



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA
INDUSTRIAL DE BILBAO**



GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

TRABAJO FIN DE GRADO

2014 / 2015

*PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE PUERTAS*

4 - PLANOS

DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO

NOMBRE : PABLO

APELLIDOS : PEÑA DE LA FRAGUA

FDO. :

FECHA:12/06/2015

DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA

NOMBRE : IRANTZU

APELLIDOS : URIARTE GALLASTEGUI

DEPARTAMENTO : INGENIERÍA MECÁNICA

FDO. :



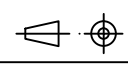
FECHA:12/06/2015

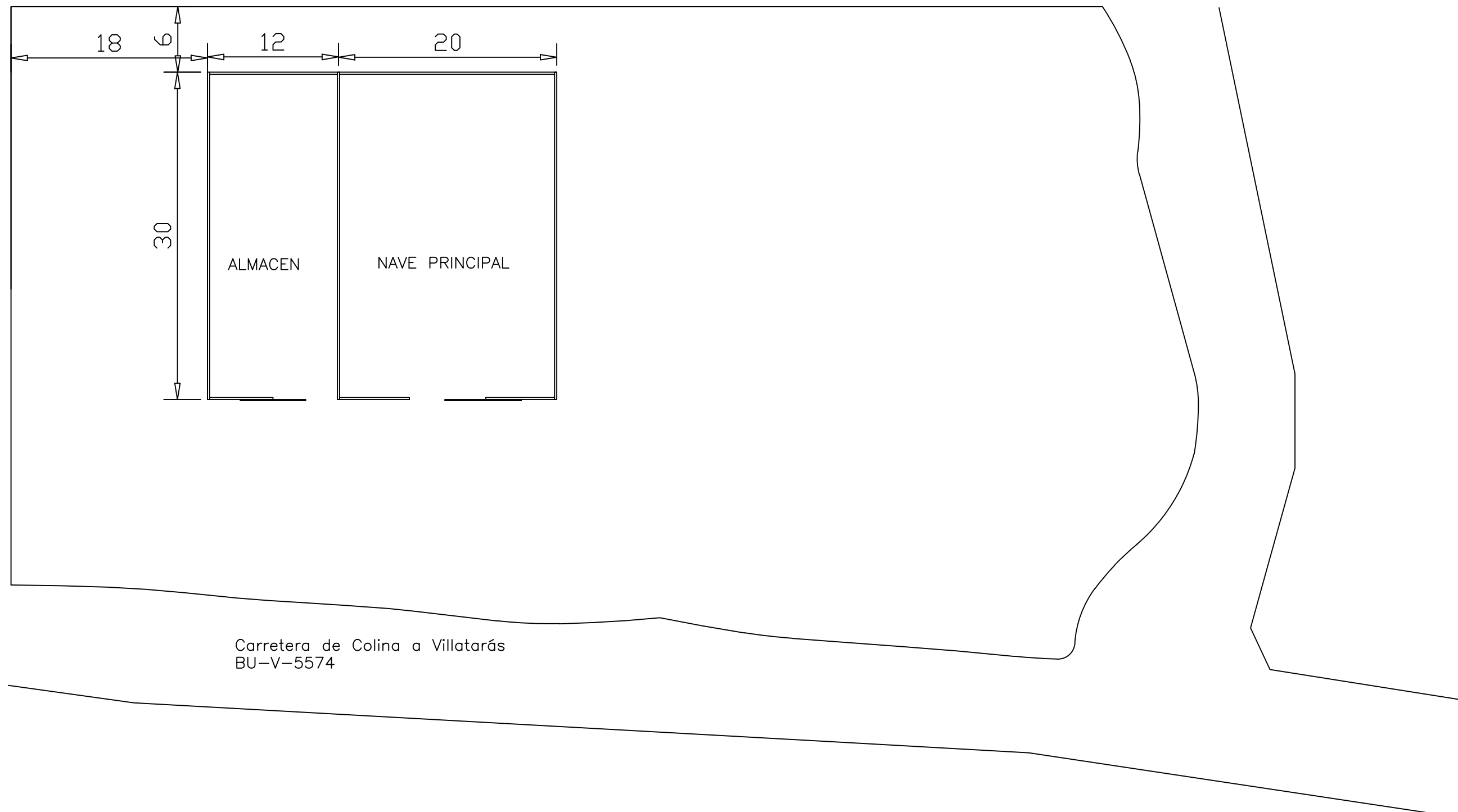
ÍNDICE**4. PLANOS**



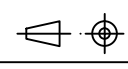
<u>PLANO N°</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>FORMATO</u>
1	PLANO DE SITUACIÓN (I)	A3
2	PLANO DE SITUACIÓN (II)	A3
3	PLANTA DE CIMENTACIÓN	A2
4	PLACAS DE ANCLAJE (I)	A2
5	PLACAS DE ANCLAJE (II)	A2
6	PLACAS DE ANCLAJE (III)	A2
7	ZAPATAS (I)	A3
8	ZAPATAS(II)	A3
9	ZAPATAS (III)	A3
10	ZAPATAS (IV)	A3
11	VIGAS DE CIMENTACIÓN (I)	A3
12	VIGAS DE CIMENTACIÓN (II)	A3
13	PLANTA CONJUNTO	A3
14	ALZADO CONJUNTO (I)	A3
15	ALZADO CONJUNTO (II)	A3
16	ALZADO GENERAL	A3
17	ALZADO LATERAL NOROESTE	A3
18	ALZADO LATERAL INTERMEDIO	A3

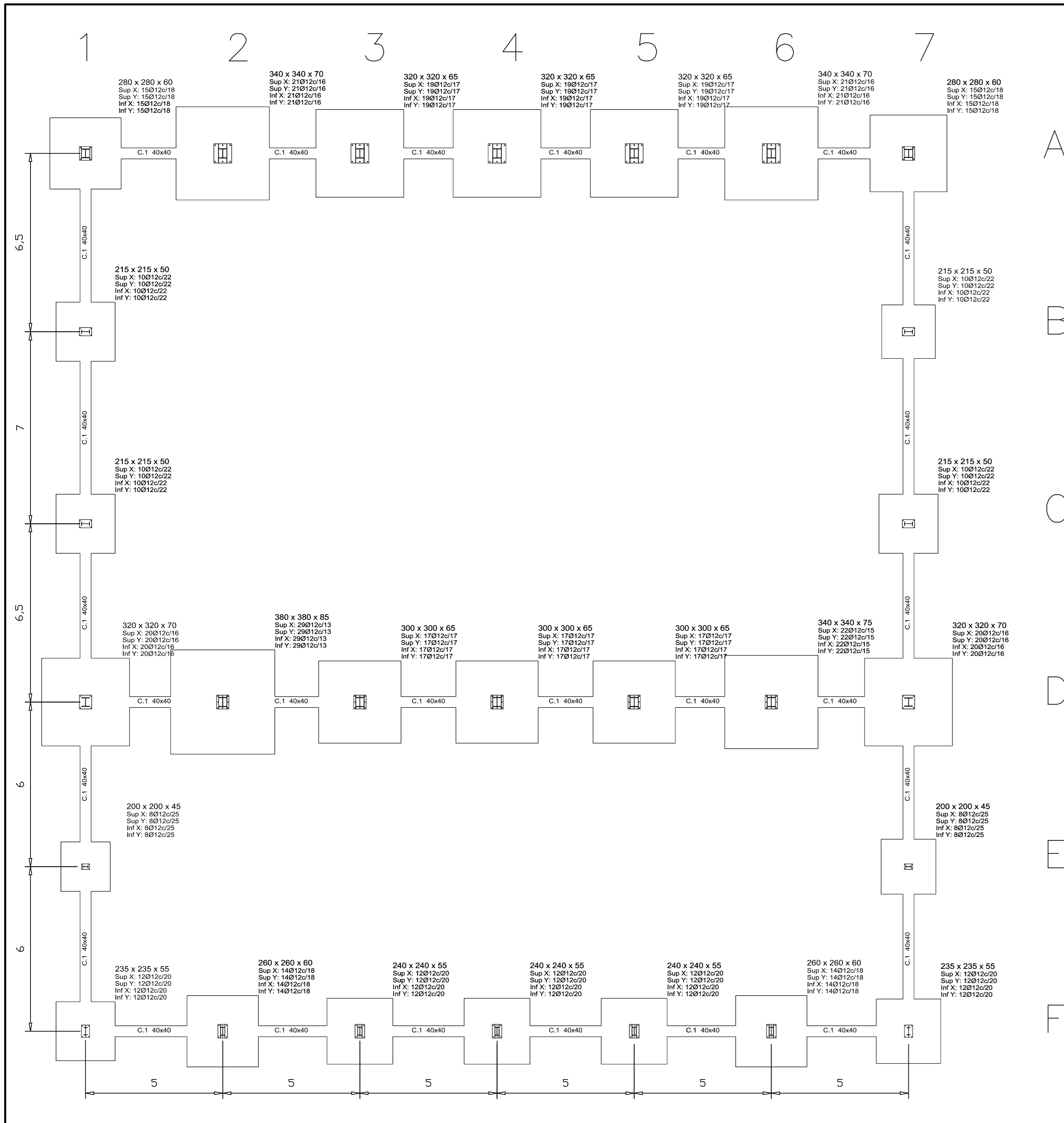
19	ALZADO LATERAL SURESTE	A3
20	DETALLE UNIONES MONTANTE (I)	A3
21	DETALLE MONTANTE-MÉNSULA	A2
22	DETALLE PILAR-DINTEL (I)	A3
23	DETALLE PILAR-DINTEL (II)	A3
24	PÓRTICO HASTIAL	A3
25	PÓRTICO INTERMEDIO	A3
26	DETALLE UNIÓN CUMBRE	A3
27	VIGA CARRIL	A3
28	SOLERA	A3
29	DISPOSICIÓN	A4
30	AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES	A4
31	DETALLE BAJANTE	A4
32	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	A4
33	3D	A3



	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO 
Dibujado:	02/09	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		
 Tol. gen.	Escala	PLANO DE SITUACIÓN (I)		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
				Plano N°. 1
				N° Planos. 33



	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO 
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		
 Tol. gen.	Escala	PLANO DE SITUACIÓN (II)		PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
				Plano N°. 2
				N° Planos. 33



REFERENCIA	ZAPATAS DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD	CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN			
				ARMADO INF.X	ARMADO INF.Y	ARMADO SUP.X	ARMADO SUP.Y
1A,7A	Esquinas lateral SE	280x280	60.00	15Ø12c/18	15Ø12c/18	15Ø12c/18	15Ø12c/18
2A,6A	Pilares más cercanos a hastiales	340x340	70.00	21Ø12c/16	21Ø12c/16	21Ø12c/16	21Ø12c/16
3A,4A,5A	Pilares pórticos intermedios	320x320	65.00	19Ø12c/17	19Ø12c/17	19Ø12c/17	19Ø12c/17
1B,7B,1C,7C	Pilarillos	215x215	50.00	10Ø12c/22	10Ø12c/22	10Ø12c/22	10Ø12c/22
1D,7D	Extremos paramento intermedio	320x320	70.00	20Ø12c/16	20Ø12c/16	20Ø12c/16	20Ø12c/16
2D	Pilar más cercano a hastial	380x380	85.00	29Ø12c/13	29Ø12c/13	29Ø12c/13	29Ø12c/13
6D	Pilar más cercano a hastial	340x340	75.00	22Ø12c/15	22Ø12c/15	22Ø12c/15	22Ø12c/15
3D,4D,5D	Pilares pórticos intermedios	300x300	65.00	17Ø12c/17	17Ø12c/17	17Ø12c/17	17Ø12c/17
1E,7E	Pilarillos Almacén	200x200	45.00	8Ø12c/25	8Ø12c/25	8Ø12c/25	8Ø12c/25
1F,7F	Esquinas almacén	235x235	55.00	12Ø12c/20	12Ø12c/20	12Ø12c/20	12Ø12c/20
2F,6F	Pilares más cercanos a hastiales alm.	260x260	60.00	14Ø12c/18	14Ø12c/18	14Ø12c/18	14Ø12c/18
3F,4F,5F	Pilares pórticos intermedios almacén	240x240	55.00	12Ø12c/20	12Ø12c/20	12Ø12c/20	12Ø12c/20

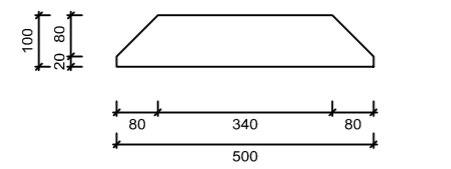
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE 08						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESP. DEL ELEMENTO	NIVEL CONTROL	COEFICIENTE DE CONDERACIÓN		
				Yc	Ys	Yf
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/Ila	Estadístico	2		
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	2		
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal		1.150000	
ACERO EN PLACAS DE ANCLAJE	Igual toda la obra	s 275 JR	Normal		1.050000	
ACERO EN PERNOS	Igual toda la obra	B 400 S	Normal		1.150000	
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal			1,50/1,60

Fecha	Nombre	Firma
19/08	PABLO PEÑA	
Comprobado:	IRANTZU URIARTE	

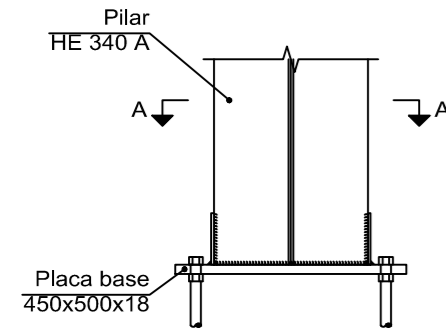


Escala	1:150	PLANTA DE CIMENTACIÓN	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano N°. 3
			N° Planos. 33

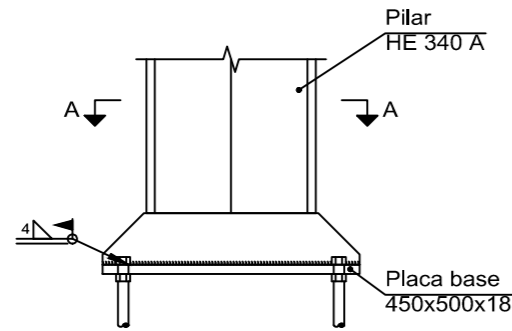
Tipo 1



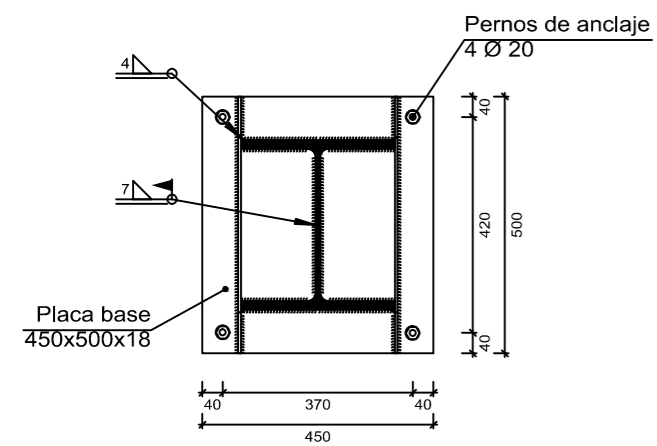
Rigidizadores y - y (e = 5 mm)



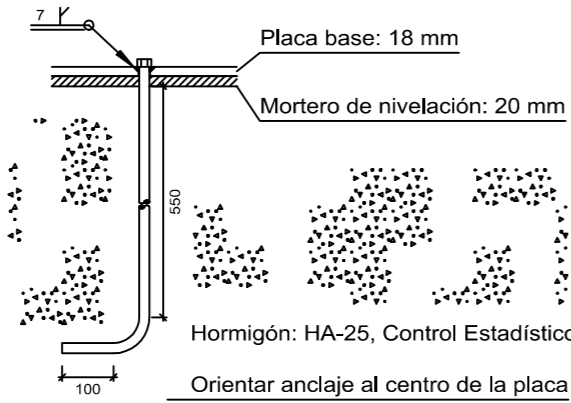
Alzado



Vista lateral

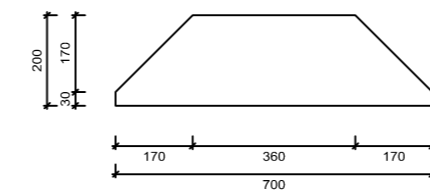


Sección A - A

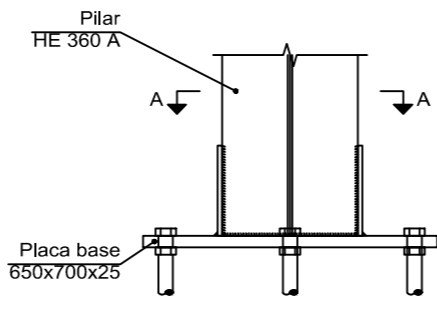


Anclaje de los pernos Ø 20, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)

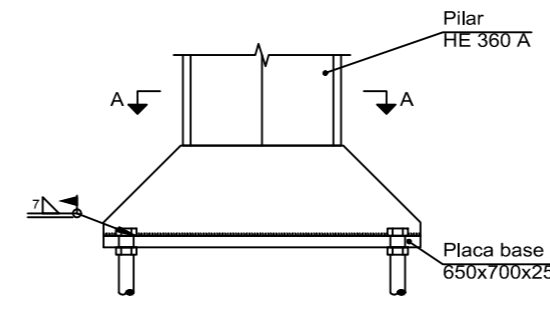
Tipo 2



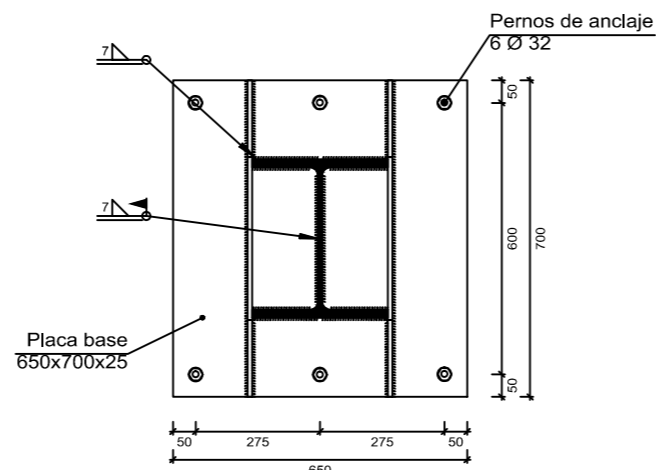
Rigidizadores y - y (e = 10 mm)



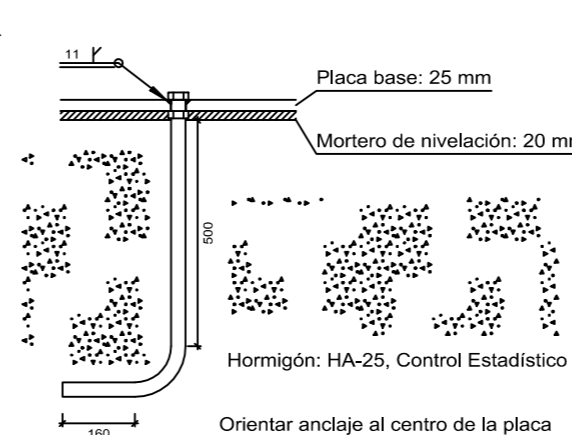
Alzado



Vista lateral

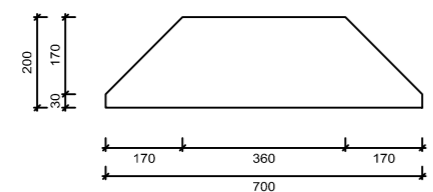


Sección A - A

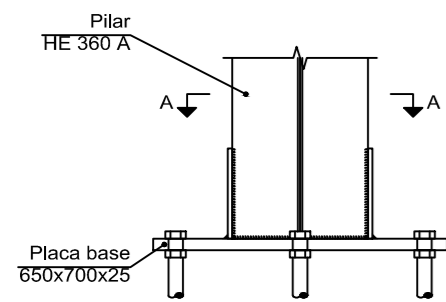


Anclaje de los pernos Ø 32, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)

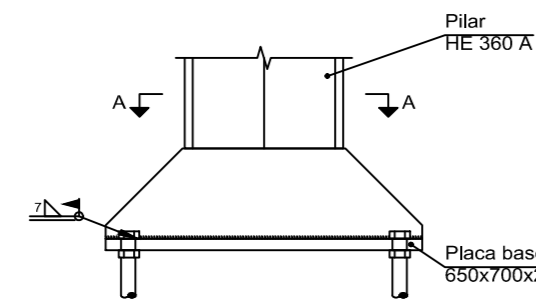
Tipo 3



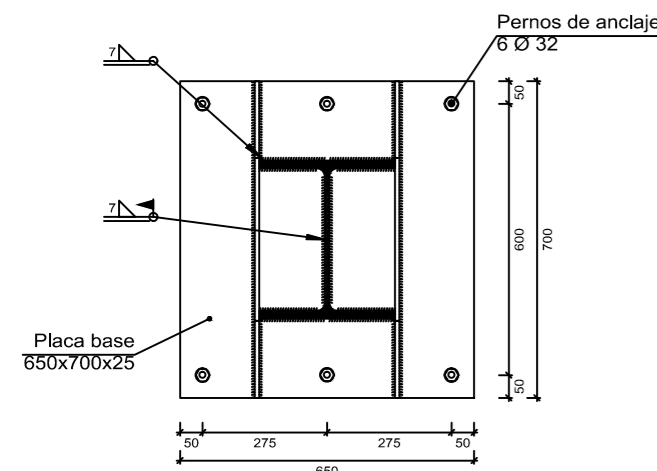
Rigidizadores y - y (e = 10 mm)



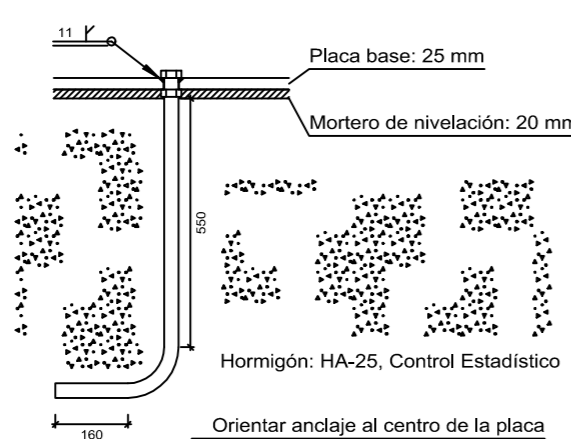
Alzado



Vista lateral

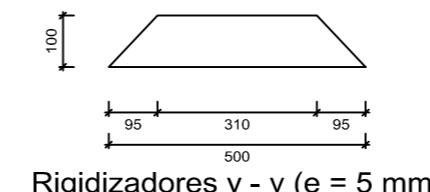


Sección A - A

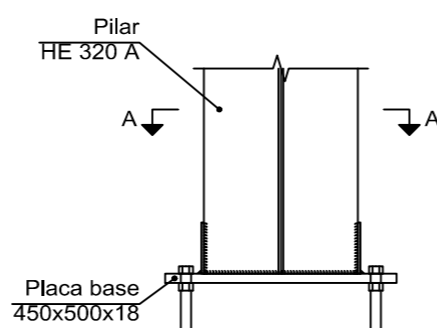


Anclaje de los pernos Ø 32, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)

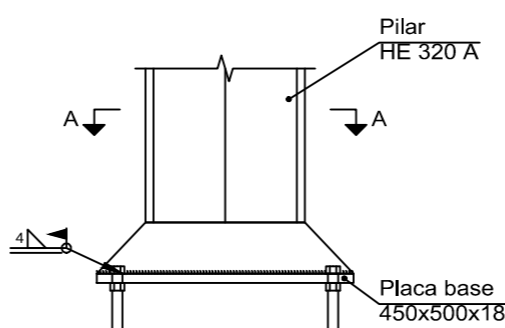
Tipo 4



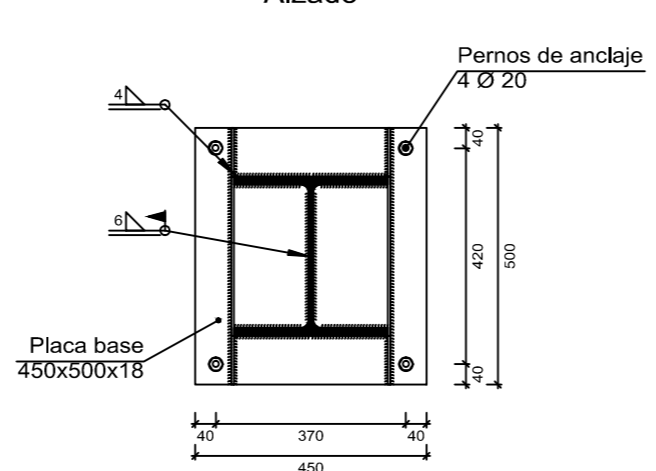
Rigidizadores y - y (e = 5 mm)



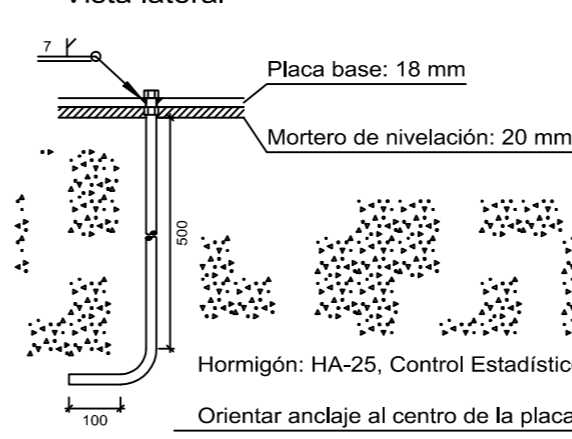
Alzado



Vista lateral

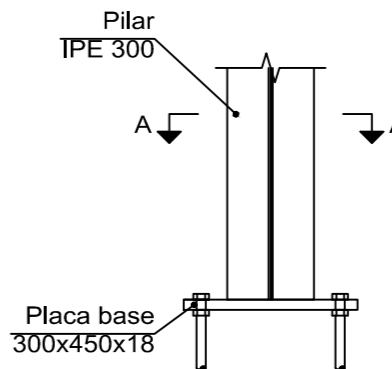


Sección A - A

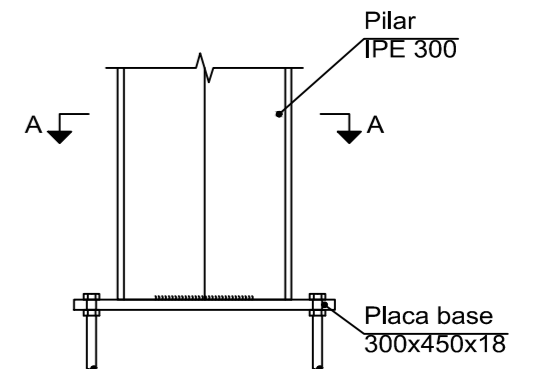


Anclaje de los pernos Ø 20, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)

