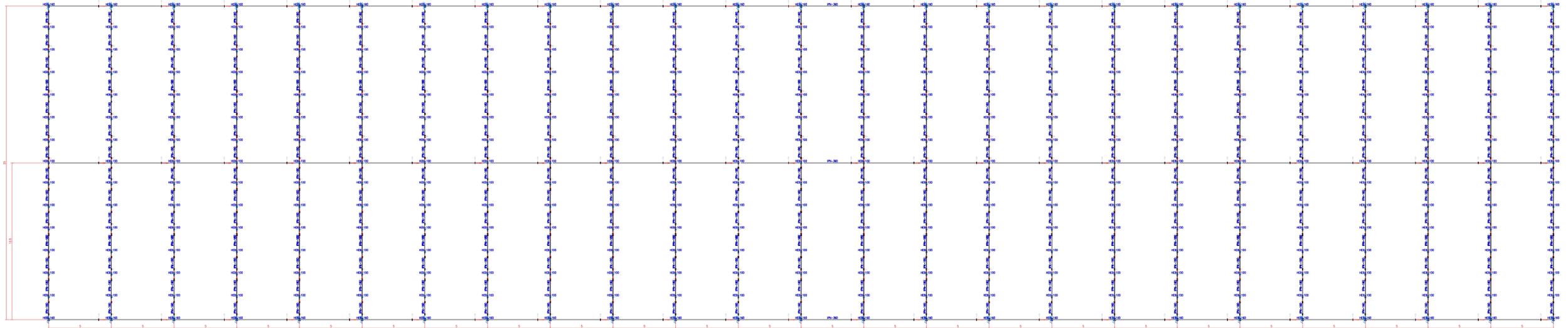
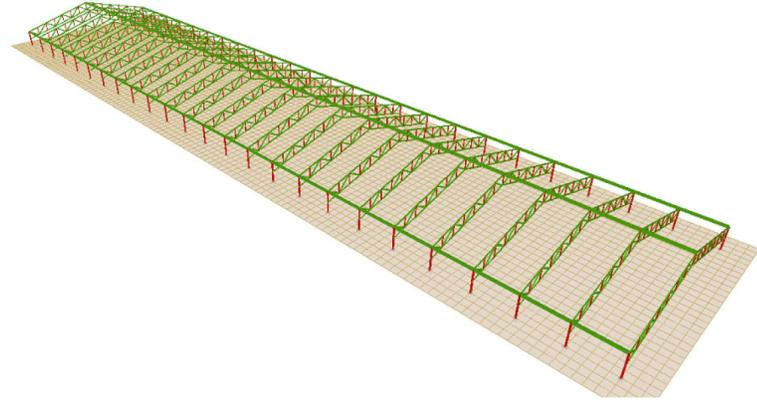
Cuadro de arranques		
Referencias	Pernos de Placas de Anclaje	Dimensión de Placas de Anclaje
N9	4 Pernos Ø 16	Placa base (350x350x15)

Resumen Acero Elemento y Viga	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 400 S, CN Ø8	34.6	15	
Ø12	42.4	41	
Ø16	48.6	84	140



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	B 400 S, CN (kg)
N1=N6=N9	1	Ø16	6		135		135	810	12.8
	2	Ø16	6		135		135	810	12.8
	Total+10% (x3):								28.2
C [N1-N9]=C [N6-N9]	3	Ø12	2		530		530	1060	9.4
	4	Ø12	2		530		530	1060	9.4
	5	Ø8	13		133		133	1729	6.8
	Total+10% (x2):								28.2
								Ø8:	15.0
								Ø12:	41.4
								Ø16:	84.6
								Total:	141.0

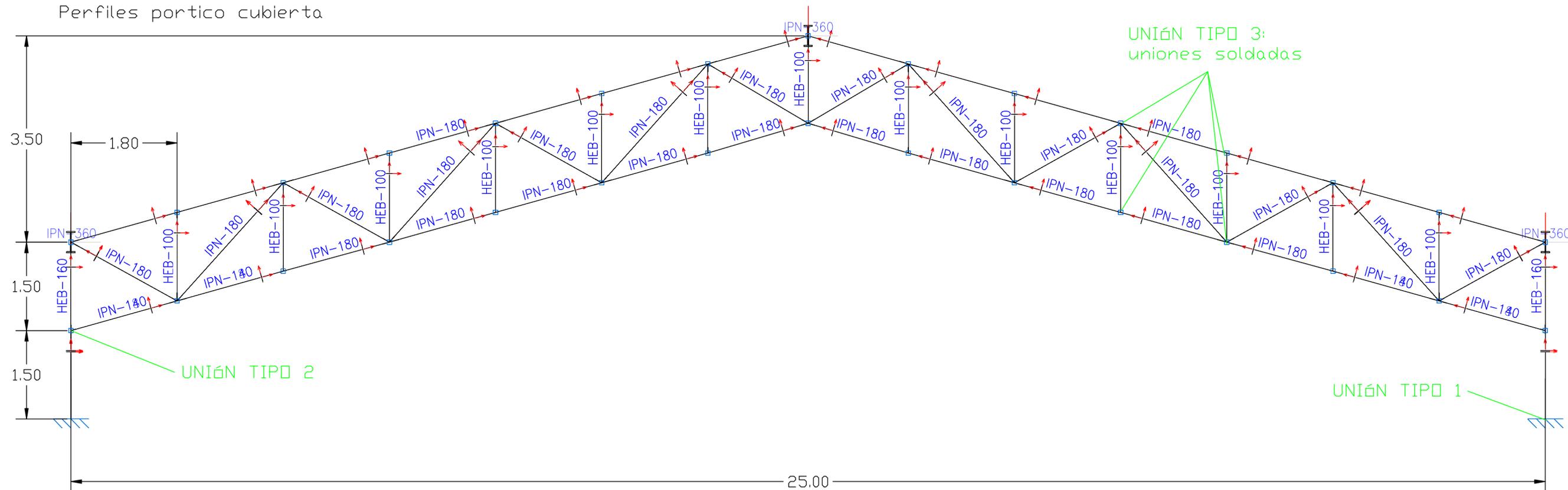
Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona Consorci Escola Industrial de Barcelona <b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</b>	Cimientos estructura exterior
	nº plano: 4
Dibujado por: Oscar Seras Reina, 10/05/2010	escala: 1:50
Comprobado por: Euetiko, 10/05/2010	fecha: 10/05/2010
Diseño estructural nave industrial para grandes cargas	



cubiertadefinitiva  
 Norma de acero laminado: CTE DB-SE A  
 Acero laminado: S275  
 Escala: 1:250