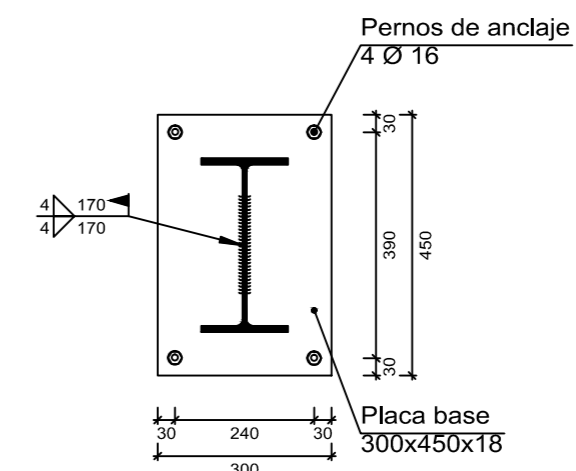
Tipo 5



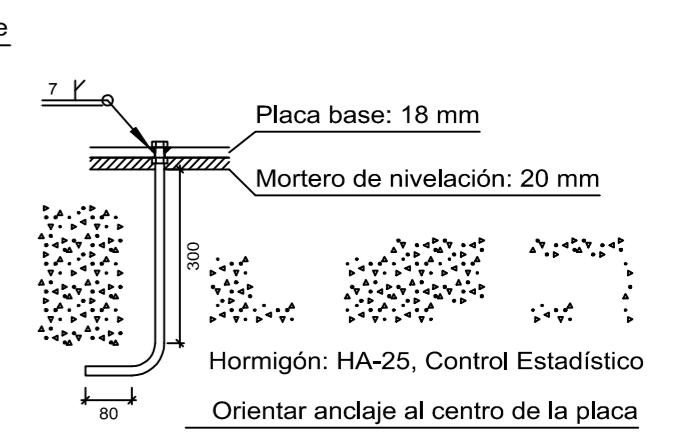
Alzado



Vista lateral



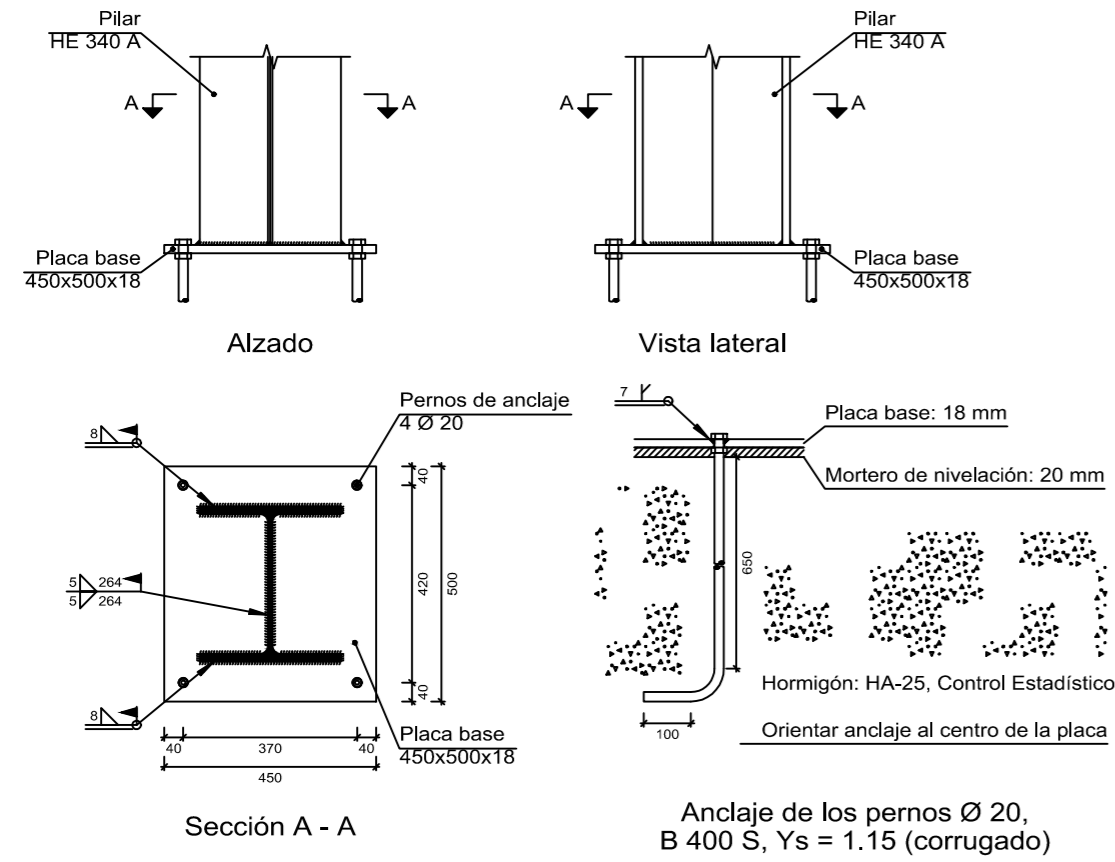
Sección A - A



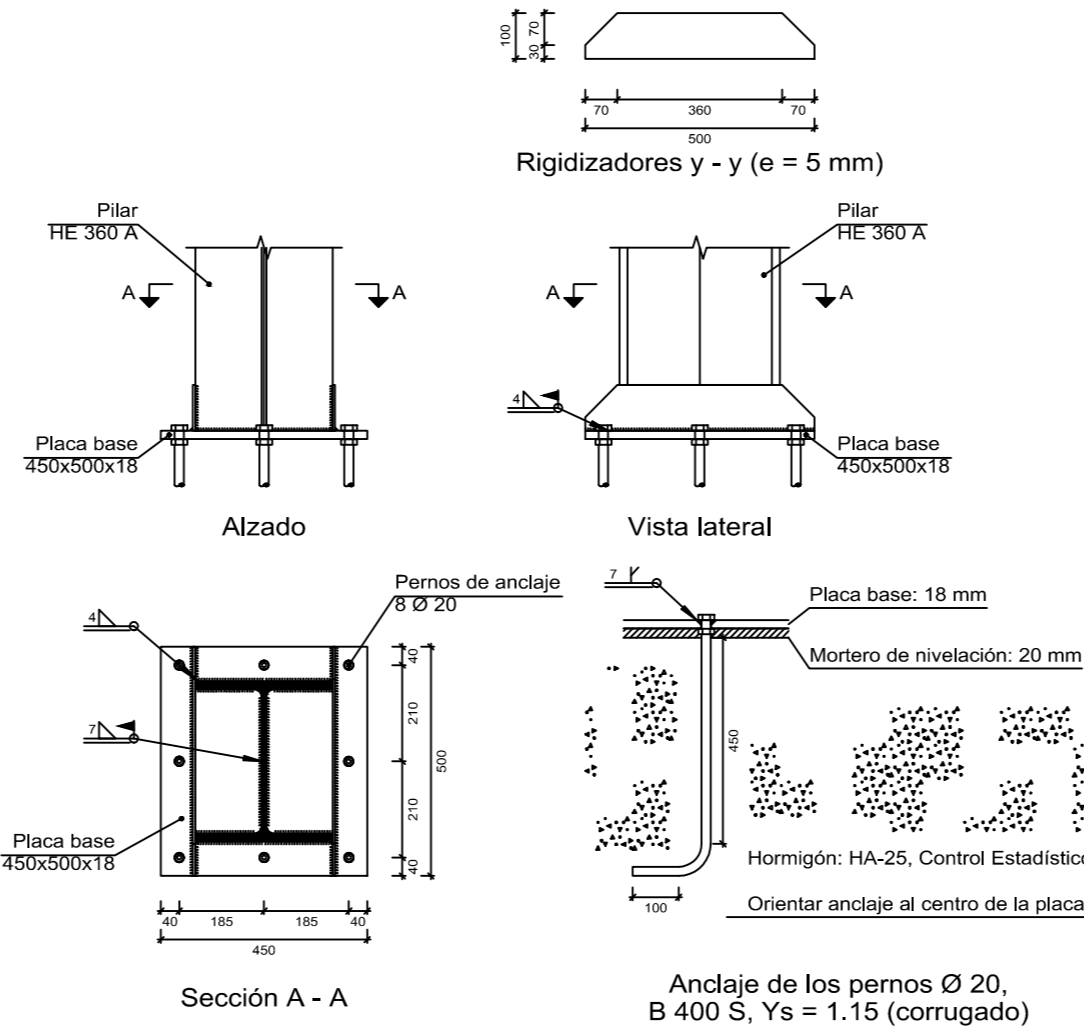
Anclaje de los pernos Ø 16, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)

4	Placa de anclaje 1B-7B-1C-7C	Tipo 5	S 275 J		
1	Placa de anclaje 7A	Tipo 4	S 275 J		
3	Placa de anclaje 3A-4A-5A	Tipo 3	S 275 J		
2	Placa de anclaje 2A-6A	Tipo 2	S 275 J		
1	Placa de anclaje 1A	Tipo 1	S 275 J		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unid. Total Peso
	Fecha	Nombre	Firma		
Dibujado:	02/09	PABLO PEÑA			
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE			
Escala		1:15		PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL	
Tol. gen.		PLACAS DE ANCLAJE (I)		Plano Nº. 4	
				Nº Planos. 33	

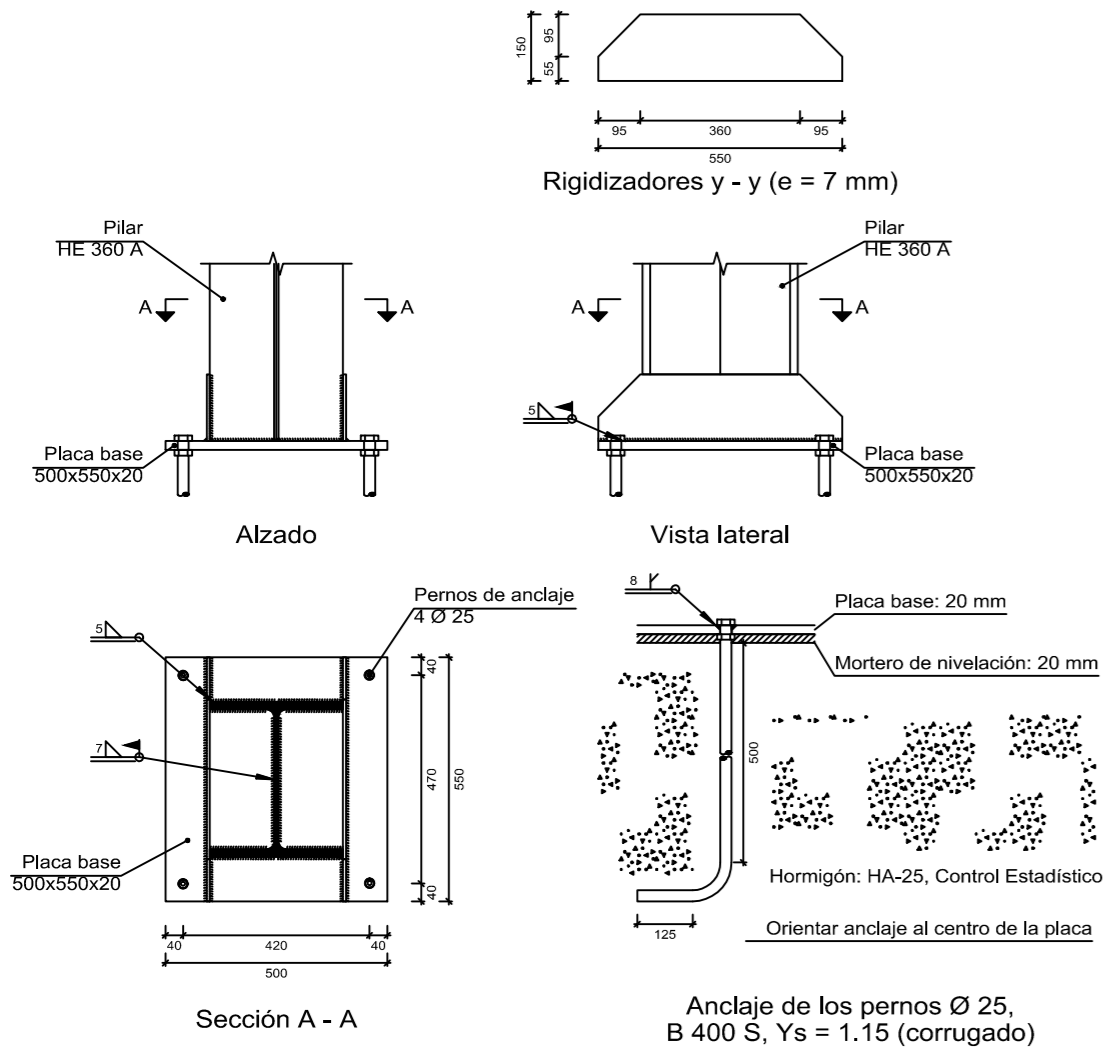
Tipo 6



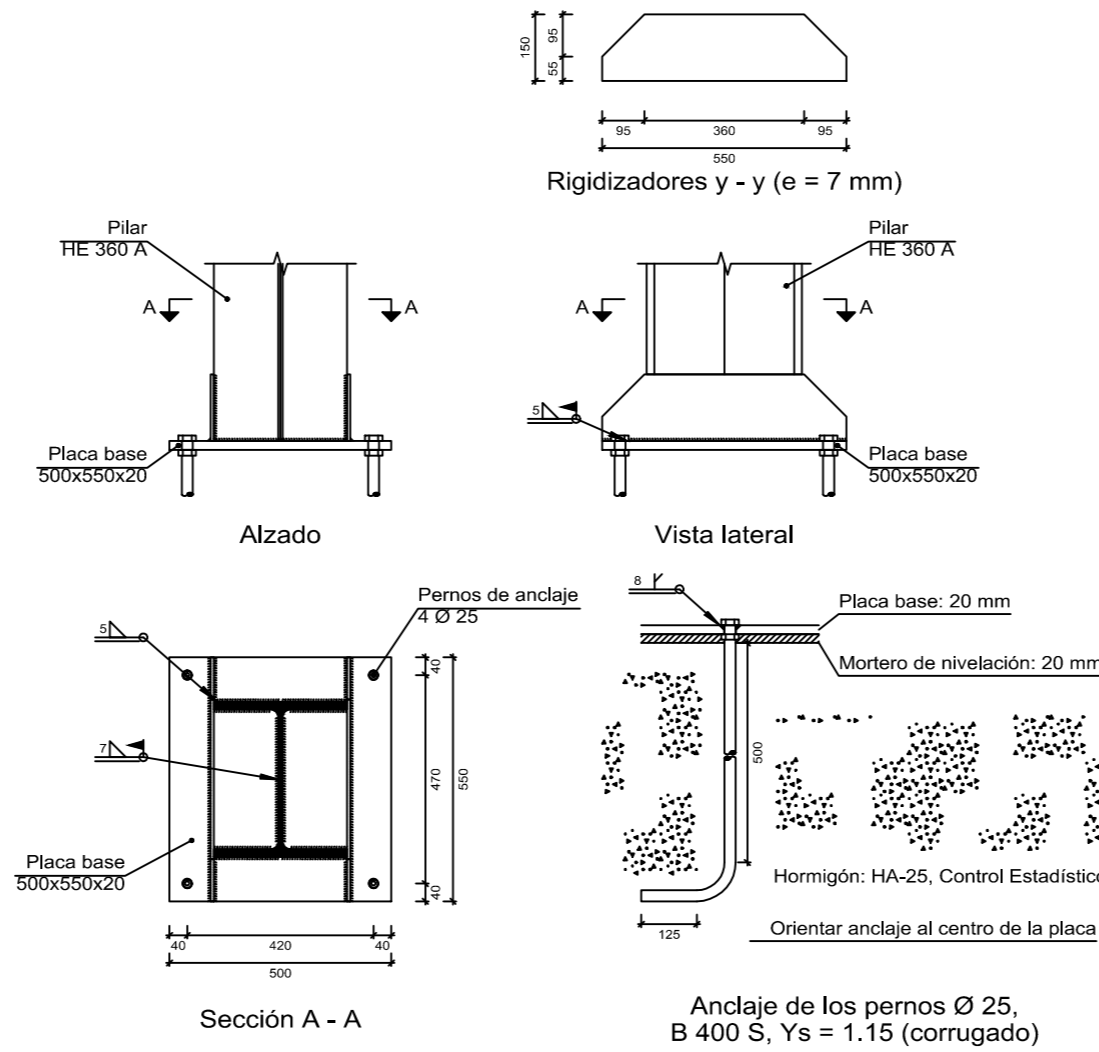
Tipo 7



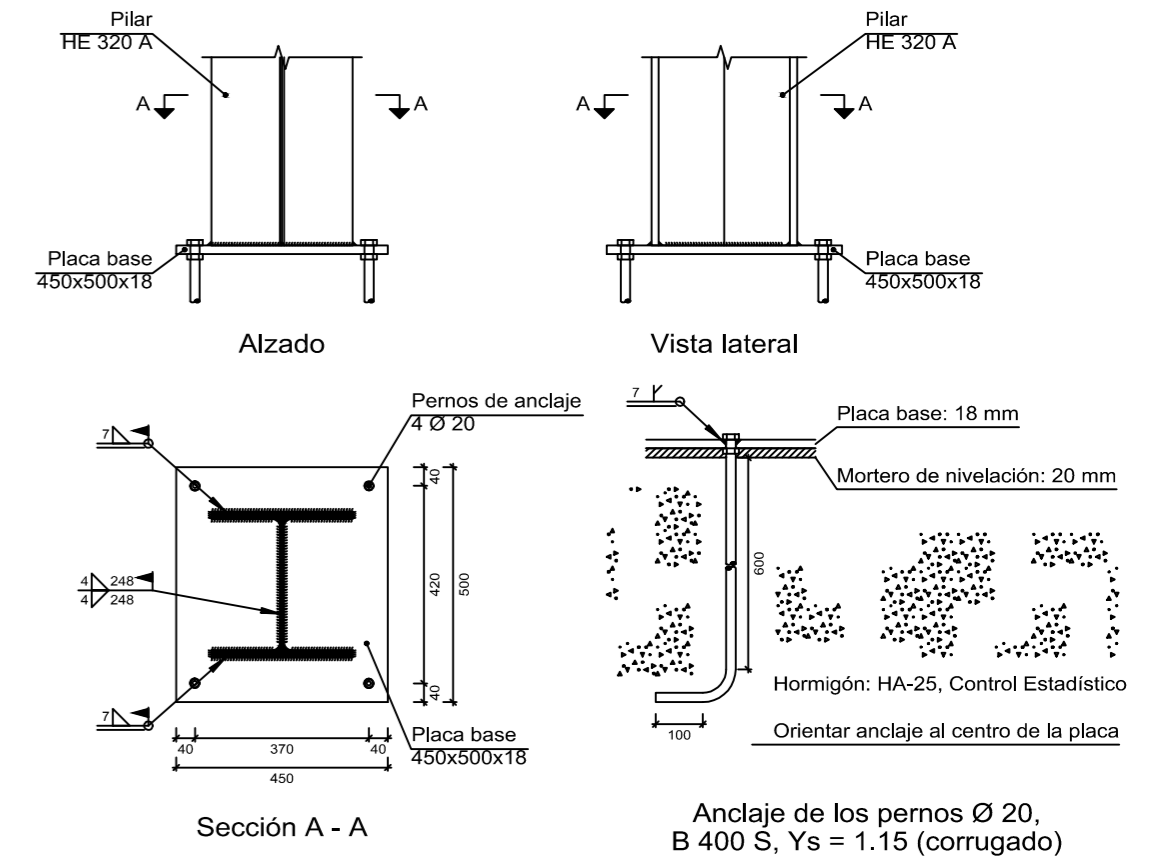
Tipo 8



Tipo 9



Tipo 10

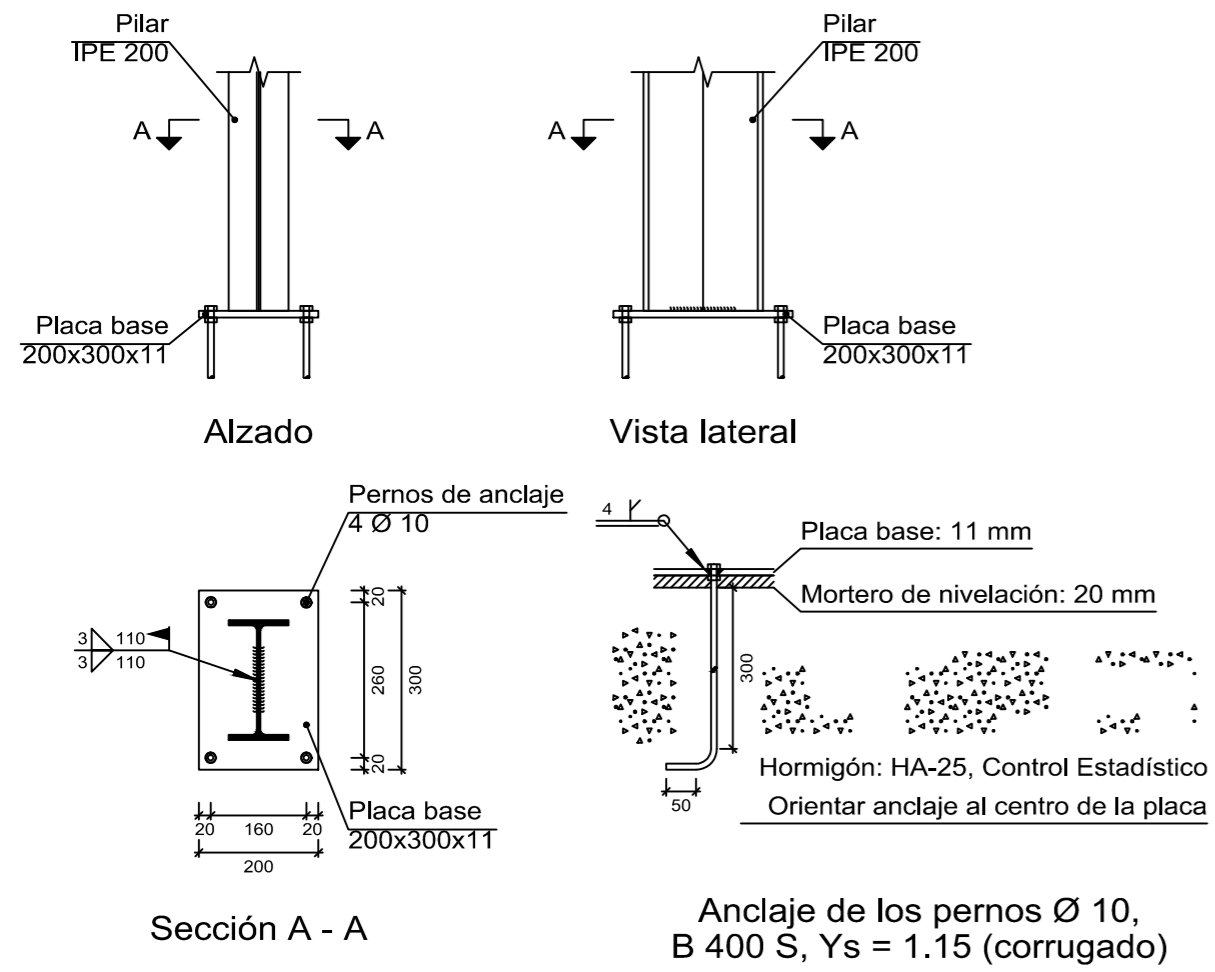


1	Placa de anclaje 7D	Tipo10	S 275 J		
1	Placa de anclaje 6D	Tipo 9	S 275 J		
3	Placa de anclaje 3D-4D-5D	Tipo 8	S 275 J		
1	Placa de anclaje 2D	Tipo 7	S 275 J		
1	Placa de anclaje 1D	Tipo 6	S 275 J		

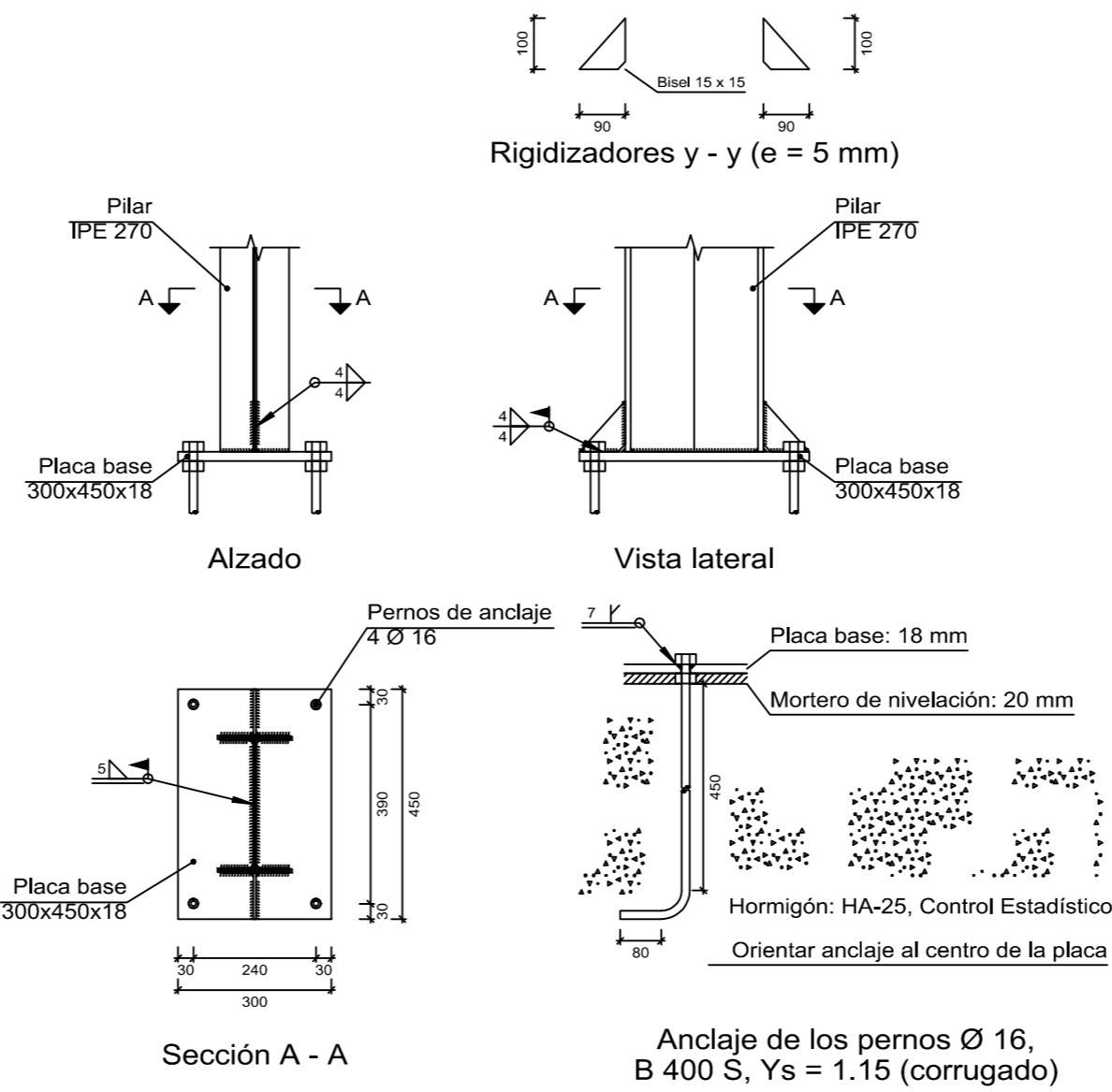
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total Peso
	Fecha	Nombre	Firma			
Dibujado:	02/09	PABLO PEÑA				
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE				
Escala				PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL		
Tol. gen. 1:15				Plano N°. 5		
				Nº Planos. 33		



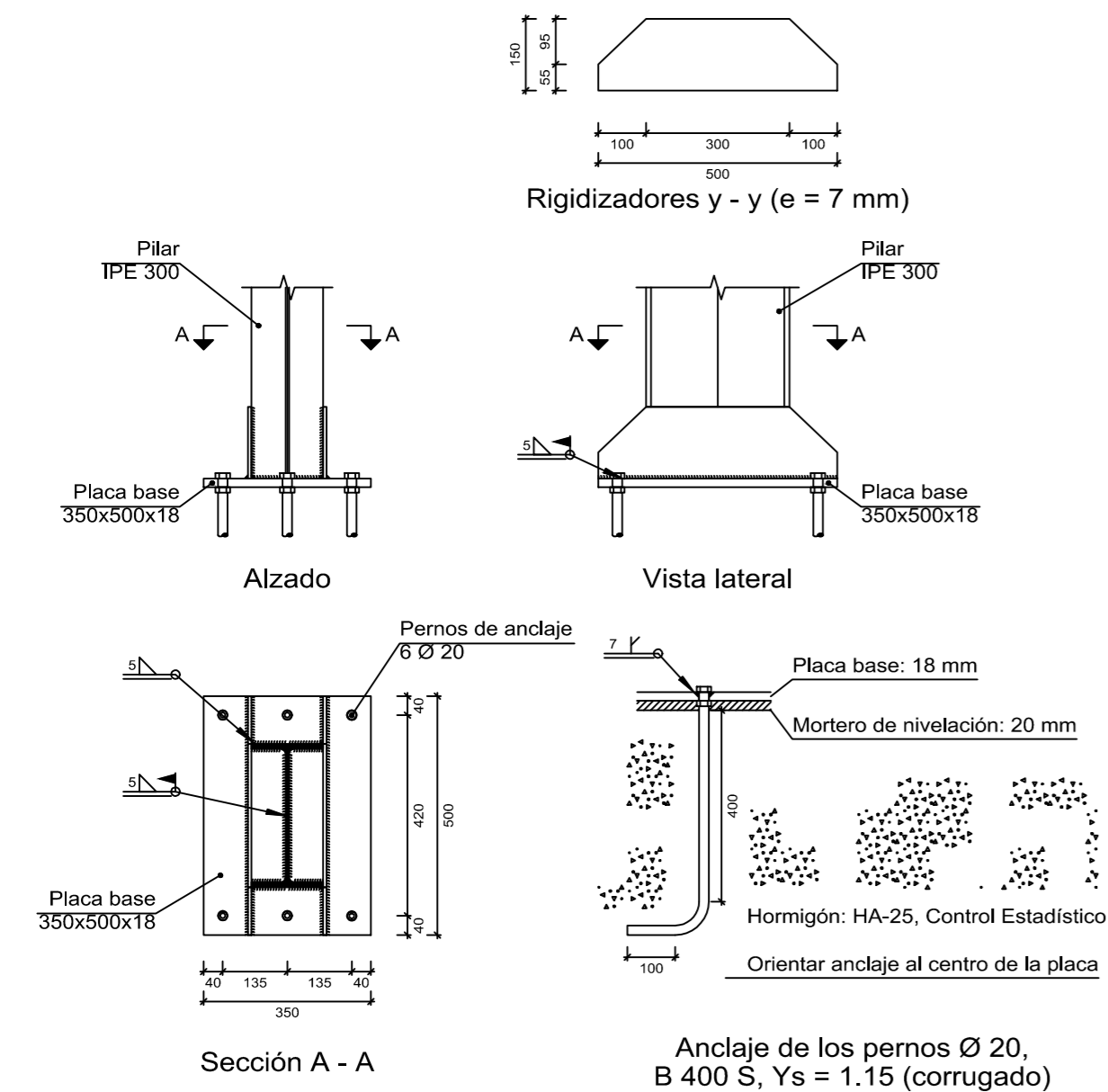
Tipo 11



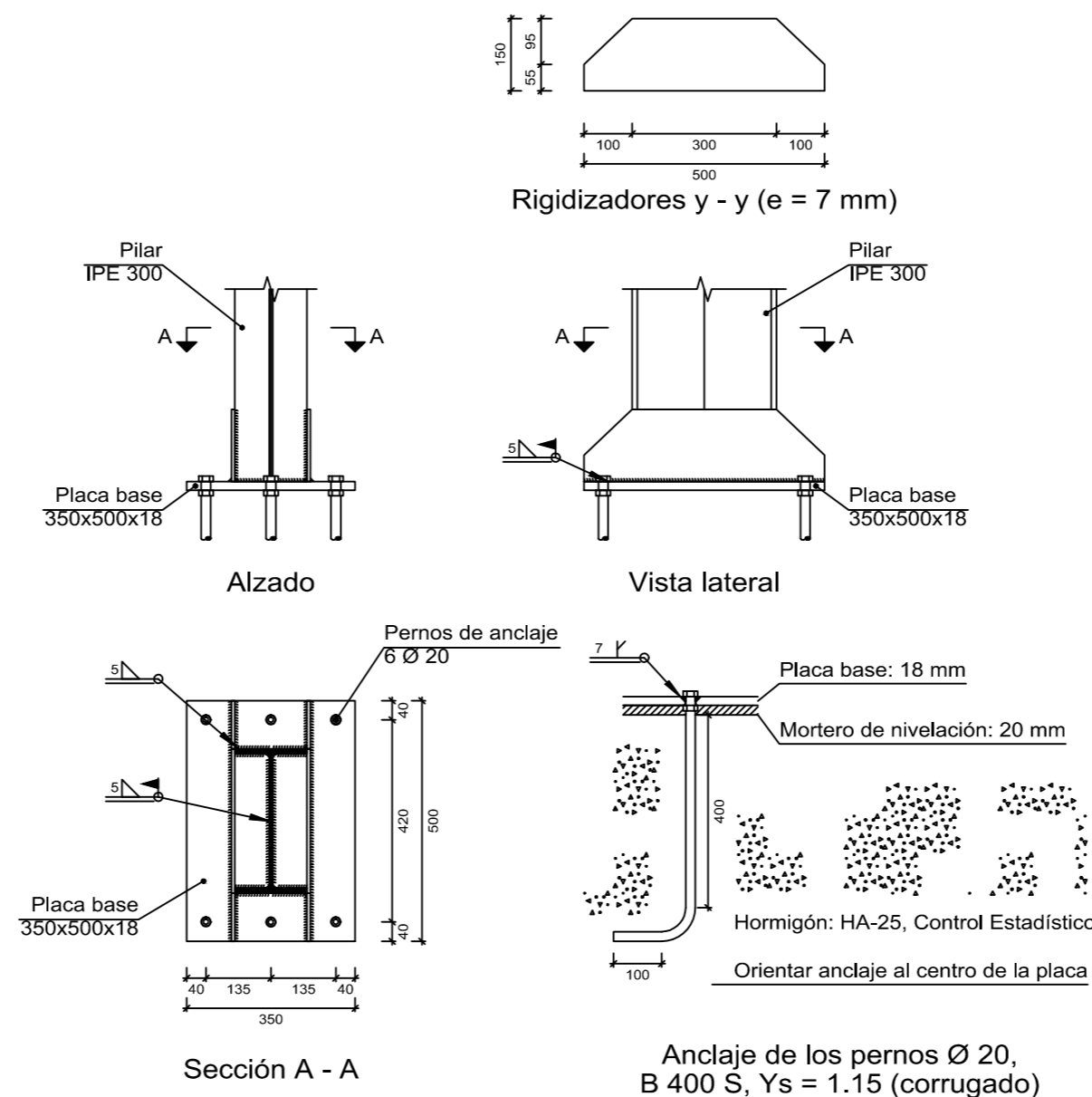
Tipo 12



Tipo 13



Tipo 14



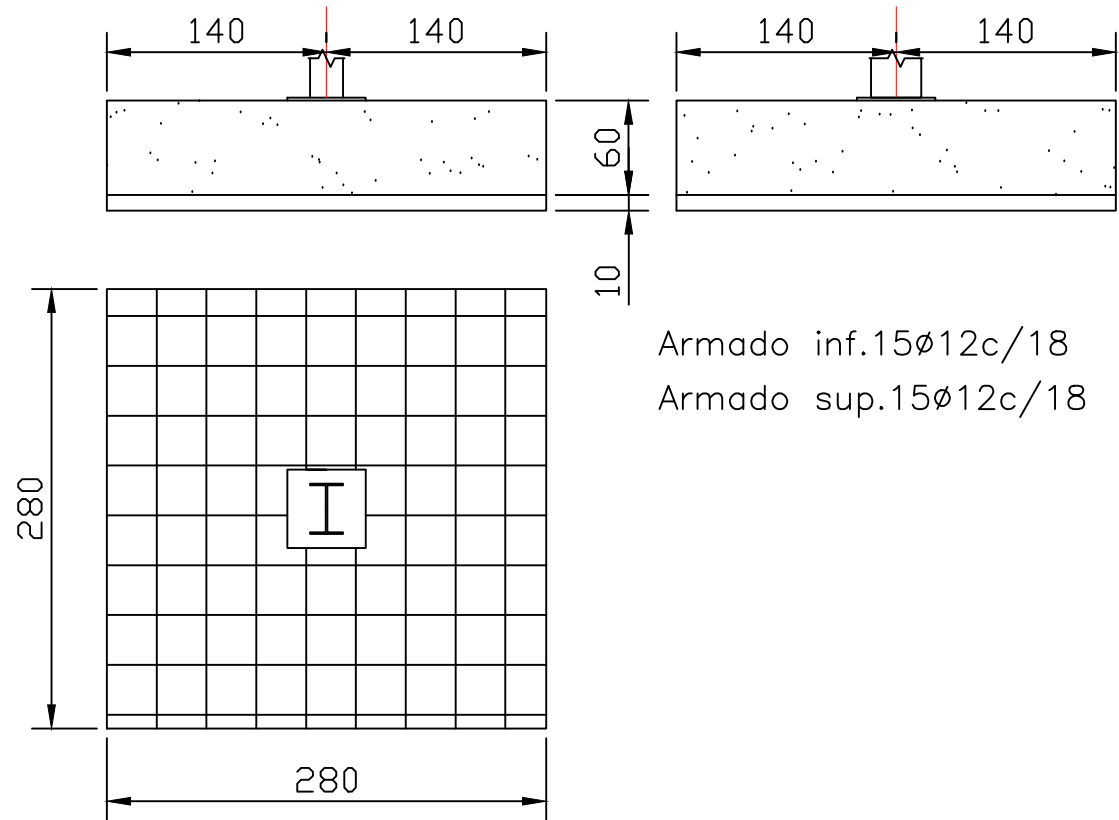
3	Placa de anclaje 3F-4F-5F	Tipo14	S 275 J		
2	Placa de anclaje 2F-6F	Tipo13	S 275 J		
2	Placa de anclaje 1F-7F	Tipo12	S 275 J		
2	Placa de anclaje 1E-7E	Tipo11	S 275 J		

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
						Peso

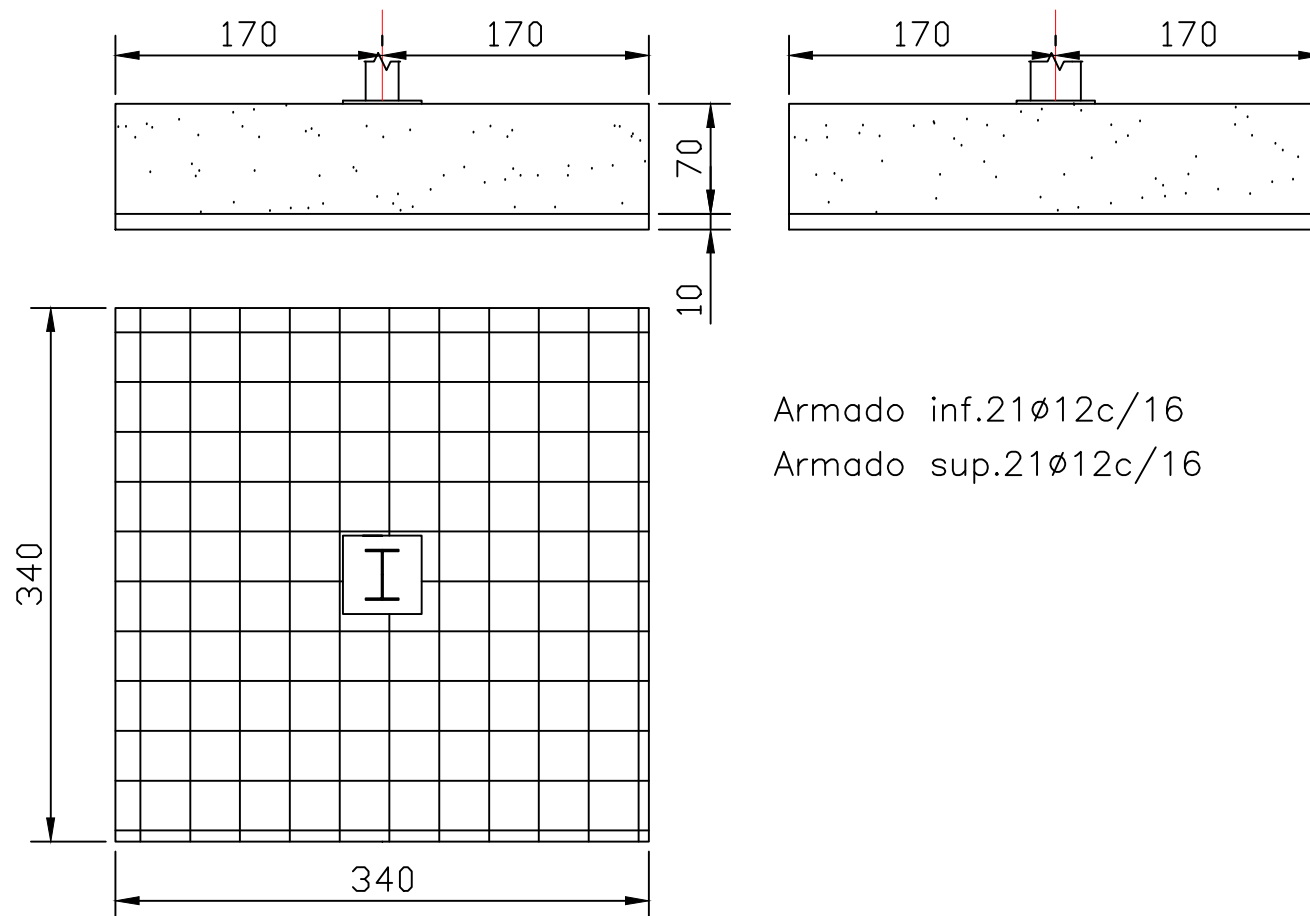
Dibujado:	02/09	PABLO PEÑA		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

Escala Tol. gen.	1:15	PLACAS DE ANCLAJE (III)	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano N°. 6 N° Planos. 33

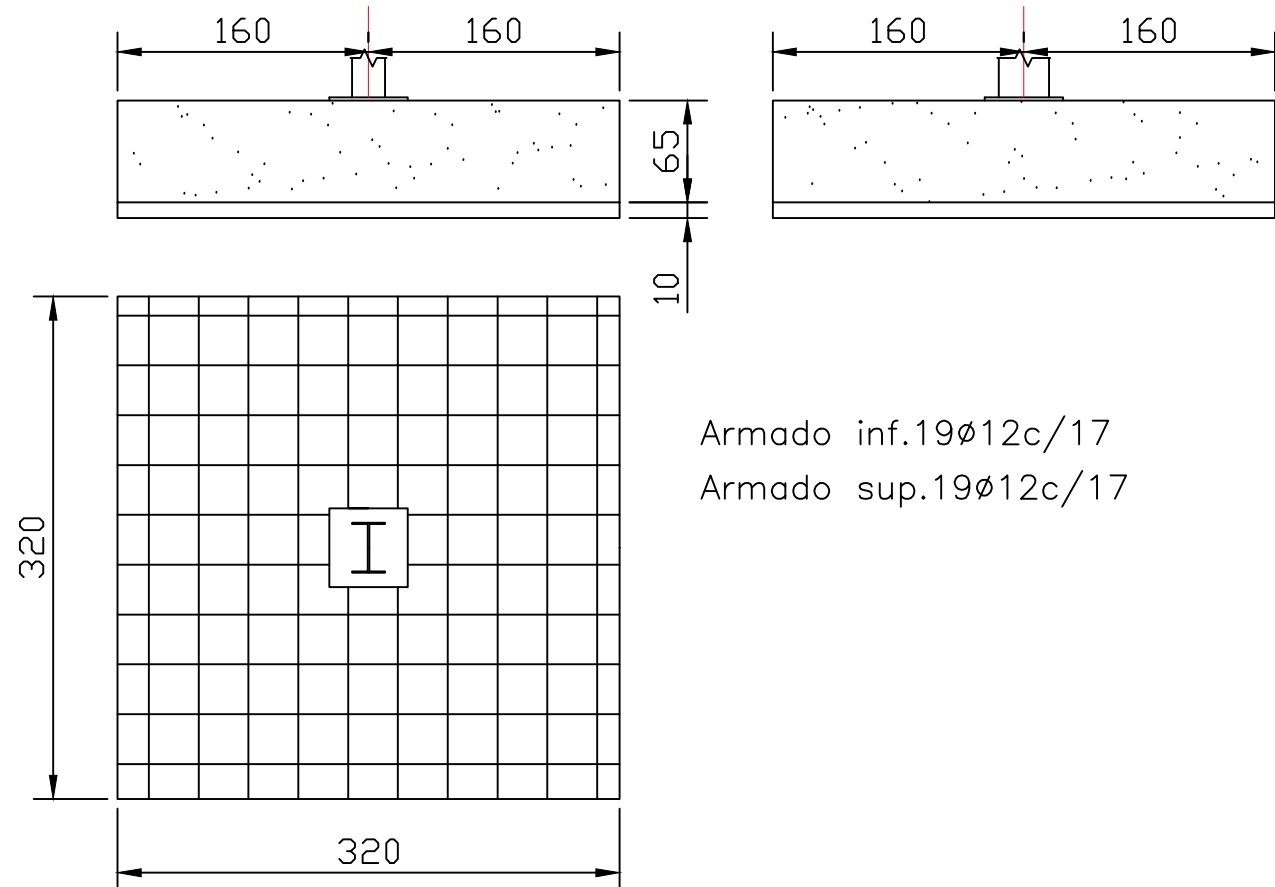
Tipo1



Tipo2



Tipo3



COTAS LINEALES EN cm

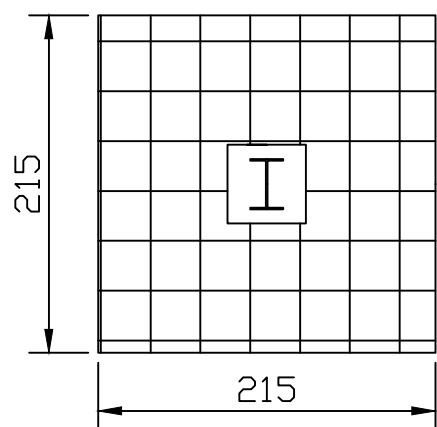
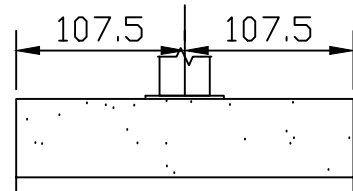
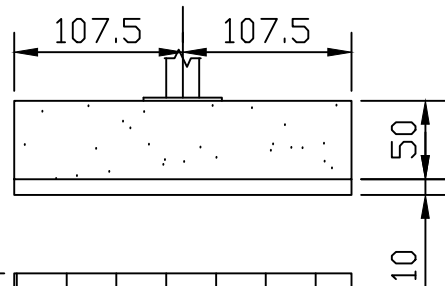
3	Zapatas 3A,4A,5A	Tipo3	EHE08	HA-25		
2	Zapatas 2A,6A	Tipo2	EHE08	HA-25		
2	Zapatas 1A,7A	Tipo1	EHE08	HA-25		

N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	04/01	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

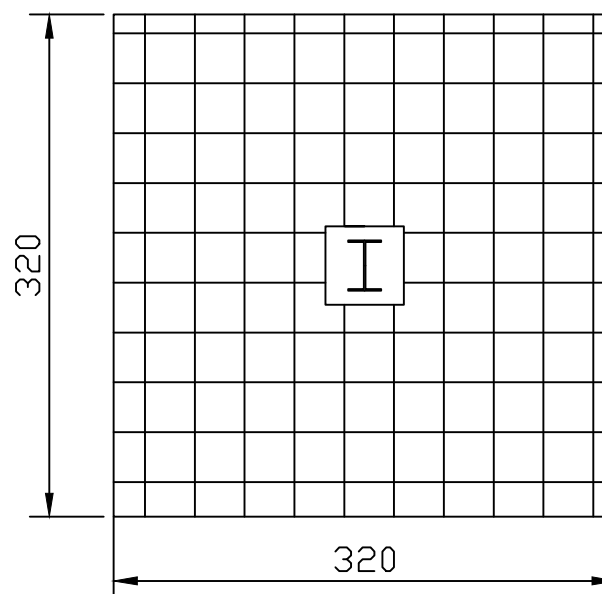
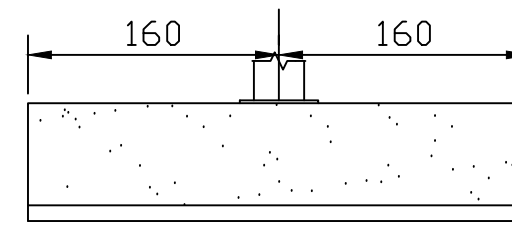
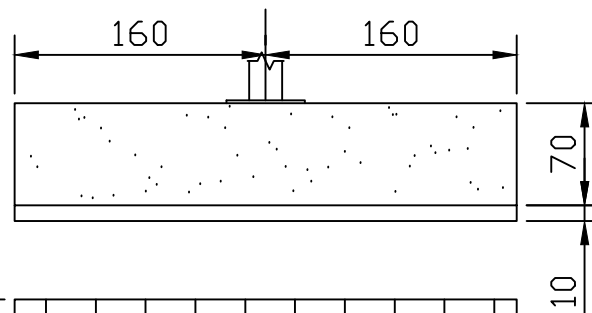
Tol. gen.	Escala	ZAPATAS (I)	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
	1:5		Plano N°.7
			N° Planos. 33

Tipo4



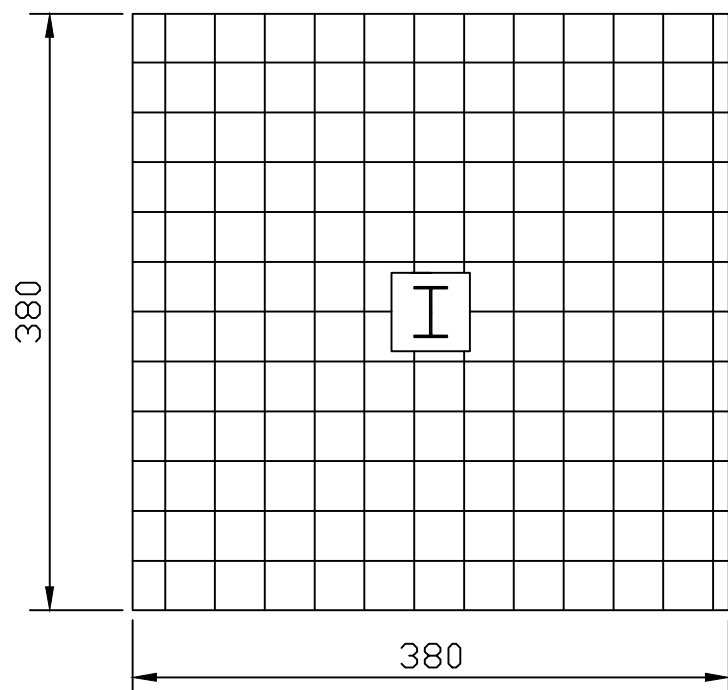
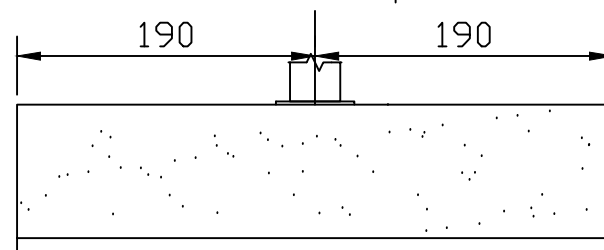
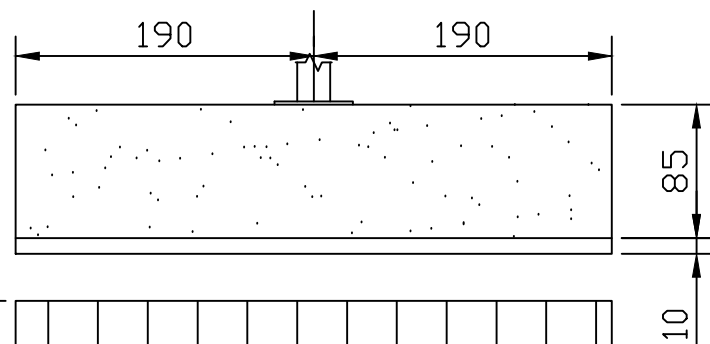
Armado inf.10 ϕ 12c/22
Armado sup.10 ϕ 12c/22