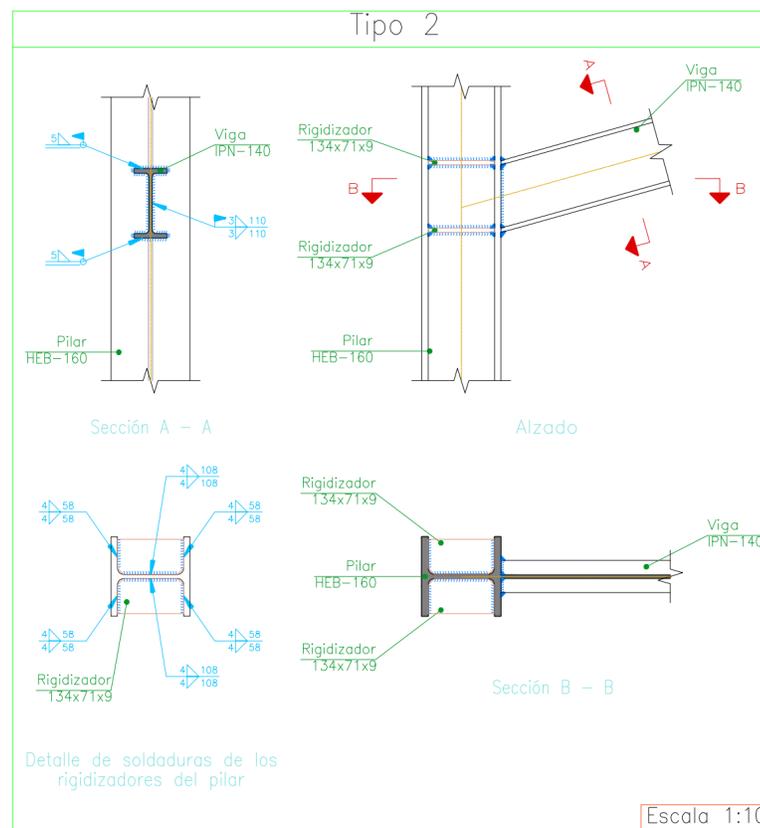
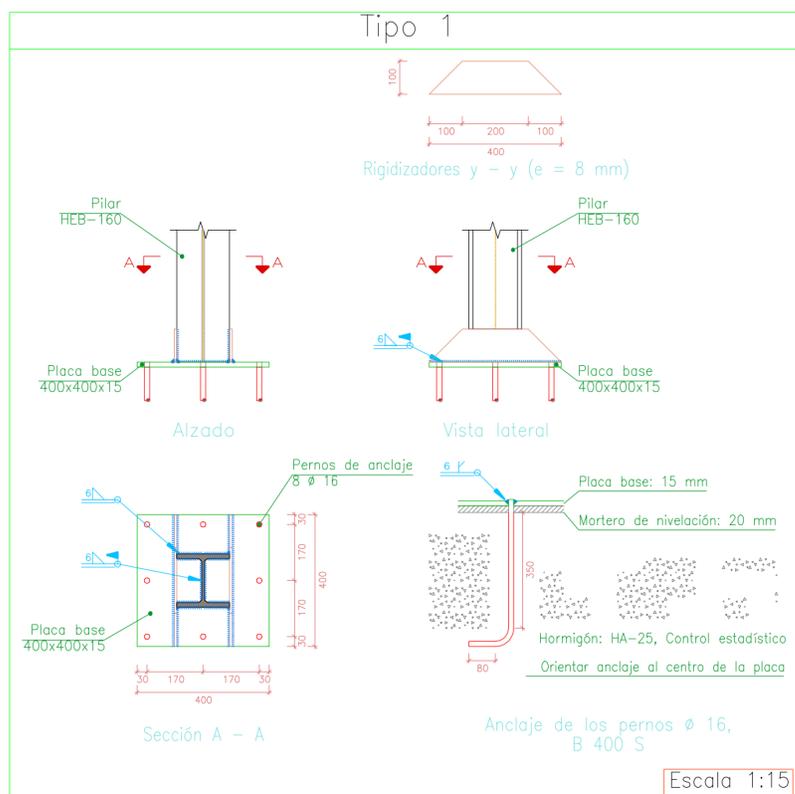
  Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona Consorci Escola Industrial de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	Cubierta 1
	nº plano:5
Dibujado por: Oscar Seras Reina	escala: 1:250
Comprobado por: Euetib, 10/05/2010	10/05/2010
Diseño estructural nave industrial para grandes cargas	