Tipo5



Armado inf.20 ϕ 12c/16
Armado sup.20 ϕ 12c/16

Tipo6



Armado inf.29 ϕ 12c/13
Armado sup.29 ϕ 12c/13

COTAS LINEALES EN cm

1	Zapatas 2D	Tipo6	EHE08	HA-25		
2	Zapatas 1D,7D	Tipo5	EHE08	HA-25		
4	Zapatas 1B,7B,1C,7C	Tipo4	EHE08	HA-25		

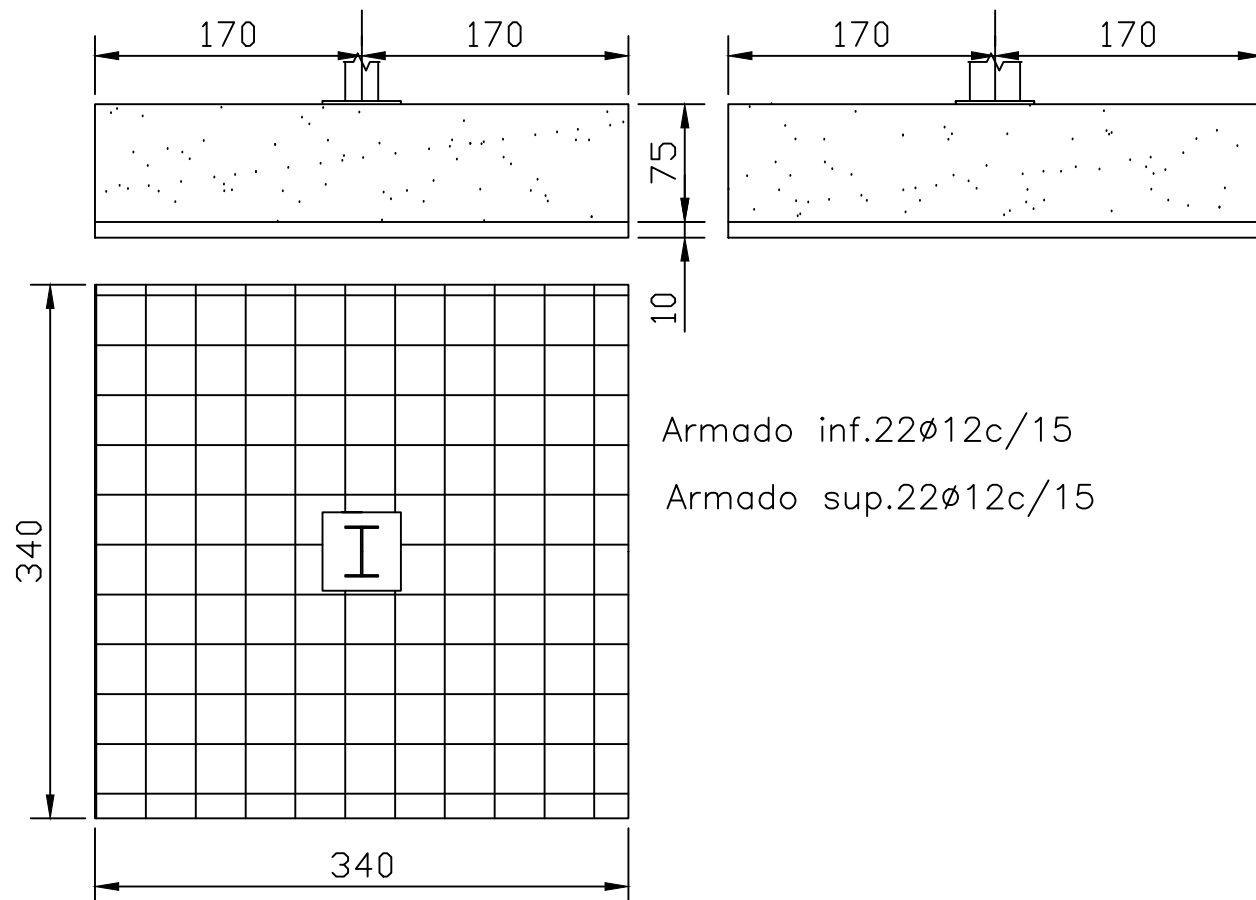
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	Firma
Dibujado:	04/01	PABLO PEÑA	
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE	

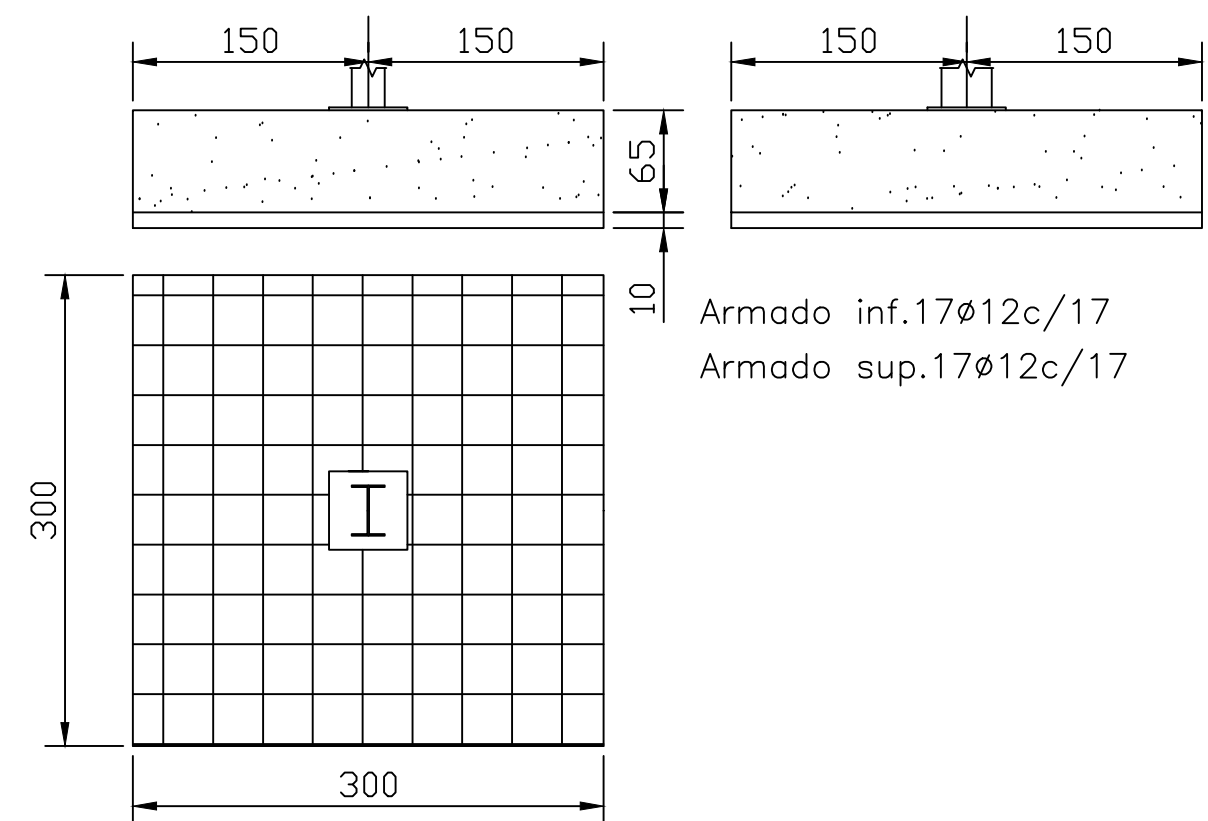


 Tol. gen.	Escala	ZAPATAS (II)	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
	1:5		Plano N°. 8
			N° Planos. 33

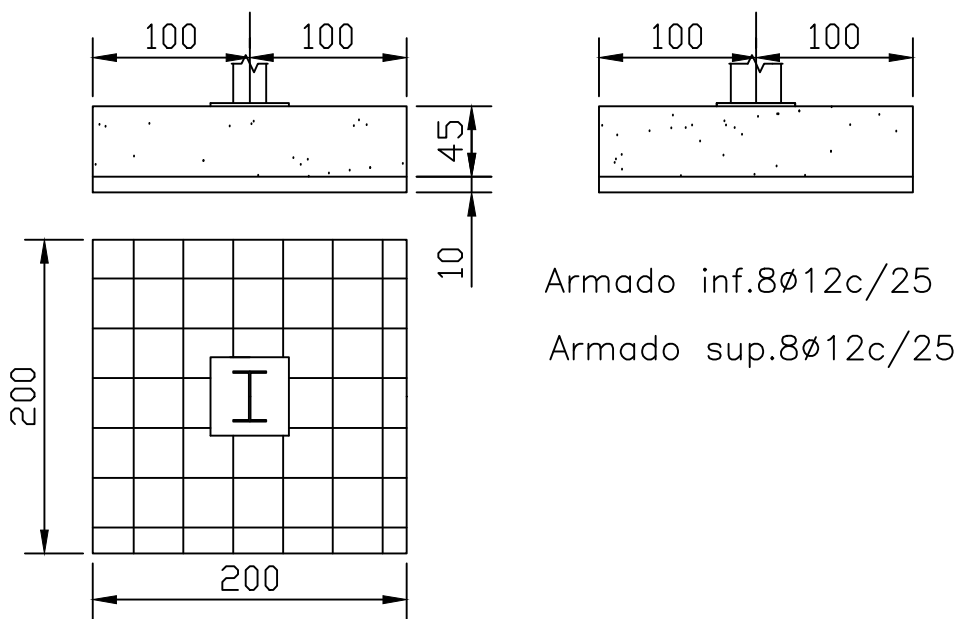
Tipo7



Tipo8



Tipo9



COTAS LINEALES EN cm

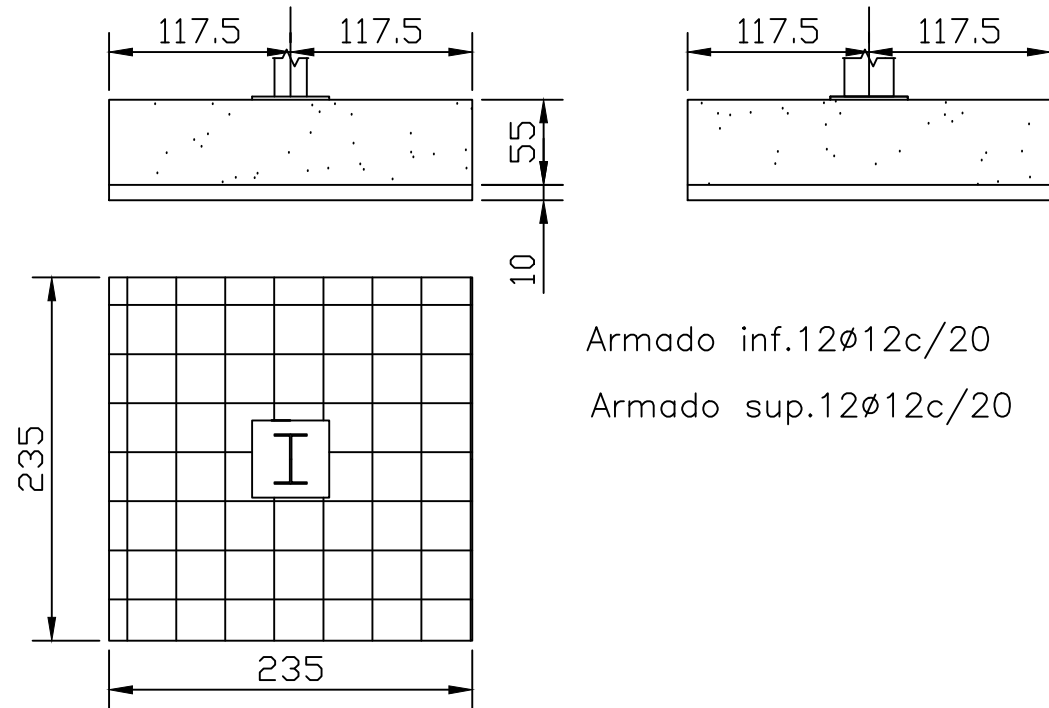
2	Zapatas 1E,7E	Tipo9	EHE08	HA-25		
3	Zapatas 3D,4D,5D	Tipo8	EHE08	HA-25		
1	Zapatas 6D	Tipo7	EHE08	HA-25		

N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

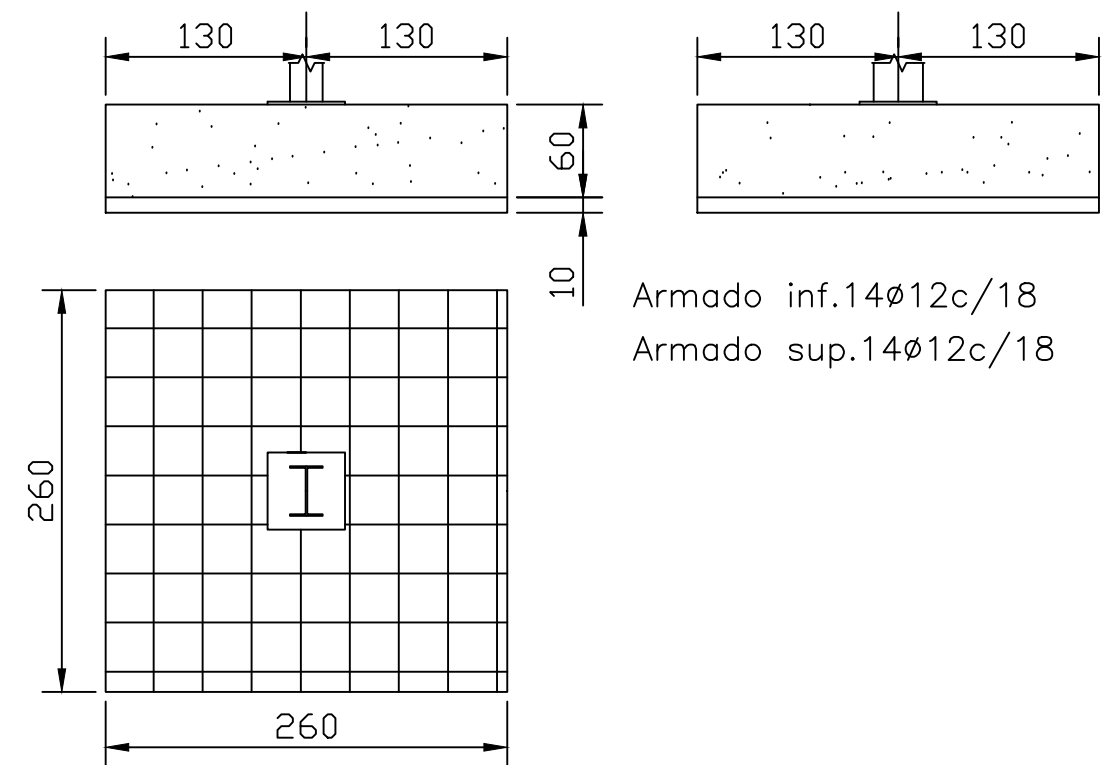
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	04/01	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

Tol. gen.	Escala	ZAPATAS (III)	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
	1:5		Plano N°. 9
			N° Planos. 33

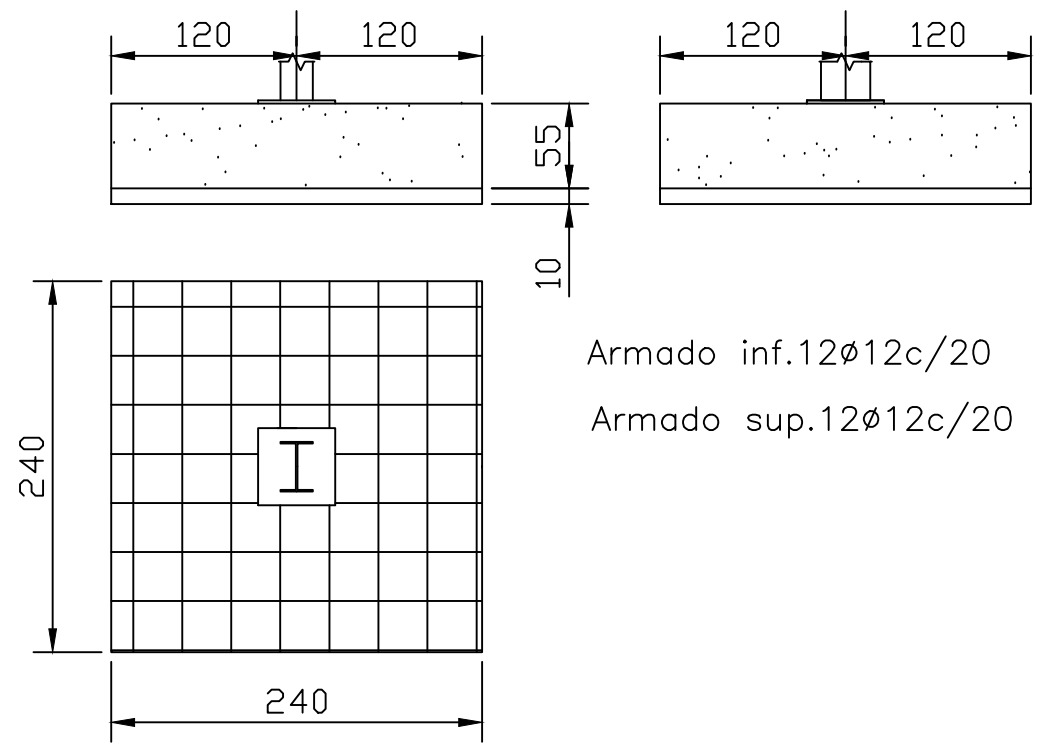
Tipo10



Tipo11



Tipo12



COTAS LINEALES EN cm

3	Zapatras 3F,4F,5F	Tipo12	EHE08	HA-25		
2	Zapatras 2F,6F	Tipo11	EHE08	HA-25		
2	Zapatras 1F,7F	Tipo10	EHE08	HA-25		

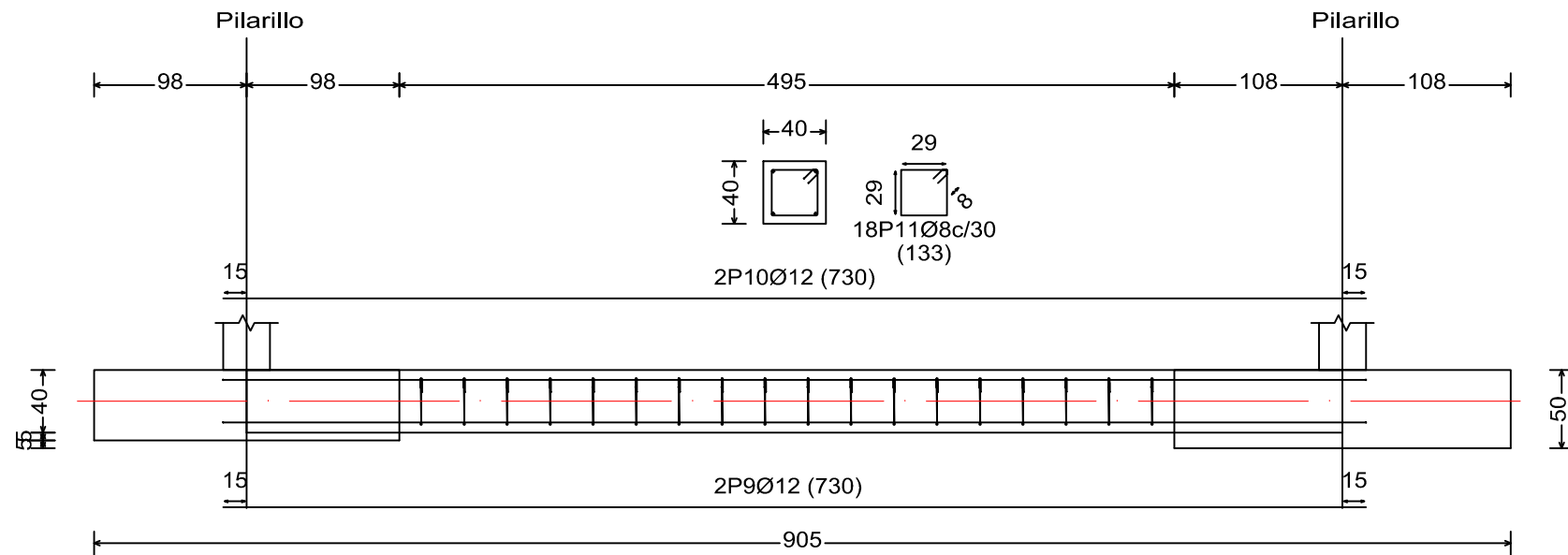
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	04/01	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

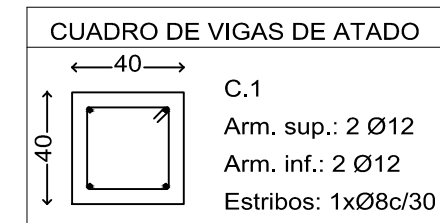
Tol. gen.	Escala	ZAPATAS (IV)	PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
	1:5		Plano N°. 10
			N° Planos. 33

GRUPO1

C [7B-7C] y C [1B-1C]



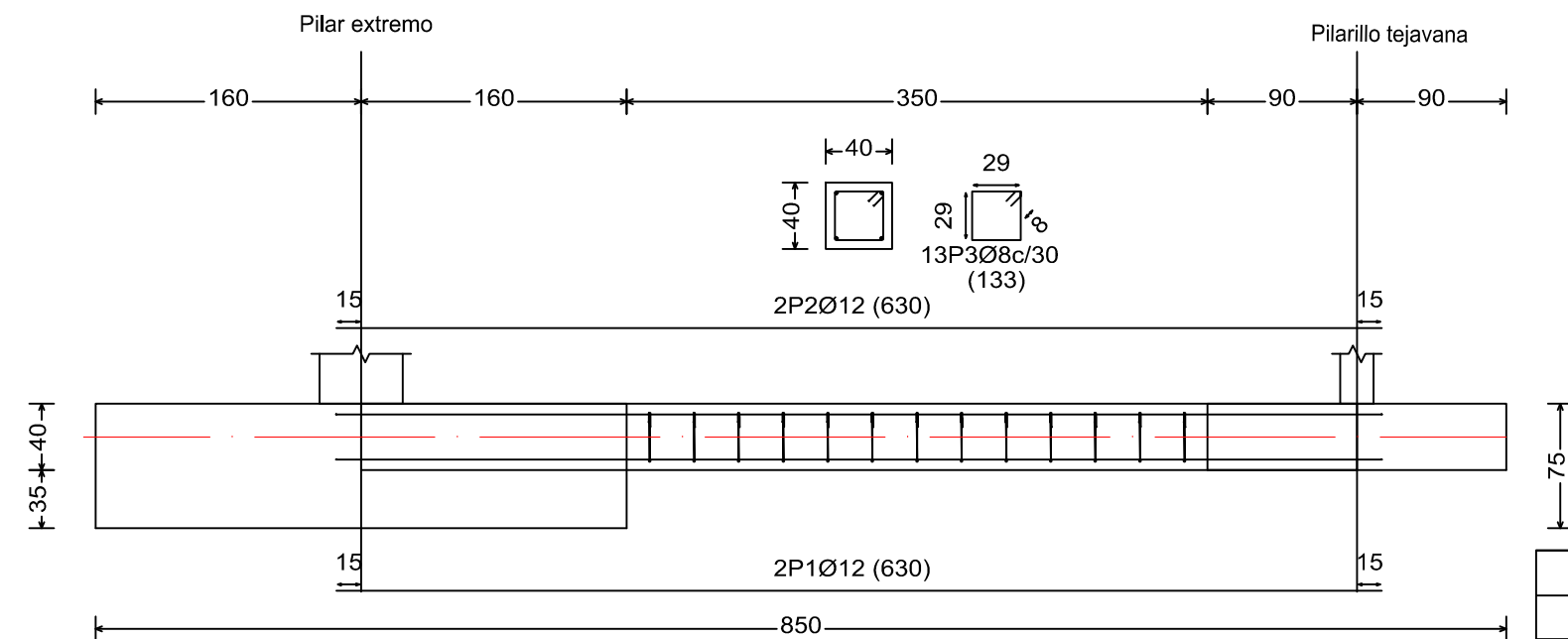
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 400 S, CN (kg)	
C [1B-1C]=C [7B-7C]	9	Ø12	2	730	1460	13.0	
	10	Ø12	2	730	1460	13.0	
	11	Ø8	18	133	2394	9.4	
Total+10% (x2):						38.9	
						Ø8:	20.6
						Ø12:	654.2
						Total:	674.8



Resumen Acero	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Elemento, Viga y Placa de anclaje			
B 400 S, CN	Ø8	388.4	169
	Ø12	5322.0	5198
			5367

GRUPO2

C [1D-1E], C [1F-1E], C [7D-7E] y C [7F-7E]



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 400 S, CN (kg)	
C [1D-1E]=C [1E-1F]	1	Ø12	2	630	1260	11.2	
C [7D-7E]=C [7E-7F]	2	Ø12	2	630	1260	11.2	
	3	Ø8	13	133	1729	6.8	
Total+10% (x4):						32.1	
						Ø8:	30.0
						Ø12:	98.4
						Total:	128.4

4	Viga de atado pilar-pilarillo tejavana	Grupo2	EHE-08			
2	Viga de atado entre pilarillos nave	Grupo1	EHE-08			
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

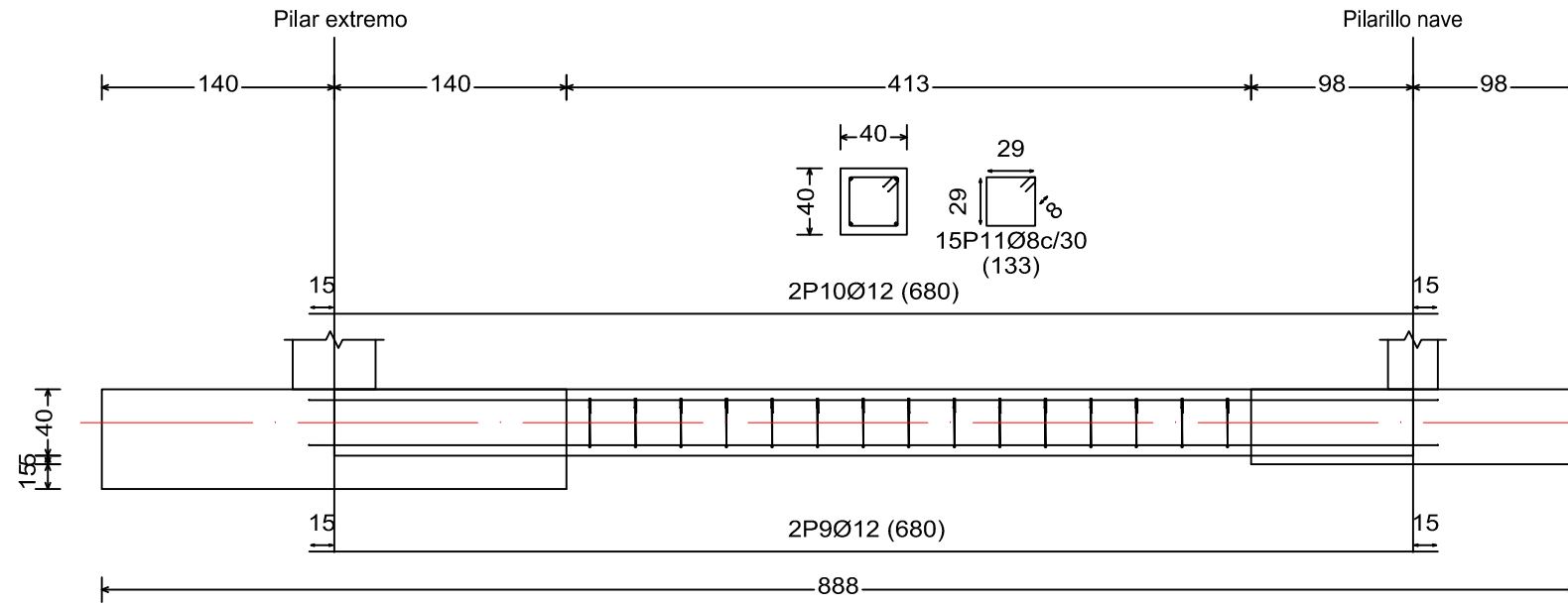
	Fecha	Nombre	Firma
Dibujado:	05/01	PABLO PEÑA	
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE	



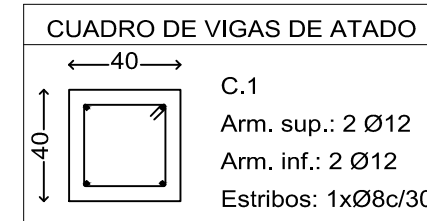
Escala Tol. gen.	1:5	VIGAS DE CIMENTACIÓN (i)	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano Nº. 11
			Nº Planos. 33

GRUPO3

C [7A-7B], C [7D-7C], C [1A-1B] y C [1D-1C]



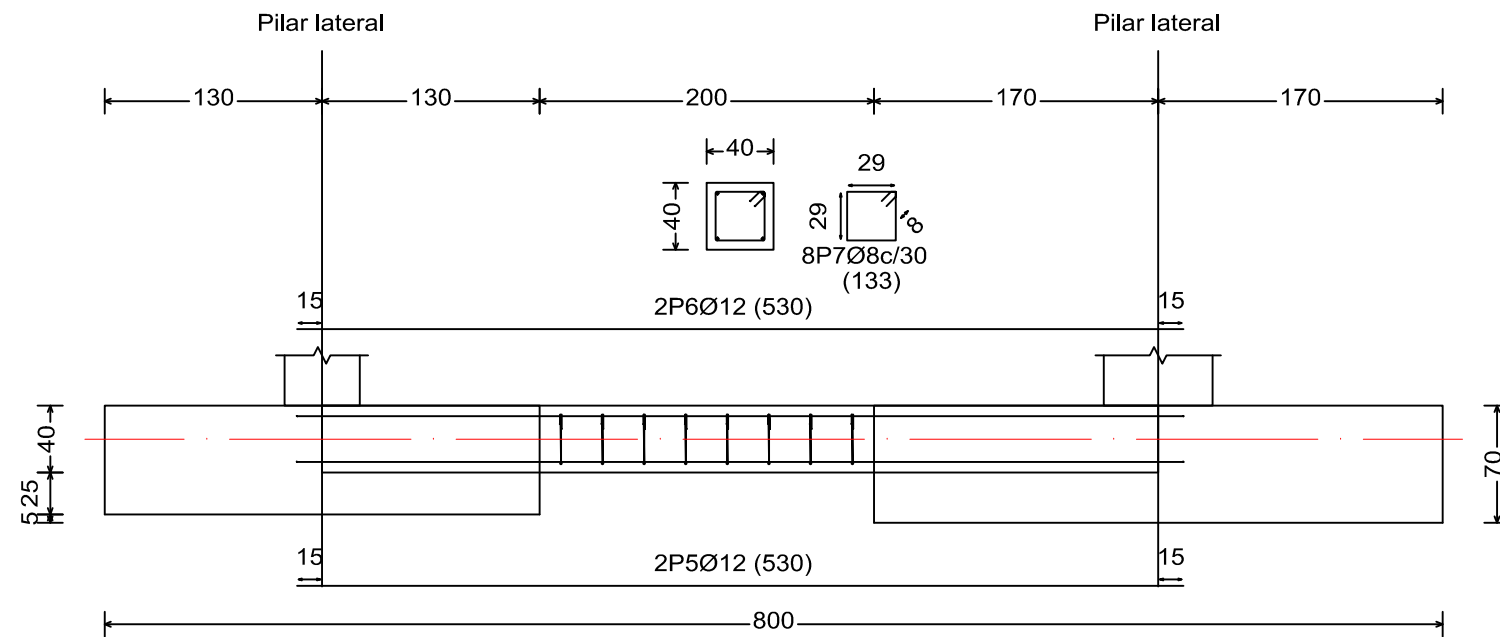
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 400 S, CN (kg)
C [1A-1B]=C [1D-1C]	9	Ø12	2	680	1360	12.1
C [7A-7B]=C [7D-7C]	10	Ø12	2	680	1360	12.1
	11	Ø8	15	133	1995	7.9
Total+10%:						35.3
(x4):						141.2
Ø8:						34.8
Ø12:						271.4
Total:						306.2



Resumen Acero	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Elemento, Viga y Placa de anclaje			
B 400 S, CN	Ø8	388.4	169
	Ø12	5322.0	5198
			5367

GRUPO4

C [1A-2A], C [2A-3A], C [3A-4A], C [4A-5A], C [5A-6A], C [6A-7A]
 C [1D-2D], C [2D-3D], C [3D-4D], C [4D-5D], C [5D-6D], C [6D-7D]
 C [1F-2F], C [2F-3F], C [3F-4F], C [4F-5F], C [5F-6F], C [6F-7F]



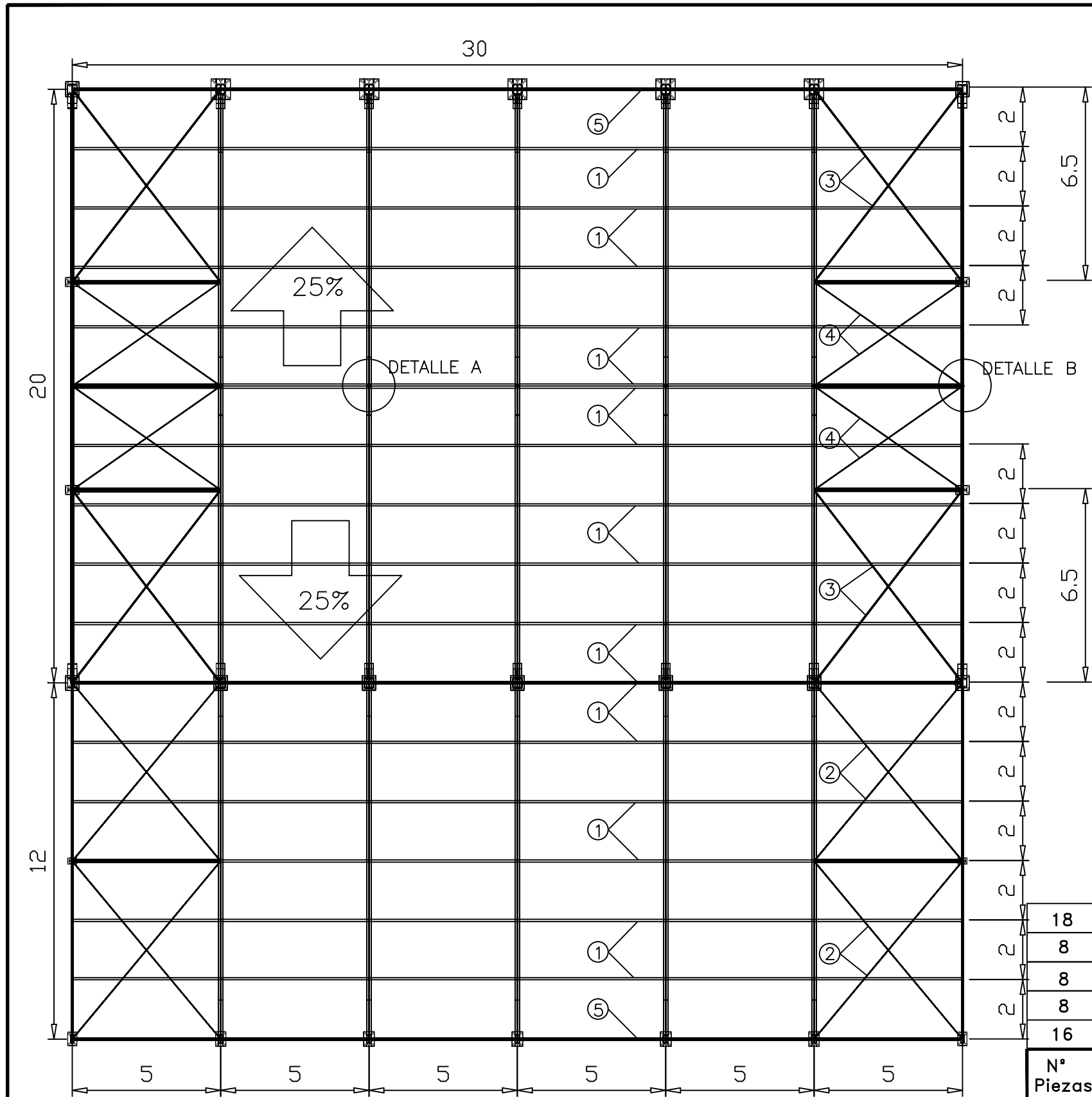
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long.	Total	B 400 S, CN
C [1A-2A]=C [2A-3A]	5	Ø12	2	530	1060	9.4
C [3A-4A]=C [4A-5A]	6	Ø12	2	530	1060	9.4
C [5A-6A]=C [6A-7A]	7	Ø8	8	133	1064	4.2
C [1D-2D]=C [2D-3D]						
C [3D-4D]=C [4D-5D]						
C [5D-6D]=C [6D-7D]						
C [1F-2F]=C [2F-3F]						
C [3F-4F]=C [4F-5F]						
C [5F-6F]=C [6F-7F]						
Total+10%:						25.3
(x18):						455.4
Ø8:						82.8
Ø12:						673.6
Total:						756.4

18	Viga de atado pilar-pilar	Grupo4	EHE-08			
4	Viga de atado pilar-pilarillo nave	Grupo3	EHE-08			
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

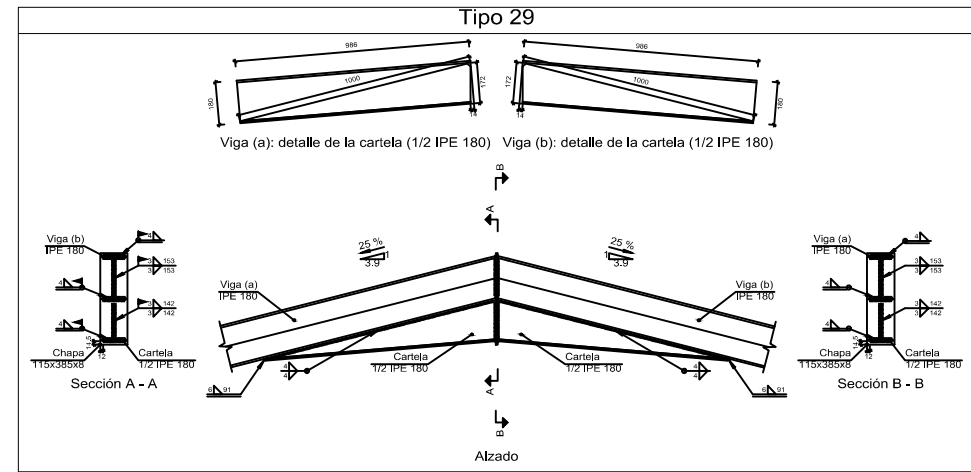
Fecha	Nombre	Firma
Dibujado: 05/01	PABLO PEÑA	
Comprobado: 12/06	IRANTZU URIARTE	



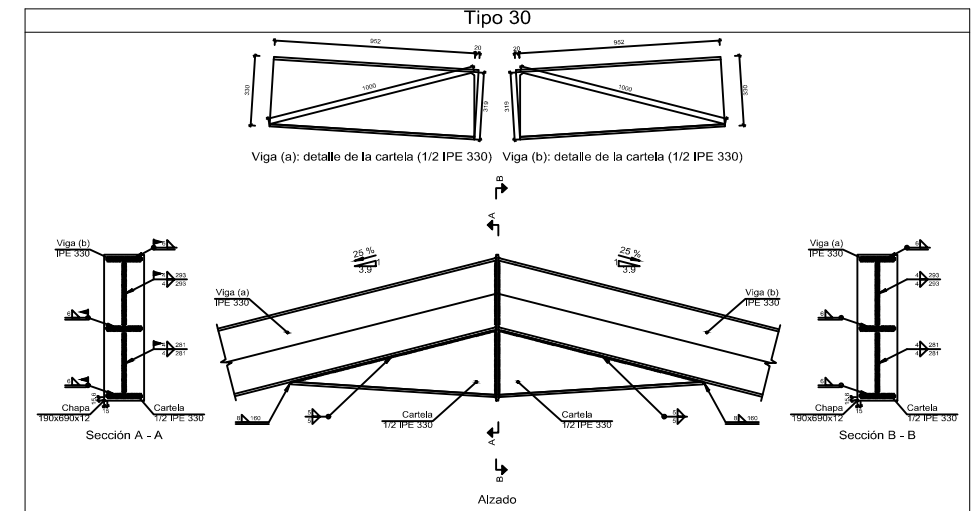
Escala	1:5	VIGAS DE CIMENTACIÓN (II)	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
Tol. gen.			Plano Nº. 12
			Nº Planos. 33



DETALLE B: UNIÓN CUMBRE



DETALLE A: UNIÓN CUMBRE



18	Perfil IPE 160 para vigas de atado	5	UNE 10025	S 275 J		
8	Perfil angular L20x20x3 (tirante)	4	UNE 10025	S 275 J		
8	Perfil angular L40x40x5 (tirante)	3	UNE 10025	S 275 J		
8	Perfil angular L25x25x4 (tirante)	2	UNE 10025	S 275 J		
16	Perfil IPE 140 para correas cubierta	1	UNE 10025	S 275 J		

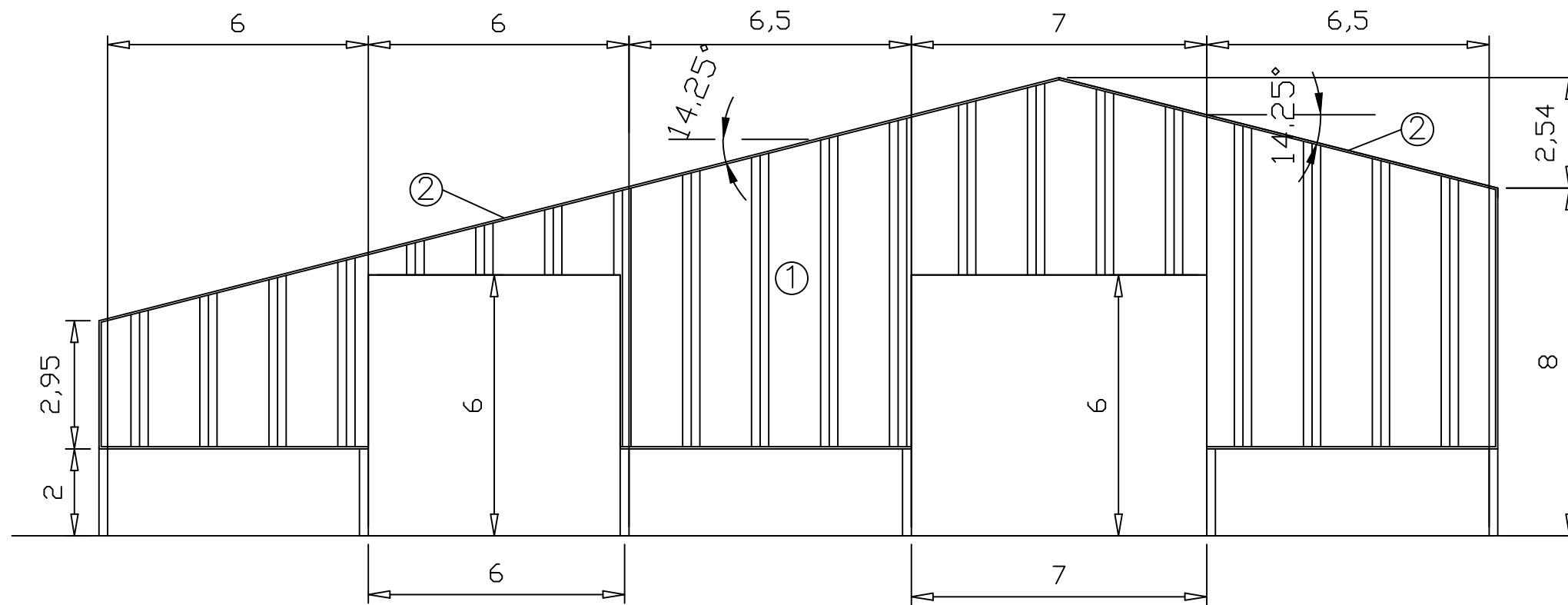
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
						Peso

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	28/12	Pablo Peña		
Comprobado:	12/06	Irantzu Uriarte		

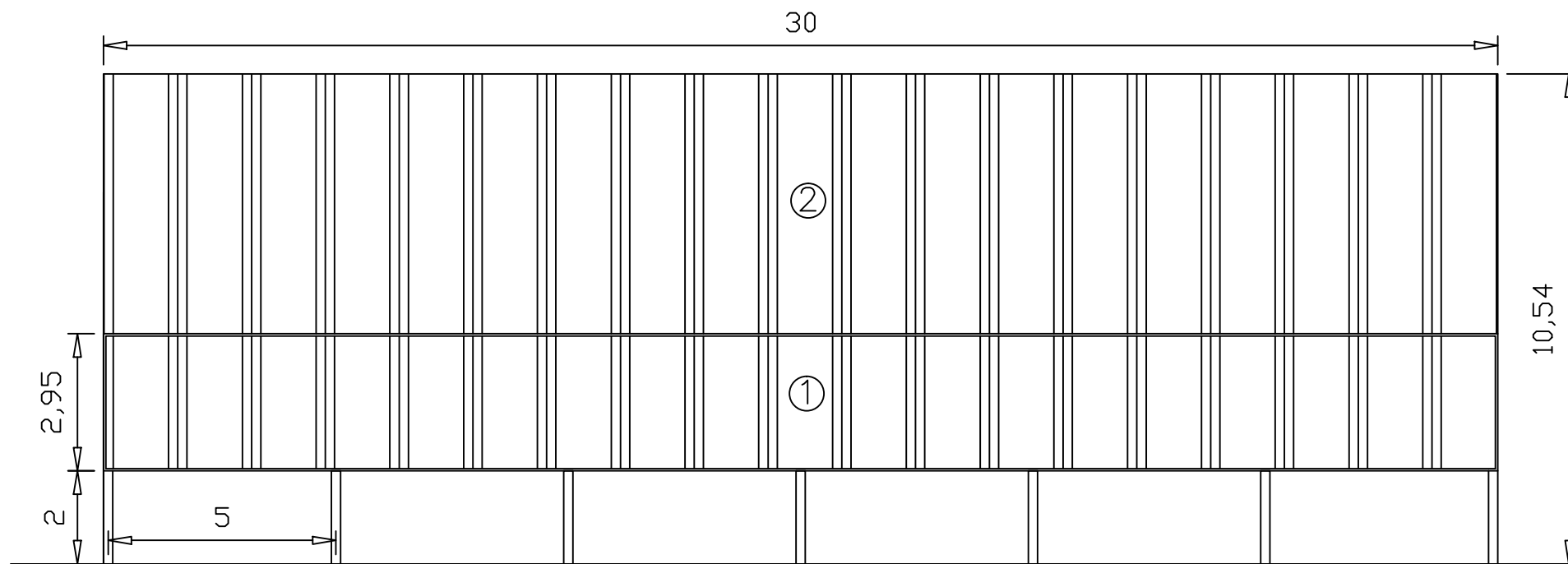
Escala Tol. gen.	1:200	PLANTA CONJUNTO	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano N°. 13 N° Planos. 33

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

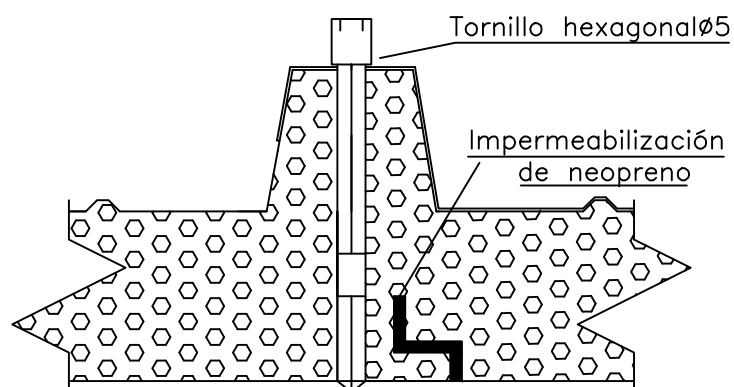


Alzado acceso suroeste

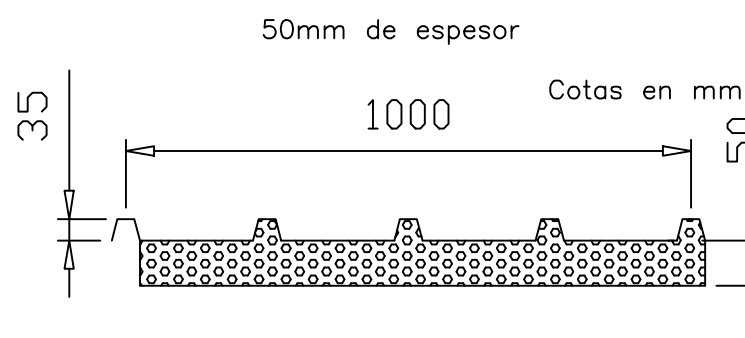


Alzado lateral noroeste

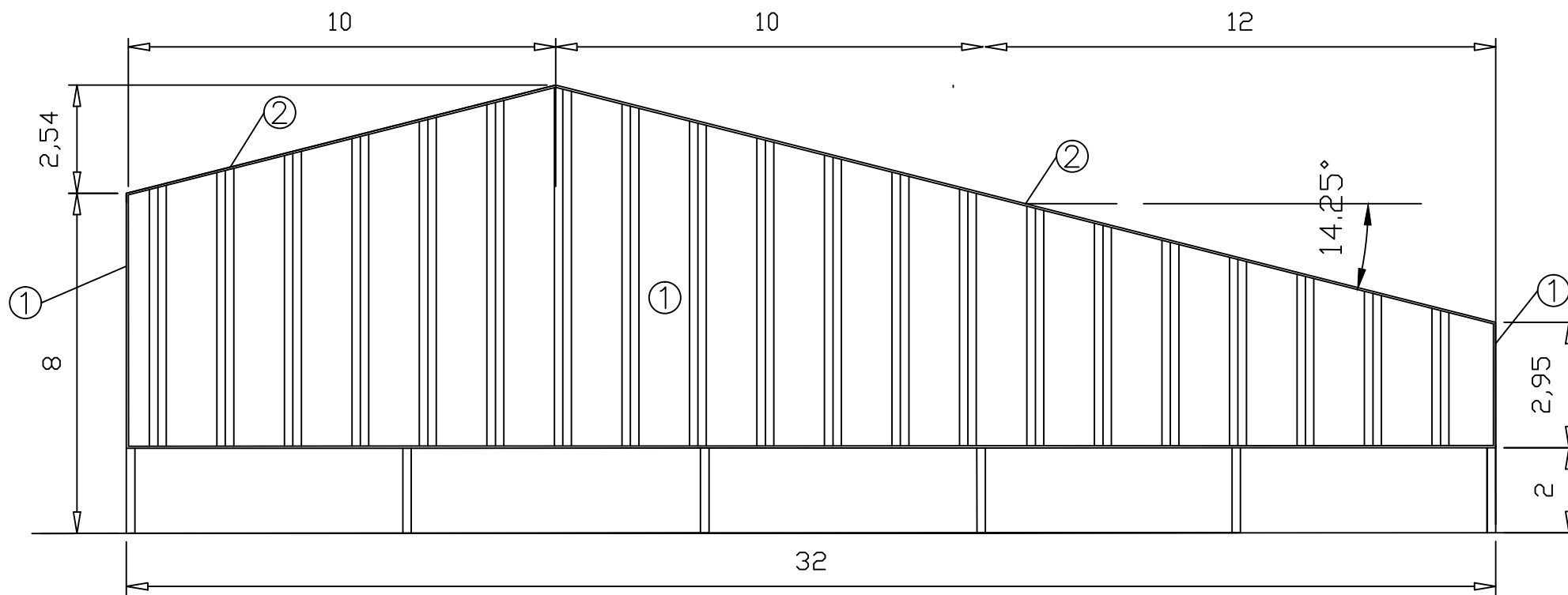
DETALLE DE LA UNIÓN DE PANELES EN CUBIERTA



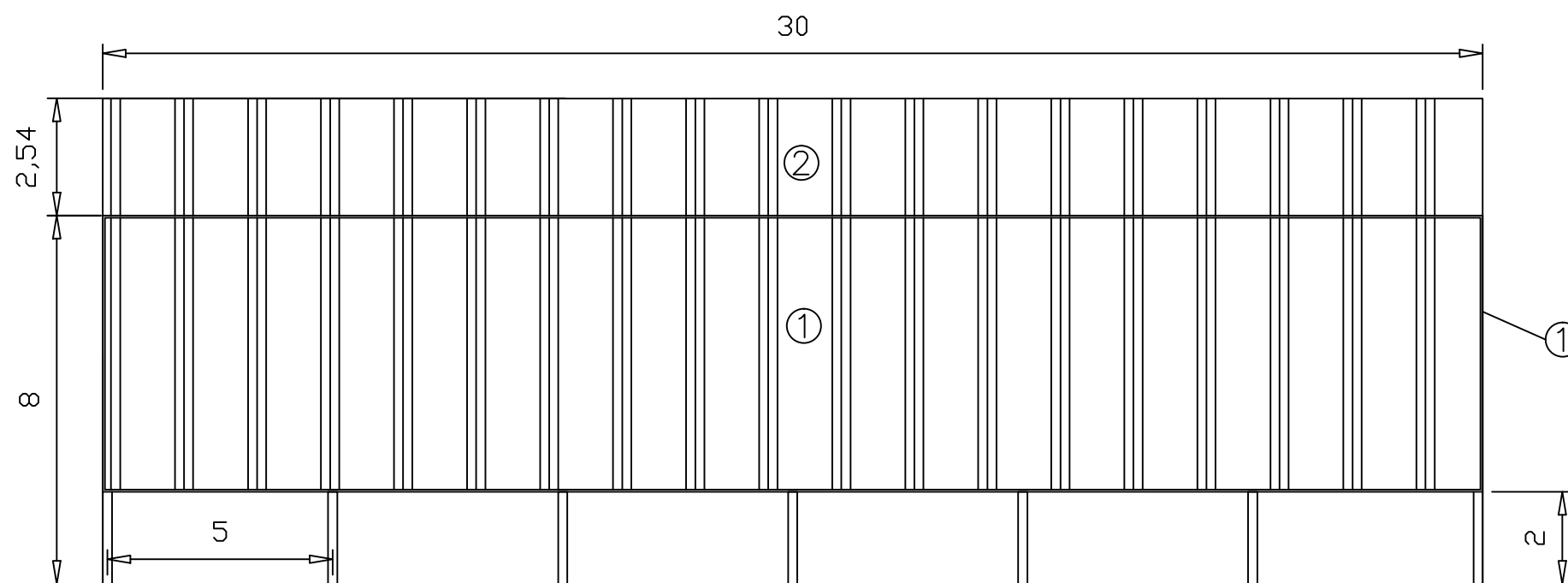
DETALLE DEL PANEL DE CUBIERTA G5



1000m ²	Panel Sándwich Cubierta Gamlet G5	2	UNE10025	G5		
630m ²	Panel Sándwich Fachada Gamlet G3	1	UNE10025	G3		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
						Peso
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA				
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE				
Tol. gen.	Escala	ALZADO CONJUNTO (I)		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL Plano N°. 14 N° Planos. 33		
	1:200					