Perfiles portico cubierta

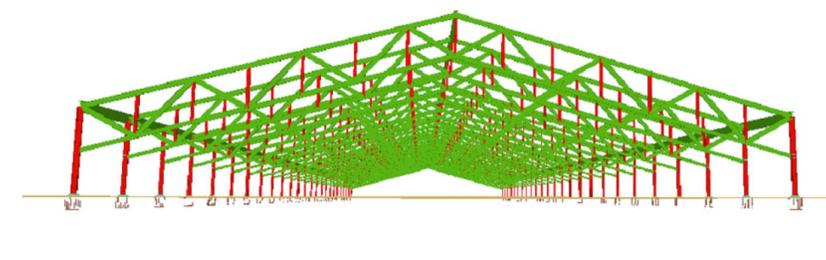


ESCALA 1:50

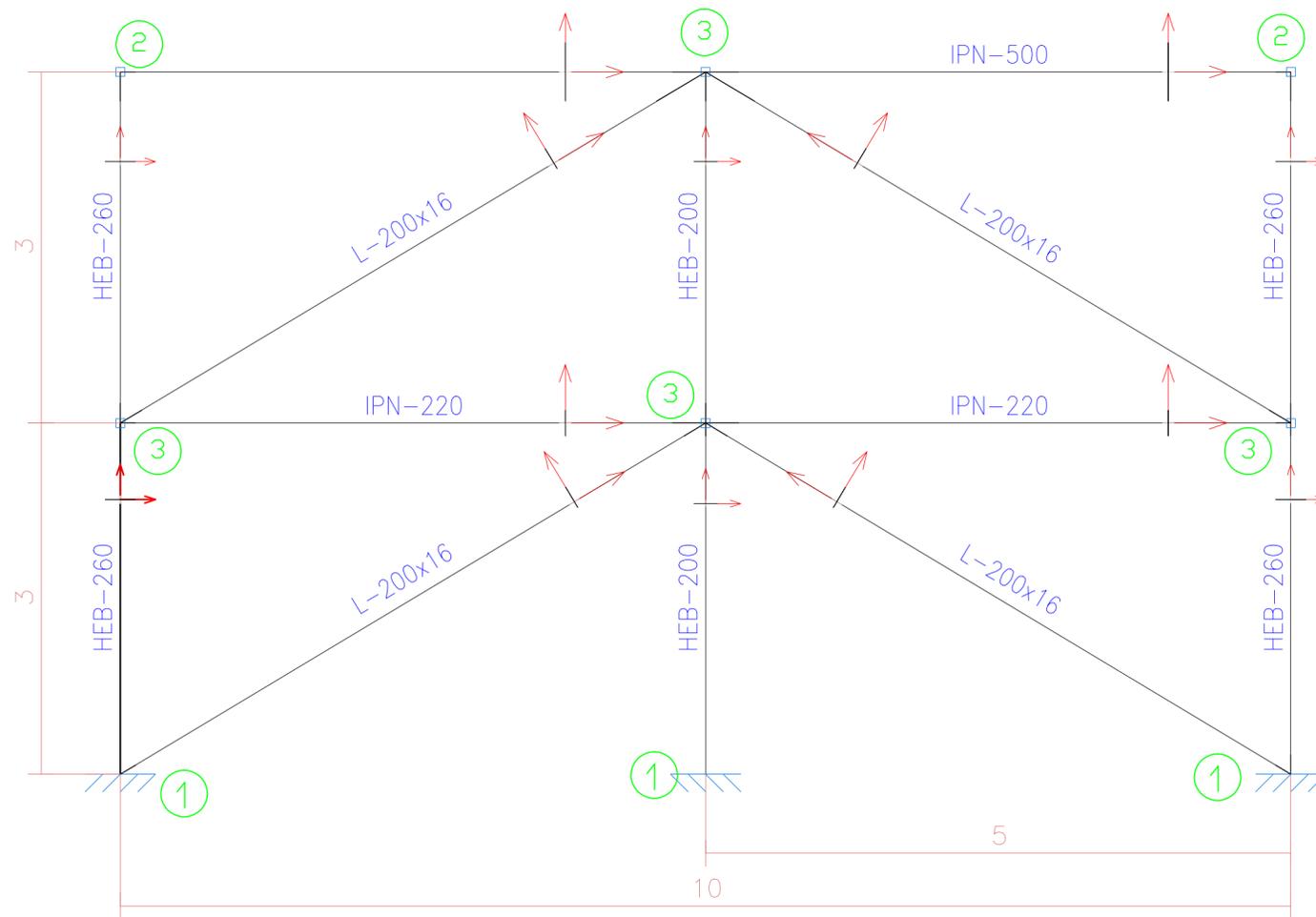
Uniones



Vista 3d cubierta

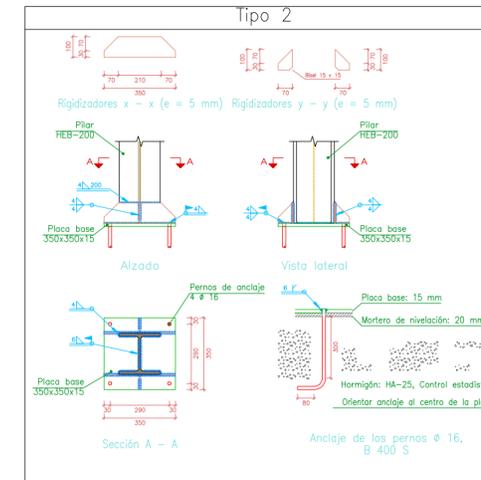


<p>Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona Consorci Escola Industrial de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA</p>	Cubierta 2
	nº plano 6
Dibujado por: Oscar Seras Reina, 10/05/2010	Escala: vista frontal portico, 1:50
Comprobado por: Euetik, 10/05/2010	
Diseño estructural nave industrial para grandes cargas	
10/05/2010	

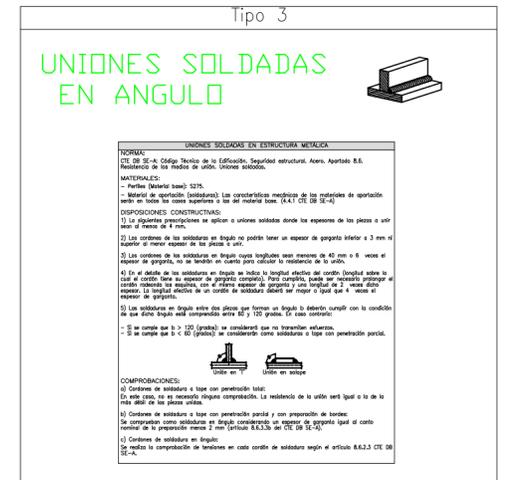


estructura exterior  
 Norma de acero laminado: CTE DB-SE A  
 Acero laminado: S275  
 Escala: 1:50