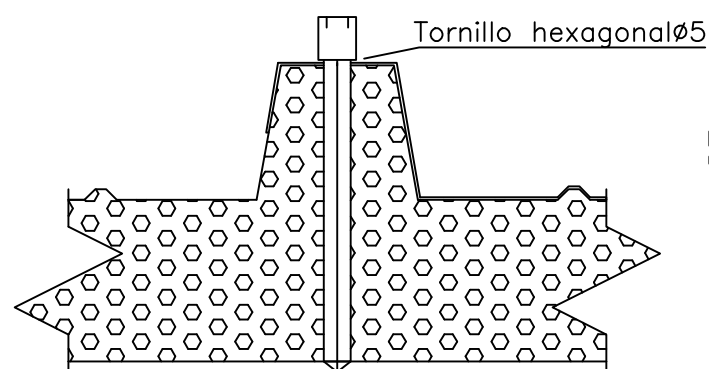


Alzado posterior noreste

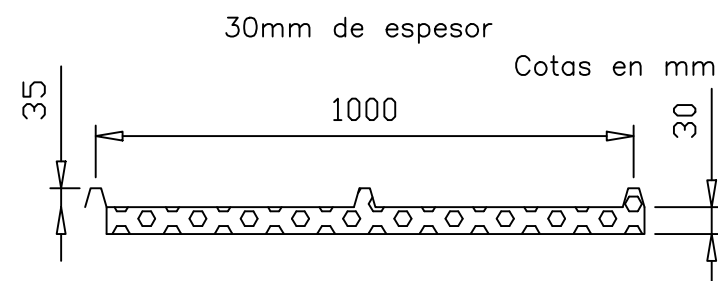


Alzado lateral sureste

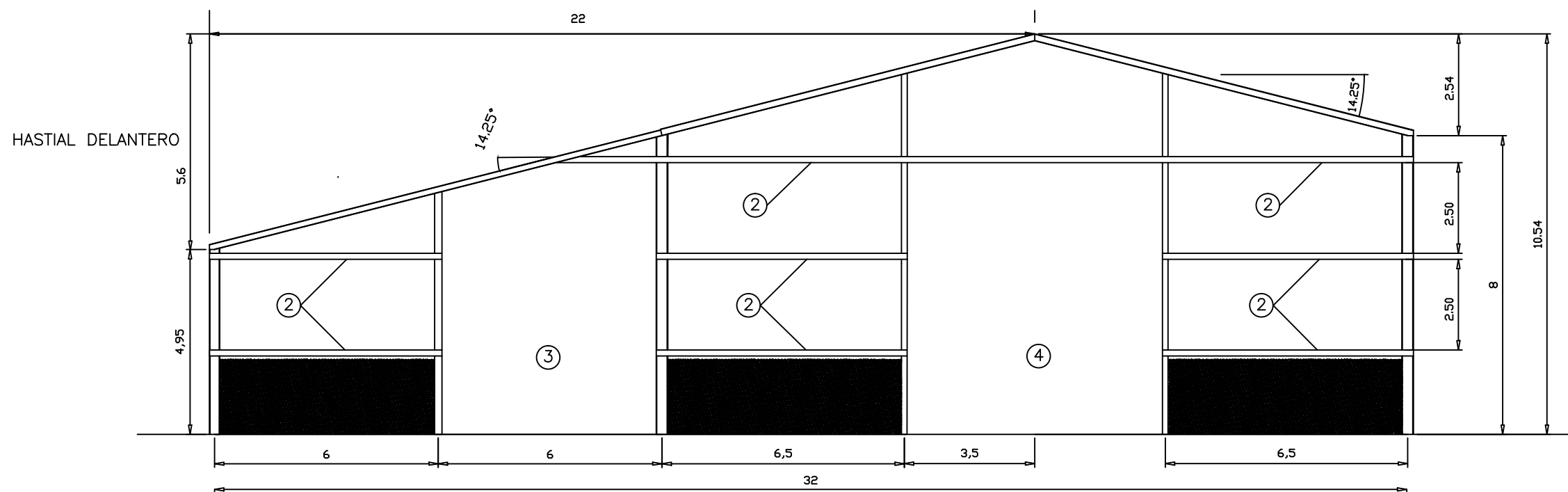
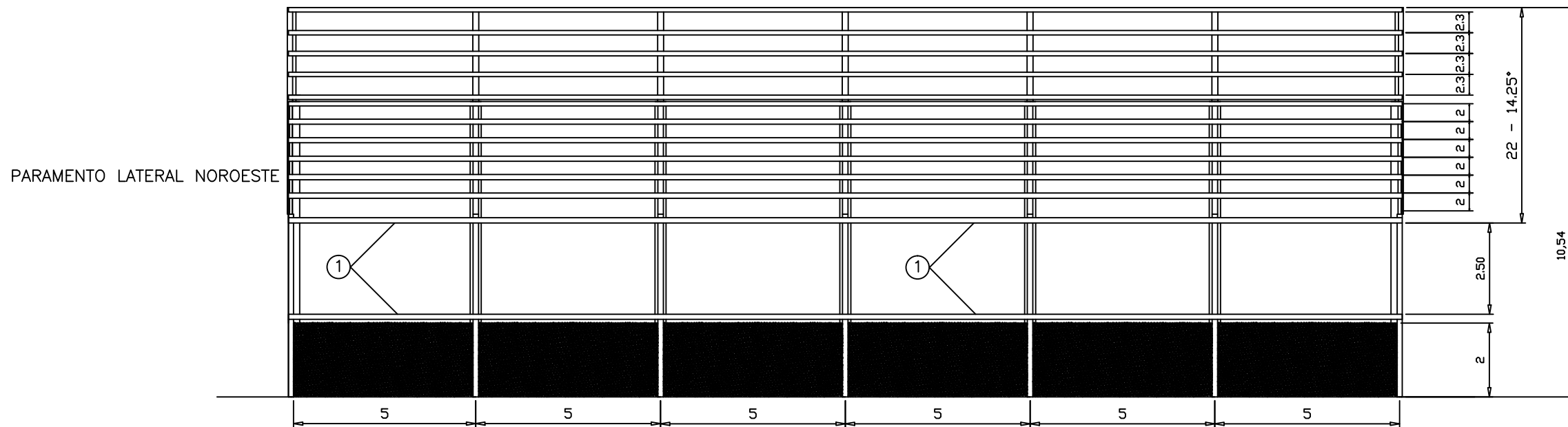
DETALLE DE LA UNIÓN DE PANELES EN FACHADA



DETALLE DEL PANEL DE FACHADA G3



1000m ²	Panel Sándwich Cubierta Gamlet G5	2	UNE10025	G5		
630m ²	Panel Sándwich Fachada Gamlet G3	1	UNE10025	G3		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
						Peso
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA				
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE				
Escala Tol. gen.	1:200	ALZADO CONJUNTO (II)		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL Plano N°. 15 N° Planos. 33		



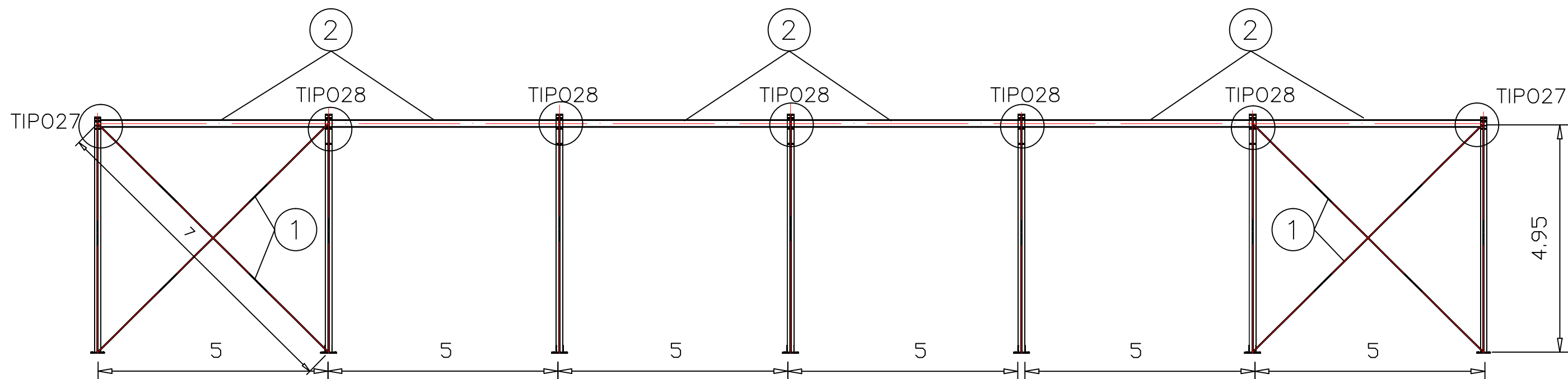
1	Puerta corredera 7x6m	4	UNE 10025			
1	Puerta corredera 6x6m	3	UNE 10025			
6	Perfil IPE 160 correas hastiales	2	UNE 10025	S 275 J		
8	Perfil IPE 140 correas laterales	1	UNE 10025	S 275 J		

N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	Firma
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA	
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE	

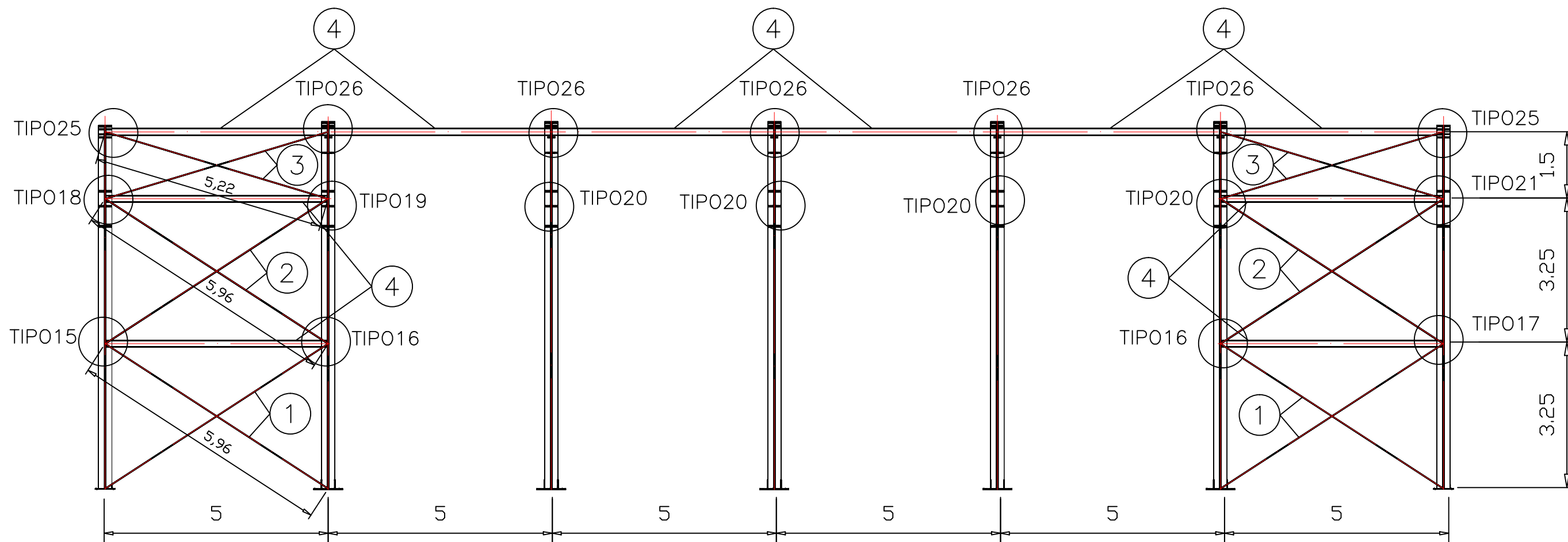


 Tol. gen.	Escala	<h2>ALZADO GENERAL</h2>	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
	1:200		Plano N°. 16
			N° Planos. 33



NOTA: Uniones incluidas en planos Detalles Pórtico Uniones Pilar-Dintel II



6	Vigas de atado IPE160	2	UNE10025	S 275 J		
4	Perfil Angular L20x20x3 (tirante)	1	UNE10025	S 275 J		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO 		
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA				
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE				
	Escala	ALZADO LATERAL NOROESTE			PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL Plano Nº. 17 Nº Planos. 33	
Tol. gen.	1:200					

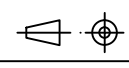


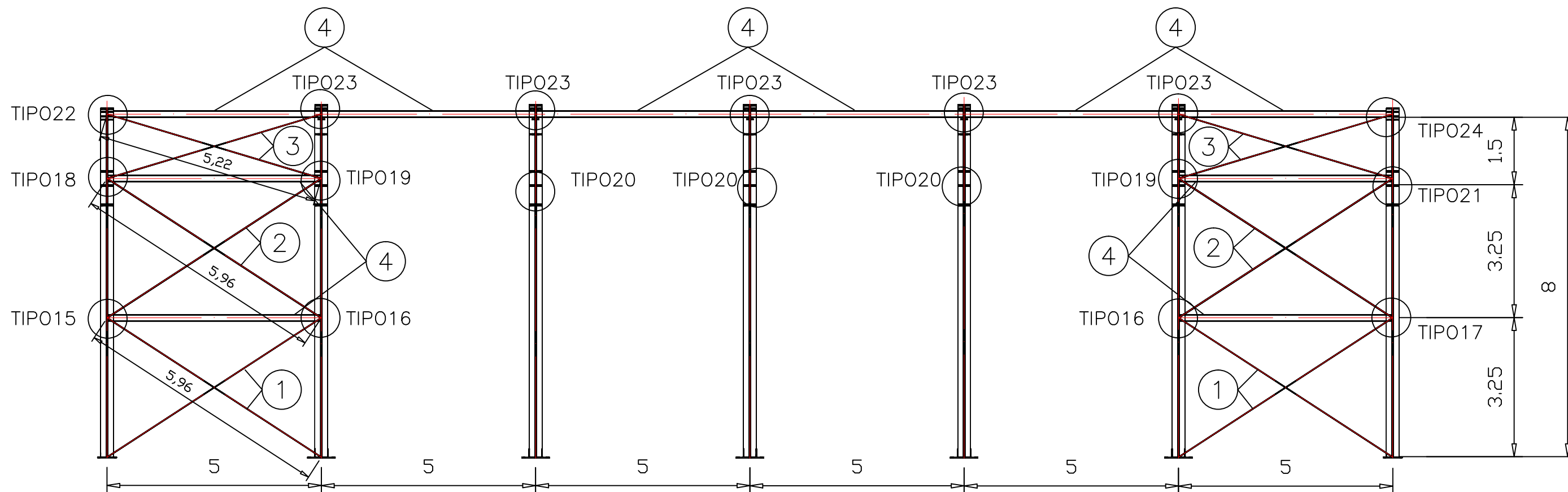
NOTA: Uniones incluidas en planos Detalles Pórtico Uniones Montante I
 Detalle Pórtico Montante y Ménsula I
 Detalle Pórtico Uniones Pilar-Dintel I
 Detalle Pórtico Uniones Pilar-Dintel II

10	Vigas de atado IPE160	4	UNE10025	S 275 J		
4	Perfil Angular L25x25x4 (tirante)	3	UNE10025	S 275 J		
4	Perfil Angular L40x40x4 (tirante)	2	UNE10025	S 275 J		
4	Perfil Angular L30x30x4 (tirante)	1	UNE10025	S 275 J		

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO 
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

 Escala Tol. gen.	1:200	ALZADO LATERAL PLANO INTERMEDIO	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano Nº. 18 Nº Planos. 33



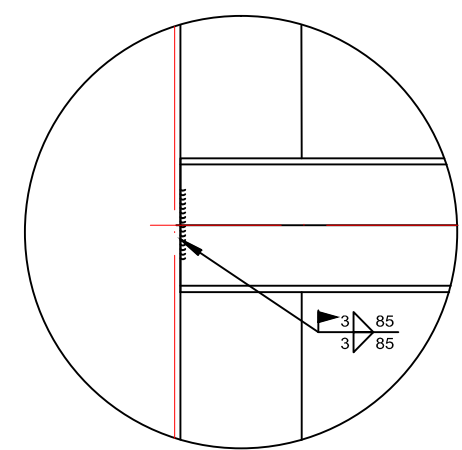
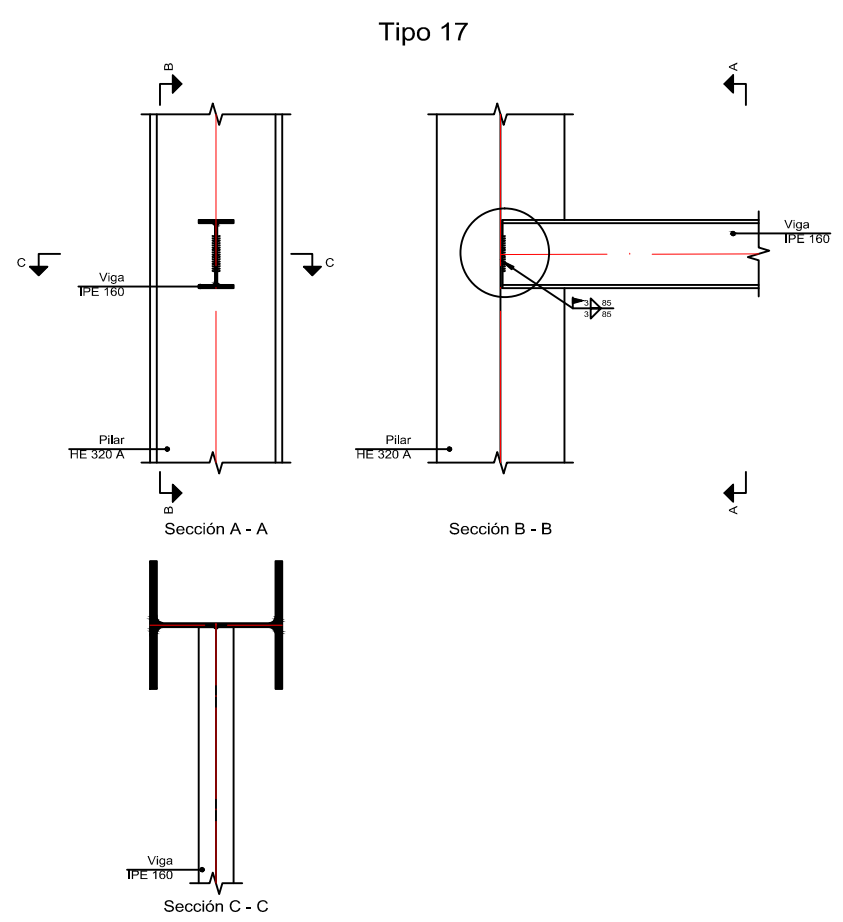
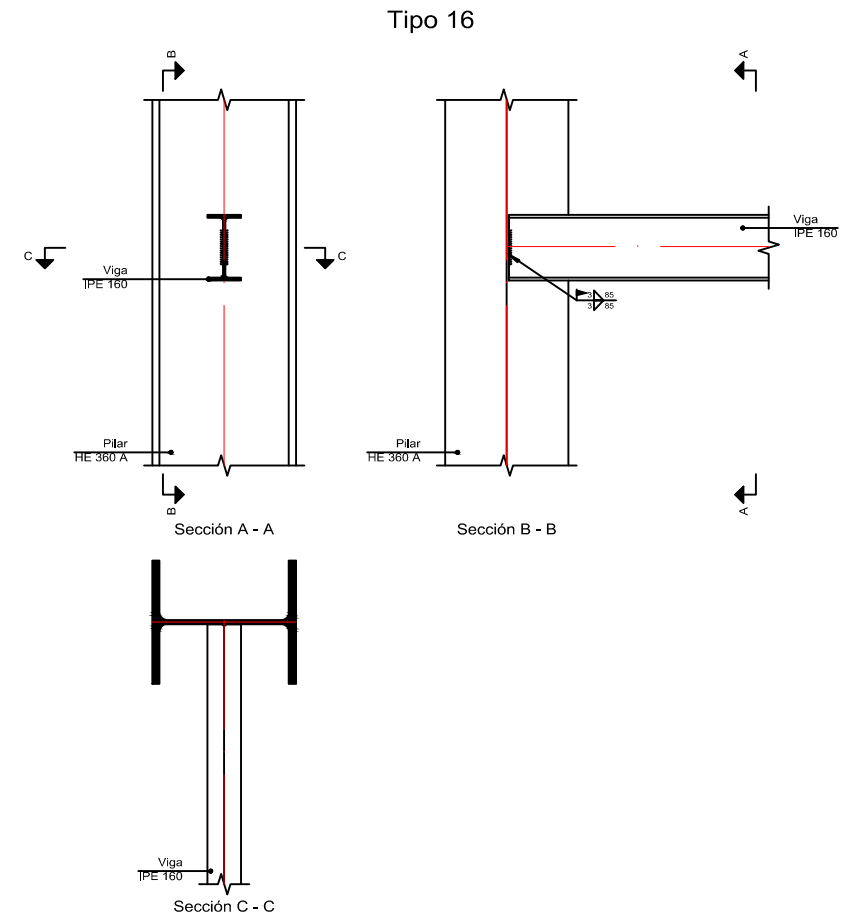
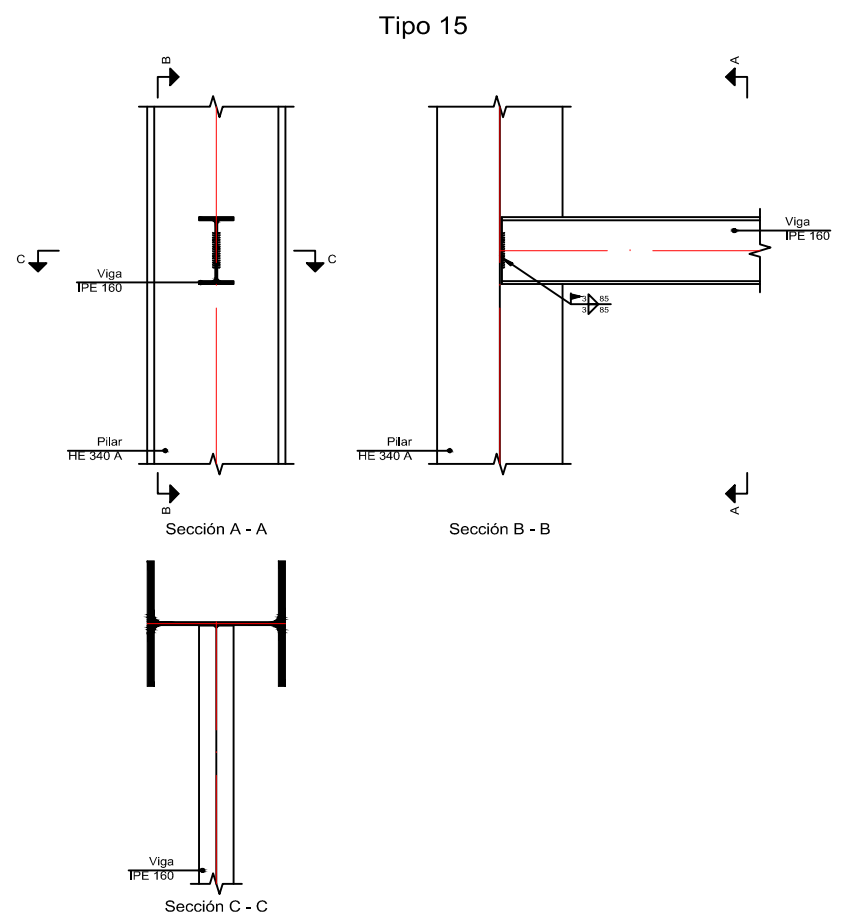
NOTA: Uniones incluidas en planos Detalles Pórtico Uniones Montante I
 Detalles Pórtico Montante y Ménsula I
 Detalles Pórtico Uniones Pilar-Dintel I
 Detalles Pórtico Uniones Pilar-Dintel II

10	Vigas de atado IPE160	4	UNE10025	S 275 J		
4	Perfil Angular L20x20x3 (tirante)	3	UNE10025	S 275 J		
4	Perfil Angular L25x25x4 (tirante)	2	UNE10025	S 275 J		
4	Perfil Angular L20x20x3 (tirante)	1	UNE10025	S 275 J		

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

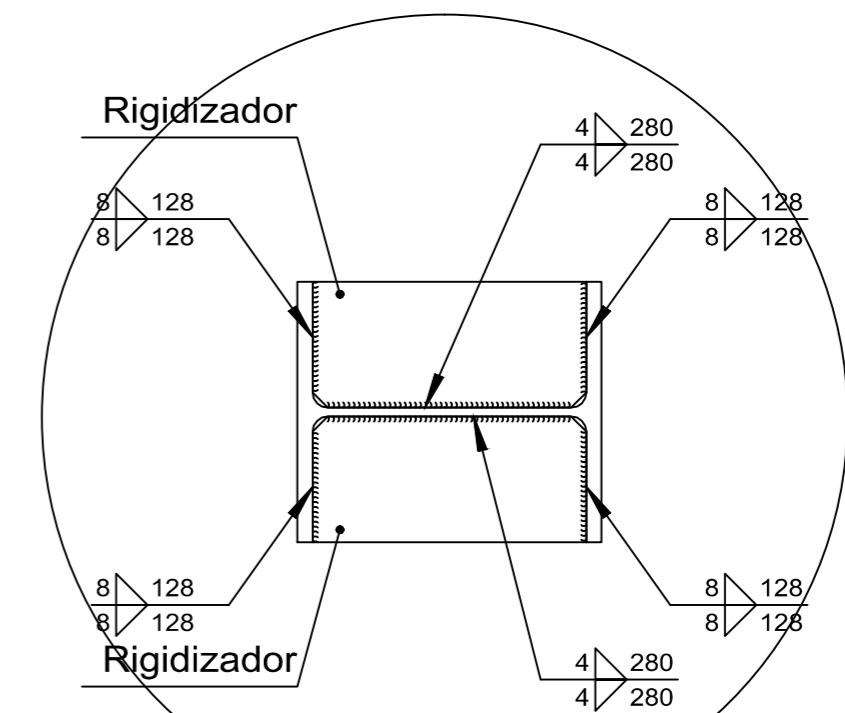
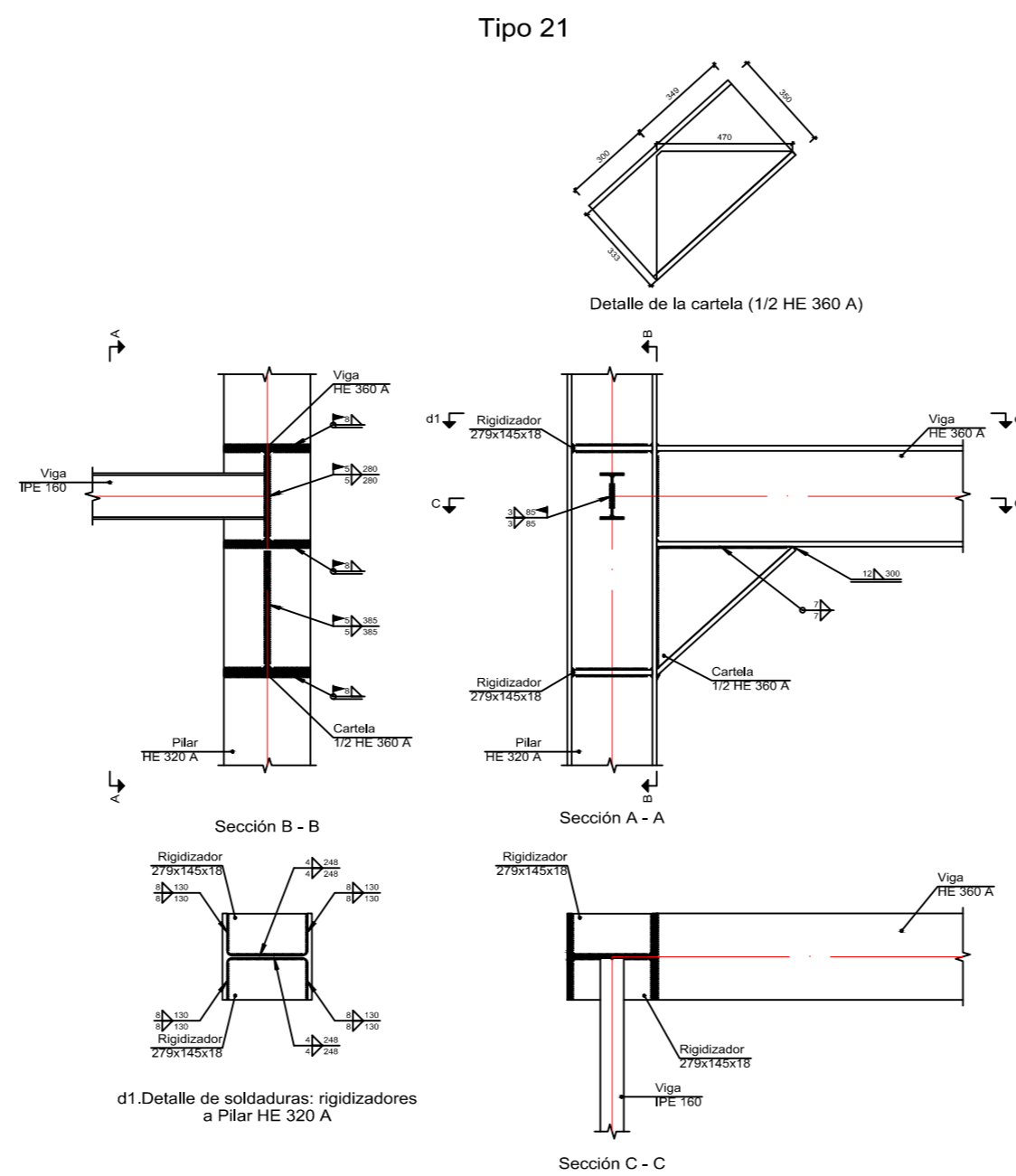
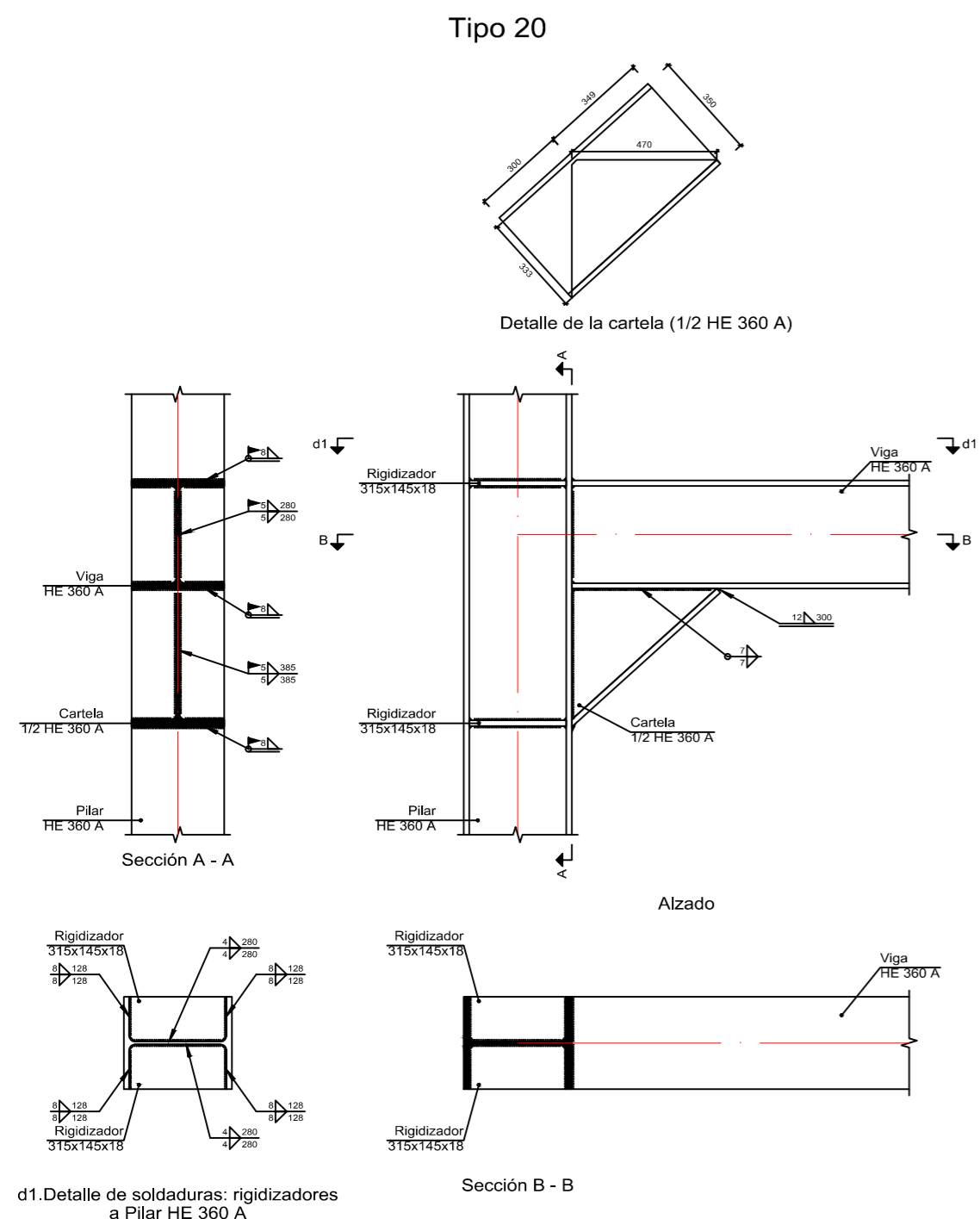
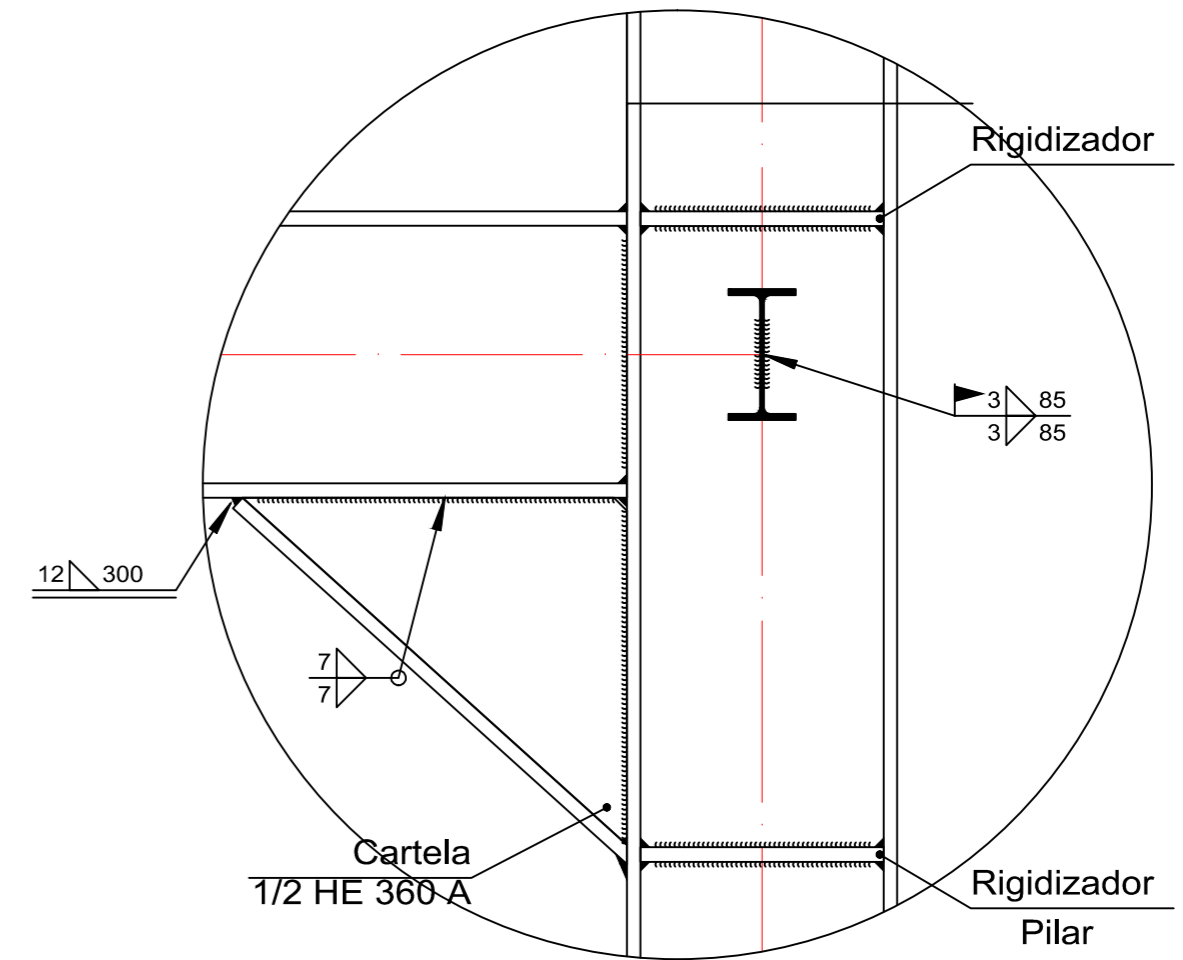
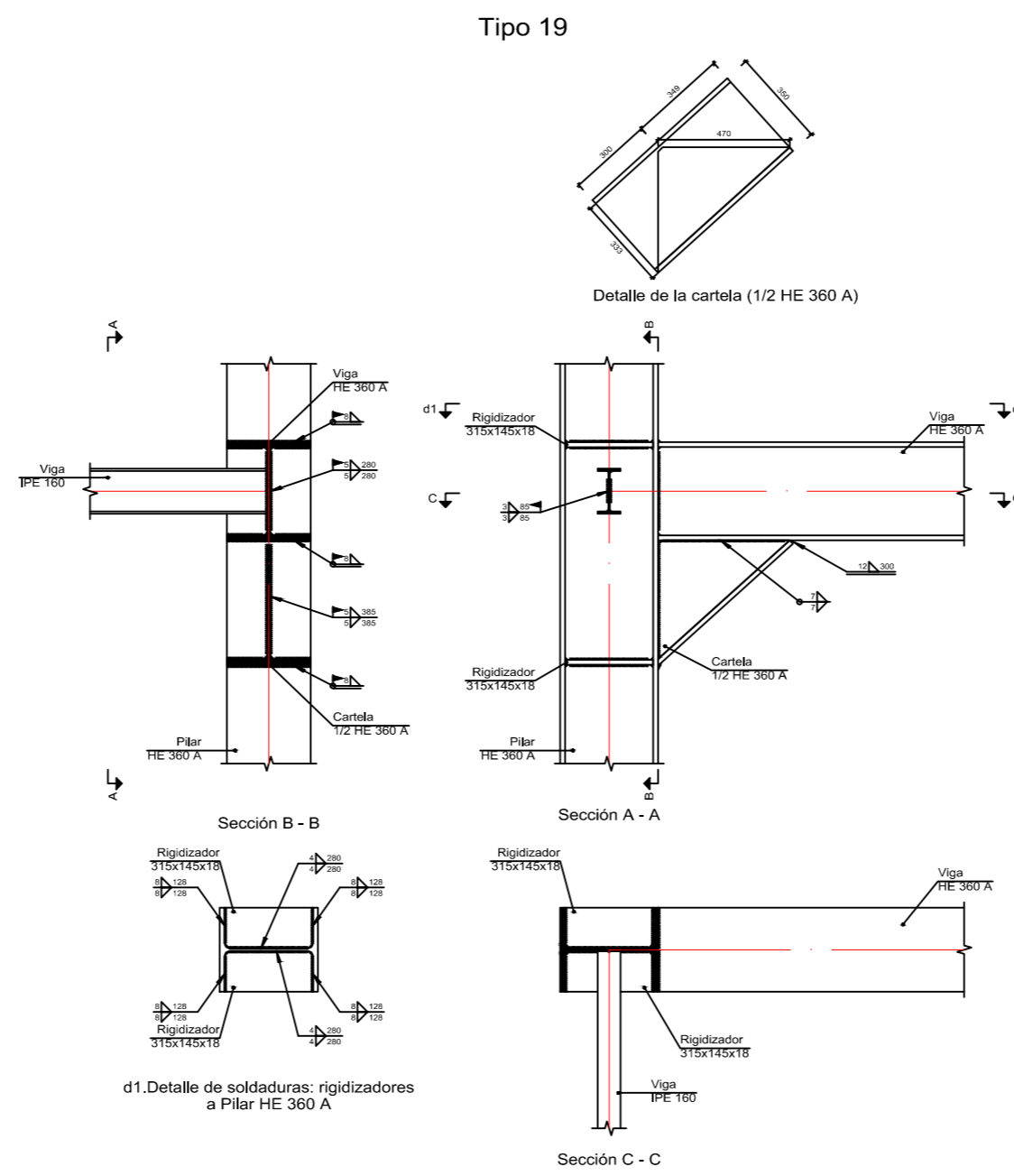
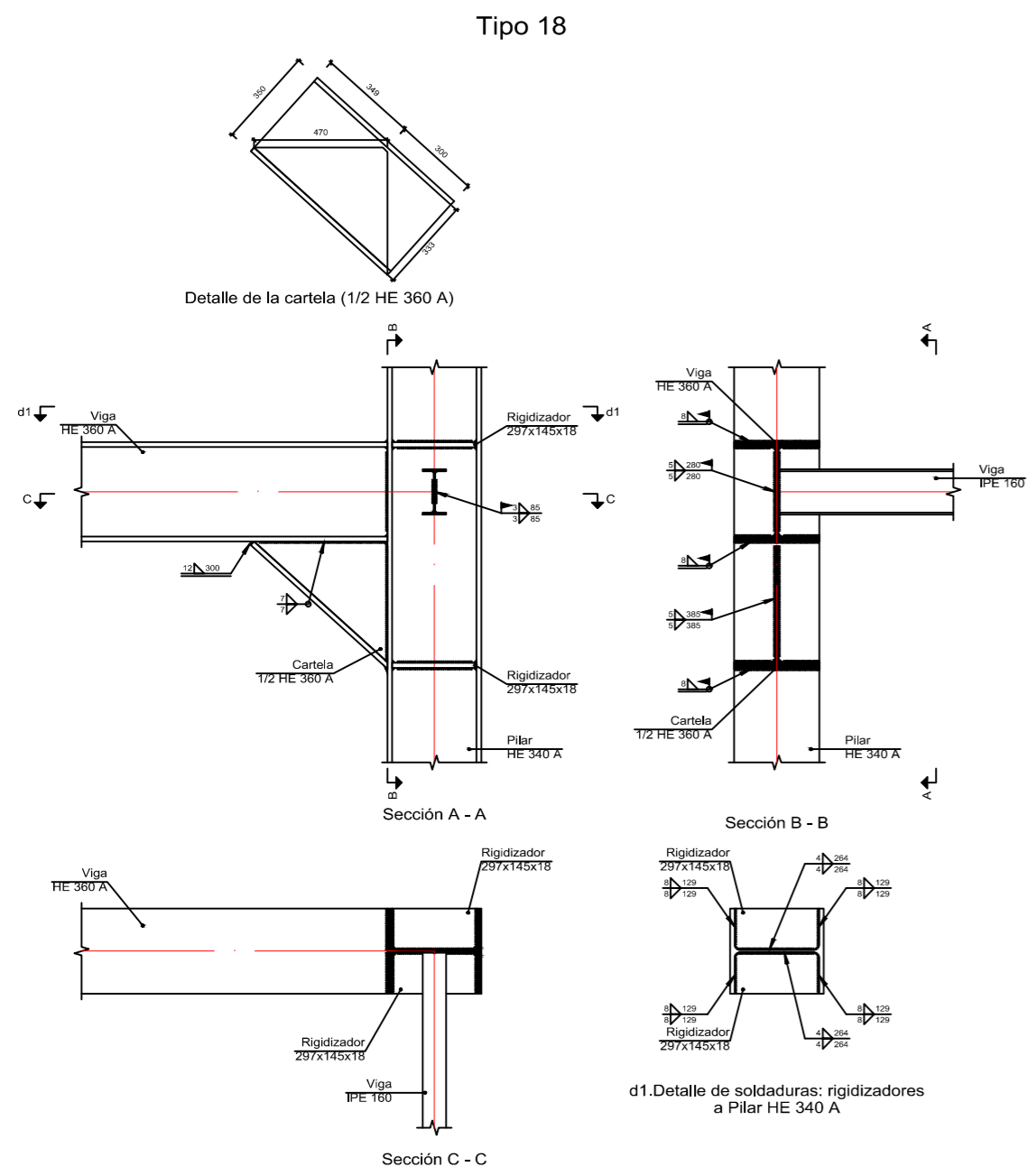
Escala Tol. gen.	Escala 1:200	ALZADO LATERAL SURESTE	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano Nº. 19 Nº Planos. 33



DETALLE: SOLDADURA EN ALMA DE PILAR
UNIÓN ARTICULADA

2	Unión Primer Montante 7A-7D	Tipo17				
4	Unión Primer Montante 2A-6A-2D-6D	Tipo16				
2	Unión Primer Montante 1A-1D	Tipo15				
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
						Peso
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
Dibujado:	02/09	PABLO PEÑA				
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE				
	Escala	DETALLE PÓRTICO UNIONES MONTANTE I			PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL Plano Nº. 20 Nº Planos. 33	
Tol. gen.	1:15					

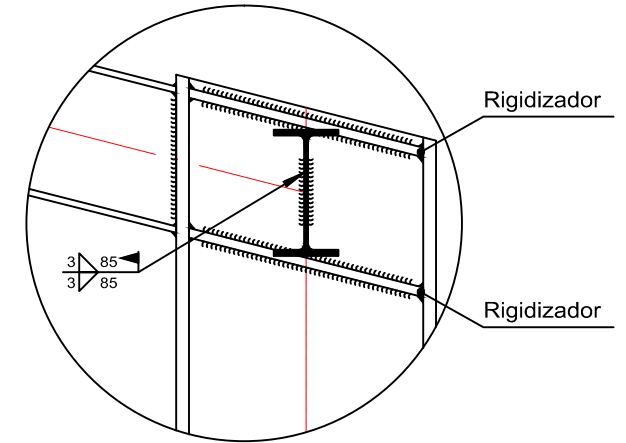
DETALLE AMPLIADO ELEMENTOS RIGIDIZADORES, SOLDADURAS Y CARTELA



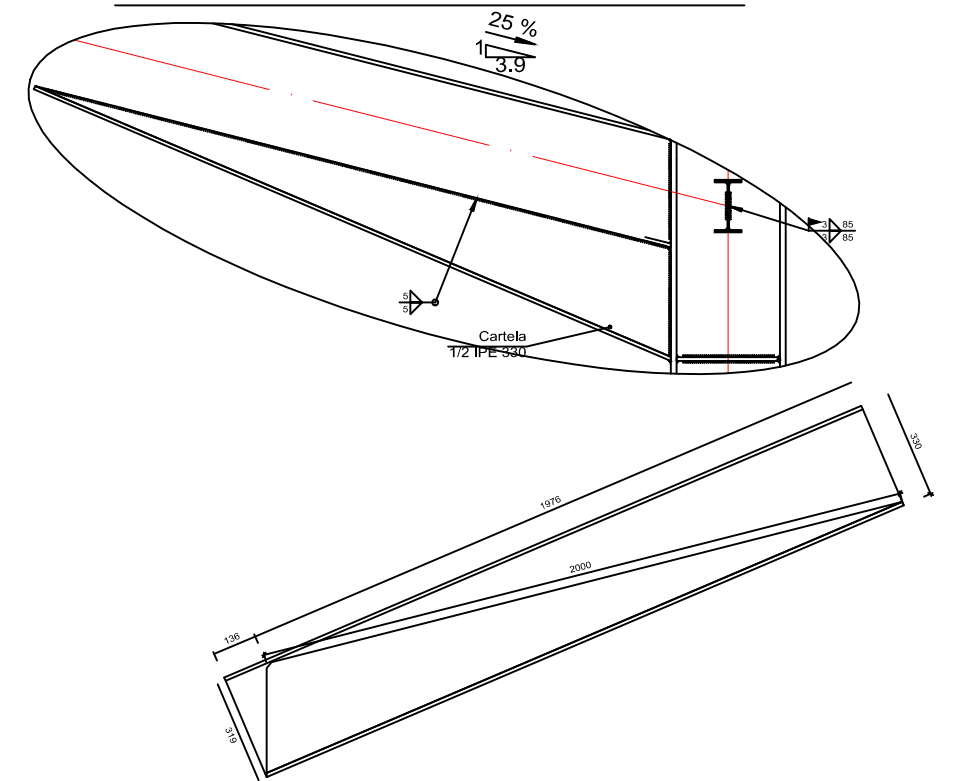
Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 360 A

2	Nudos 7A-7D	Tipo21				
6	Nudos 3A-4A-5A-3D-4D-5D	Tipo20				
4	Nudos 2A-6A-2D-6D	Tipo19				
2	Nudos 1A-1D	Tipo18				
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unif. Peso	Total
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
Dibujado:	02/09	PABLO PEÑA				
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE				
Escala		DETALLE PÓRICO		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL		
1:15		UNIÓN MONTANTE-MÉNSULA I		Plano N°. 21		
				N° Planos. 33		