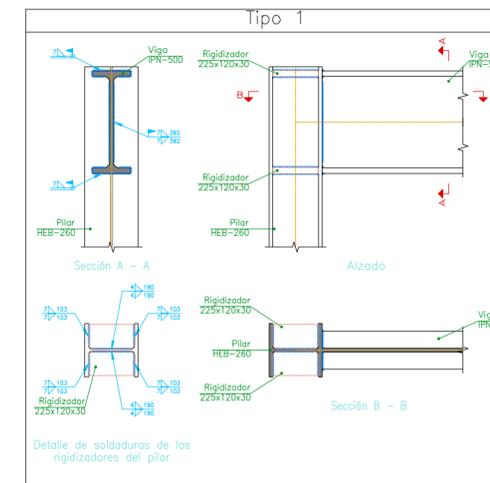
## UNIÓN TIPO 2



## UNIÓN TIPO 3

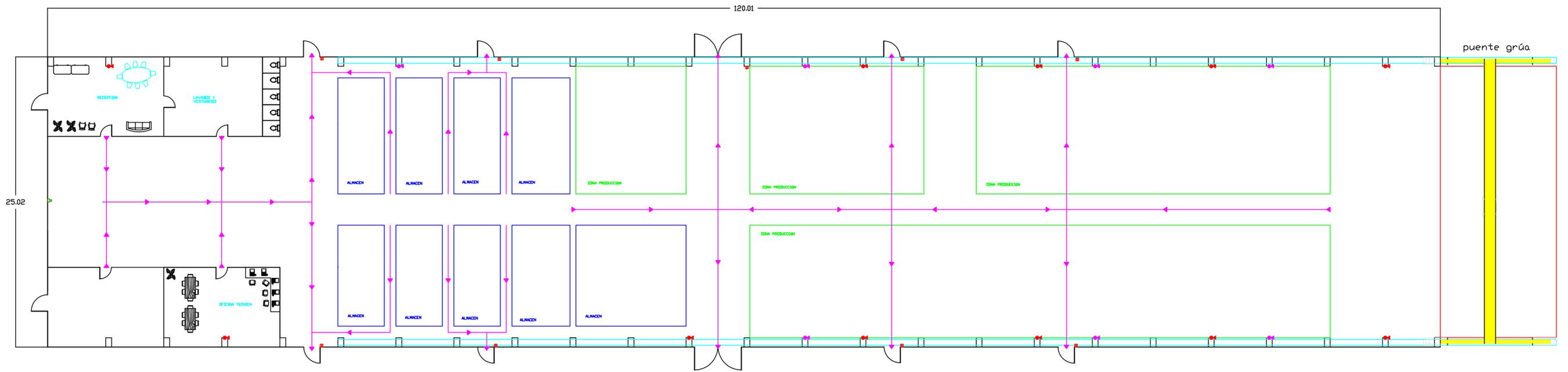


## UNION TIPO 1



  Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona Consorci Escola Industrial de Barcelona UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	Estructura exterior
	nº plano: 7
Dibujado por: Oscar Seras Reina, 11/05/2010	Escala: 1:50
Comprobado por: Oscar Seras Reina, 11/05/2010	11/05/2010
Diseño estructural nave industrial para grandes cargas	





LEYENDA PROTECCIÓN CONTRAINCENDIOS

	EXTINTOR 21AL
	EXTINTOR CO2
	PULSADOR DE ALARMA
	SIRENA INTERIOR
	RUTAS EVACUACION

Escola Universitària d'Enginyeria T�cnica Industrial de Barcelona Consorci Escola Industrial de Barcelona UNIVERSITAT POLIT�CNICA DE CATALUNYA	Plano contraincendis
	n� plano: 9
Dibujado por: Oscar Seras Reina, 12/05/2010	Escala: 1:250
Comprobado por: Euetib, 12/05/2010	
Diseño estructural nave industrial para grandes cargas	12/05/2010