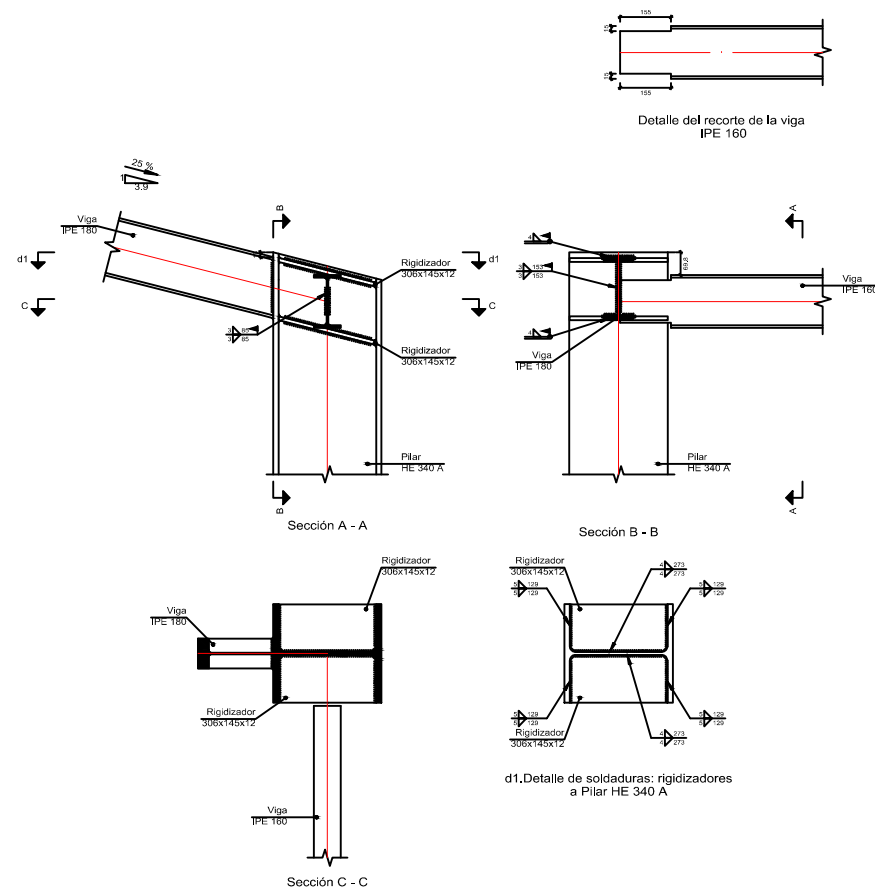
DETALLE AMPLIACIÓN ELEMENTOS RIGIDIZADORES EN PILAR



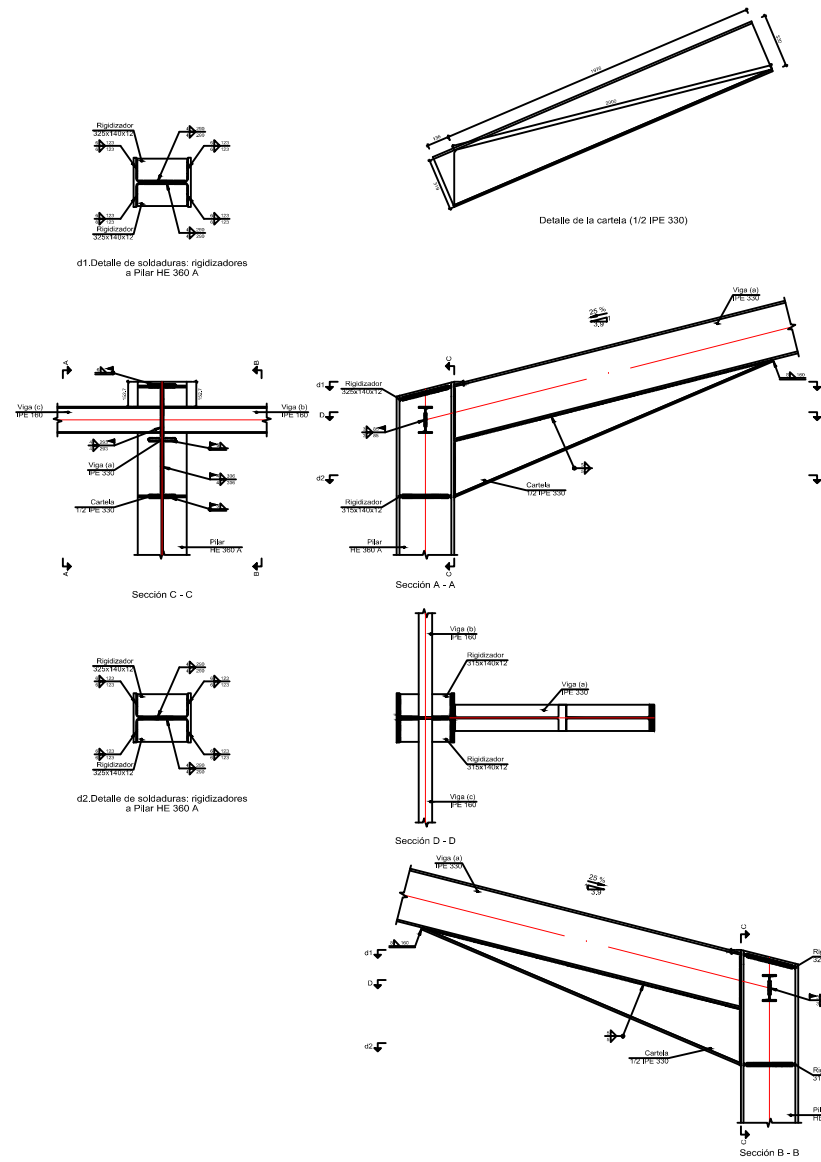
DETALLE AMPLIACIÓN CARTELA



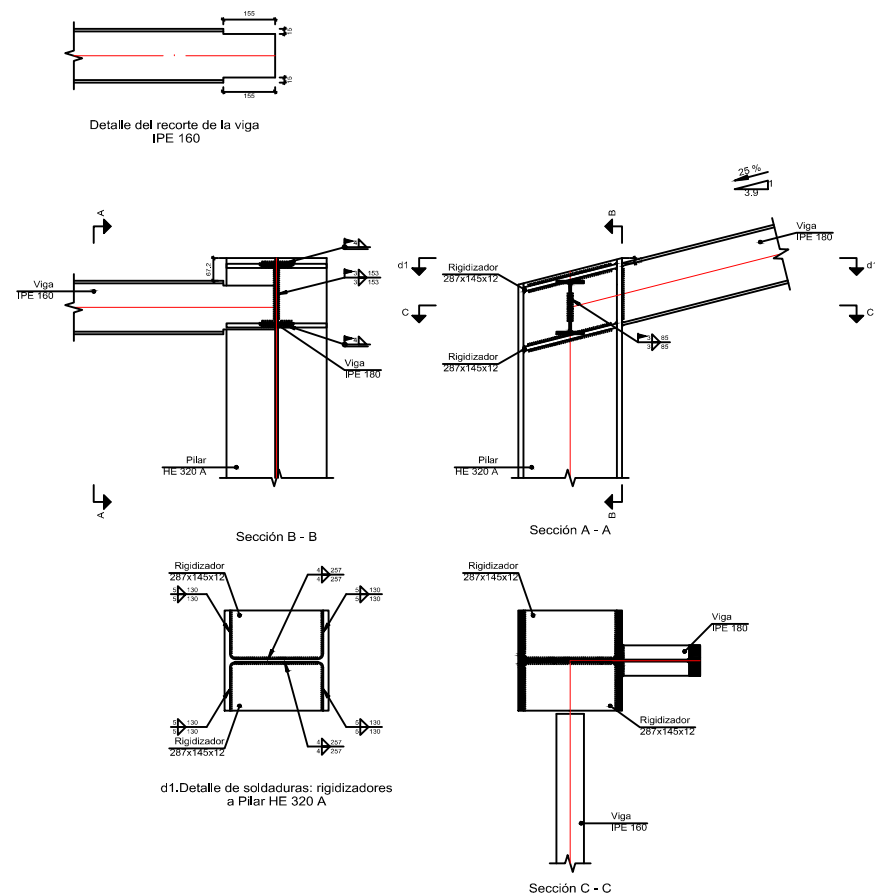
Tipo 22



Tipo 23



Tipo 24

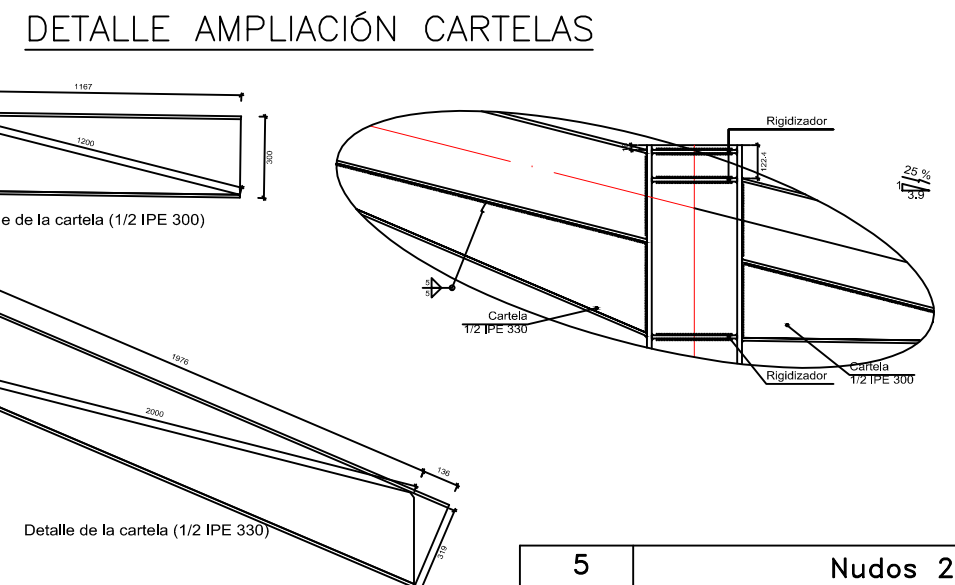
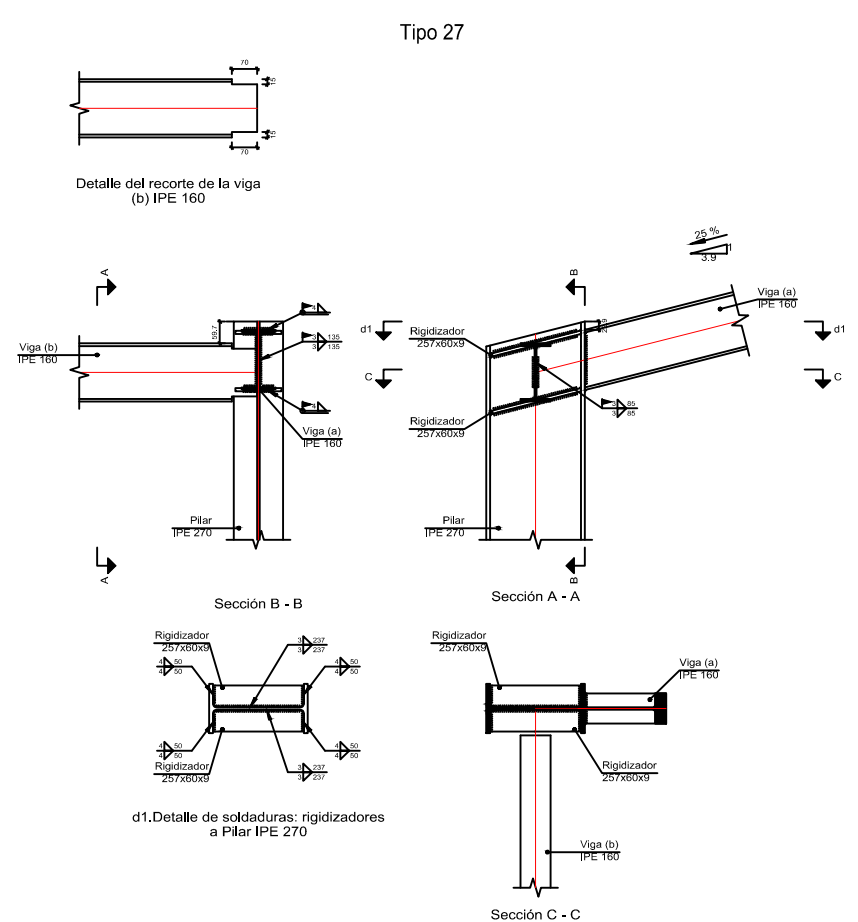
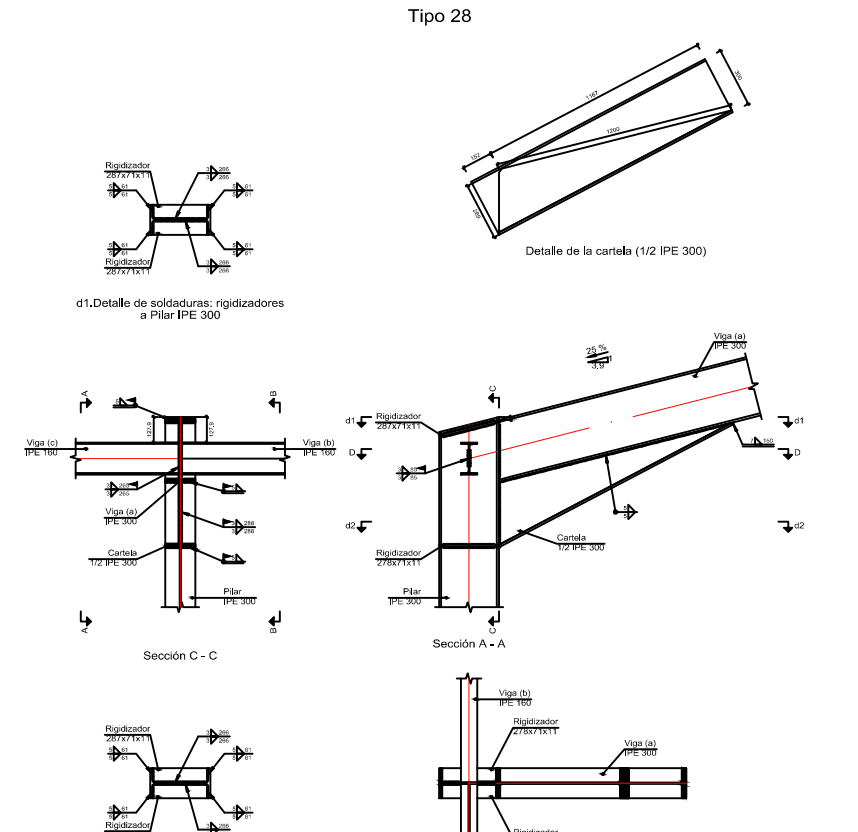
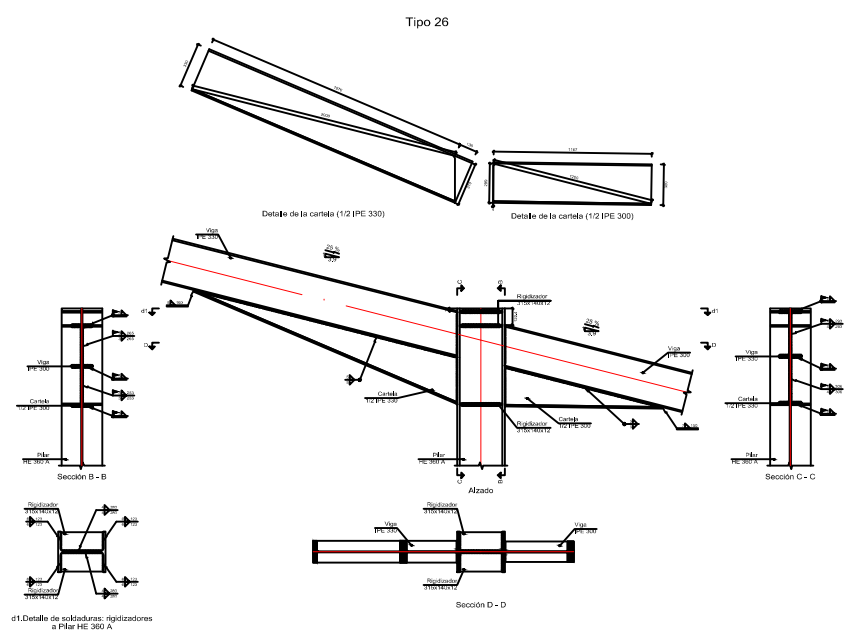
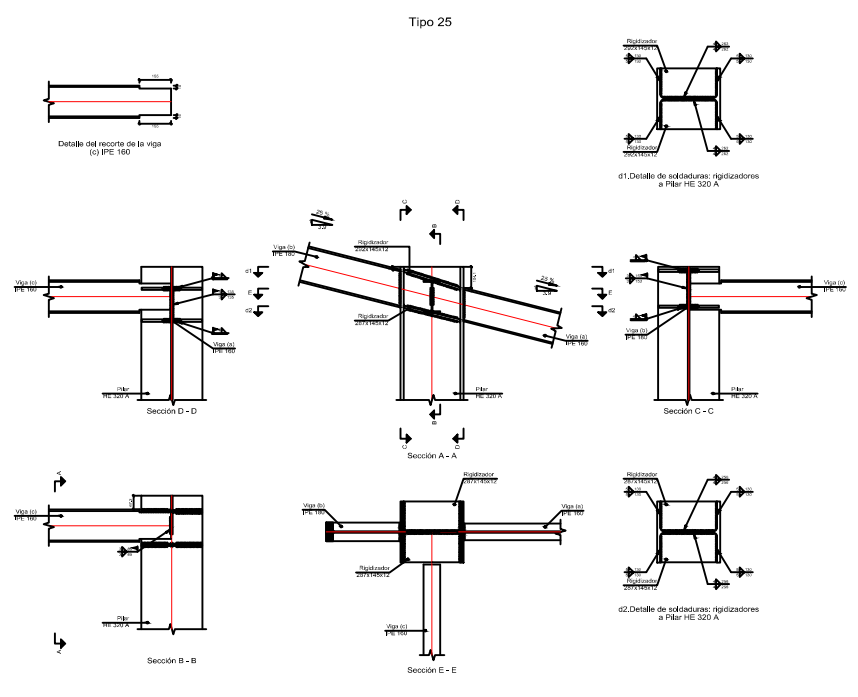


1	Nudos 7A	Tipo24				
5	Nudos 2A-3A-4A-5A-6A	Tipo23				
1	Nudos 1A	Tipo22				

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
-----------	------------------------------	-------	-------------	----------	-------	-------

Dibujado:	02/09	PABLO PEÑA	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

Tol. gen.	Escala 1:15	DETALLE PÓRTICO UNIÓN PILAR-DINTEL I	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano Nº. 22 Nº Planos. 33

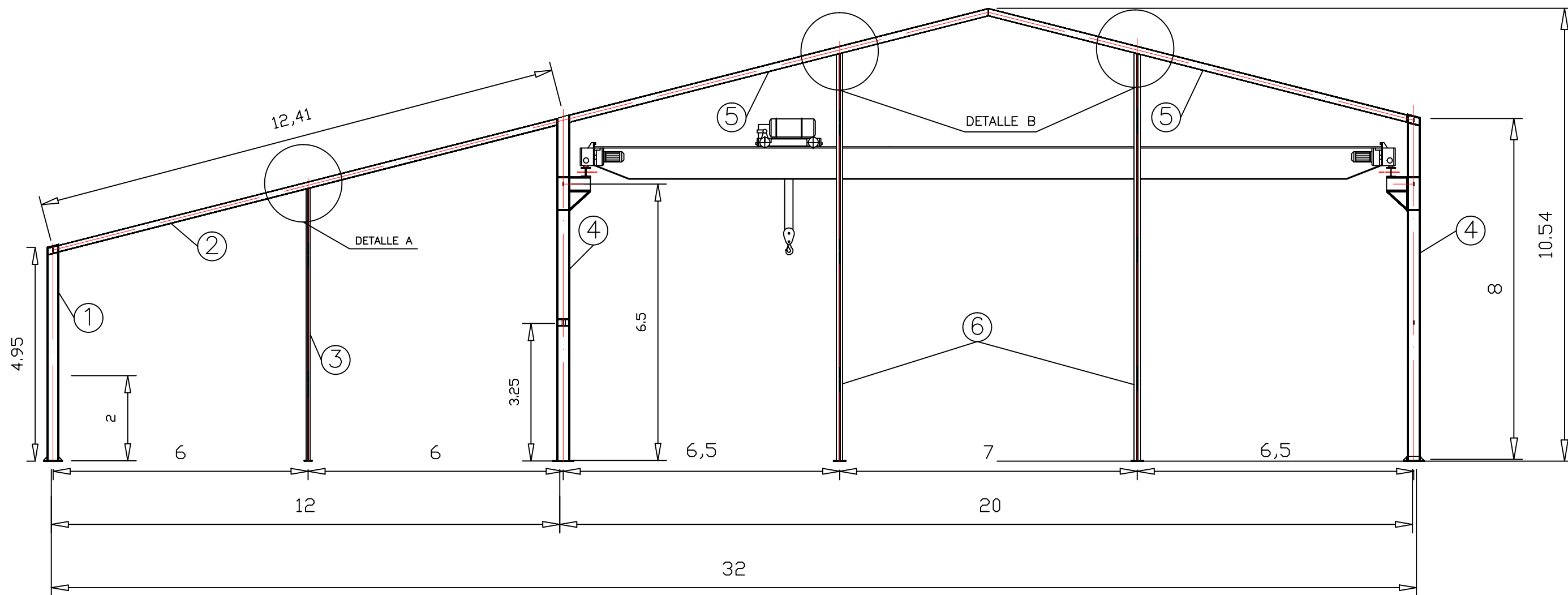


5	Nudos 2F-3F-4F-5F-6F	Tipo28				
2	Nudos 1F-7F	Tipo27				
5	Nudos 2D-3D-4D-5D-6D	Tipo26				
2	Nudos 1D-7D	Tipo25				

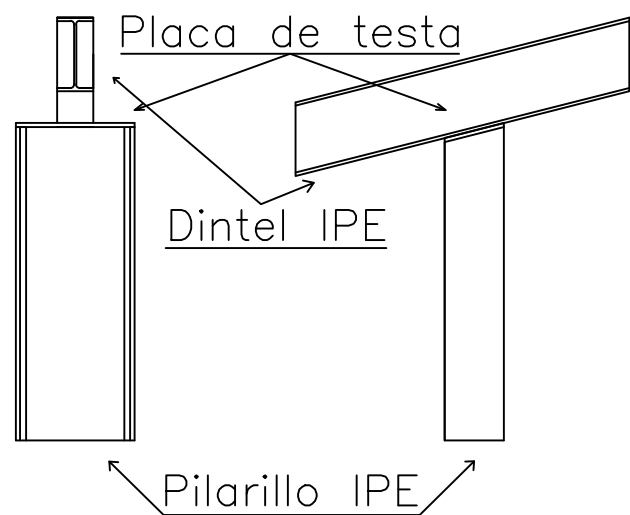
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	Peso
-----------	------------------------------	-------	-------------	----------	-------------	------

Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

Tol. gen.	Escala	DETALLE PÓRTICO UNIÓN PILAR-DINTEL II	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
	1:15		Plano Nº. 23
			Nº Planos. 33



DETALES A Y B



DETALES A: Dintel IPE180
Pilar IPE300

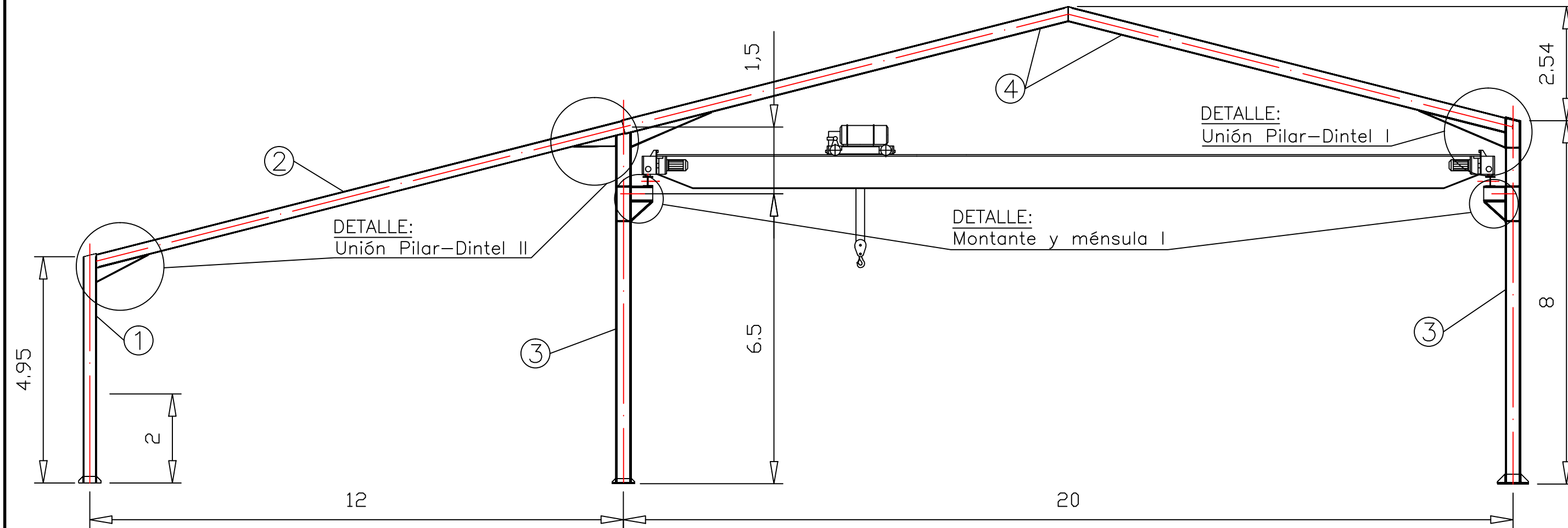
DETALES B: Dintel IPE160
Pilar IPE200

4	Pilarillo Hastial IPE300	6	UNE10025	S 275 J		
4	Dintel Hastial IPE180	5	UNE10025	S 275 J		
2	Pilar Hastial Delantero HEA320	4	UNE10025	S 275 J		
2	Pilarillo Hastial IPE200	3	UNE10025	S 275 J		
2	Dintel Hastial IPE160	2	UNE10025	S 275 J		
2	Pilar Hastial IPE270	1	UNE10025	S 275 J		

N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

Tol. gen.	Escala	PÓRTICO HASTIAL DELANTERO	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
	1:100		Plano N°. 24
			N° Planos. 33

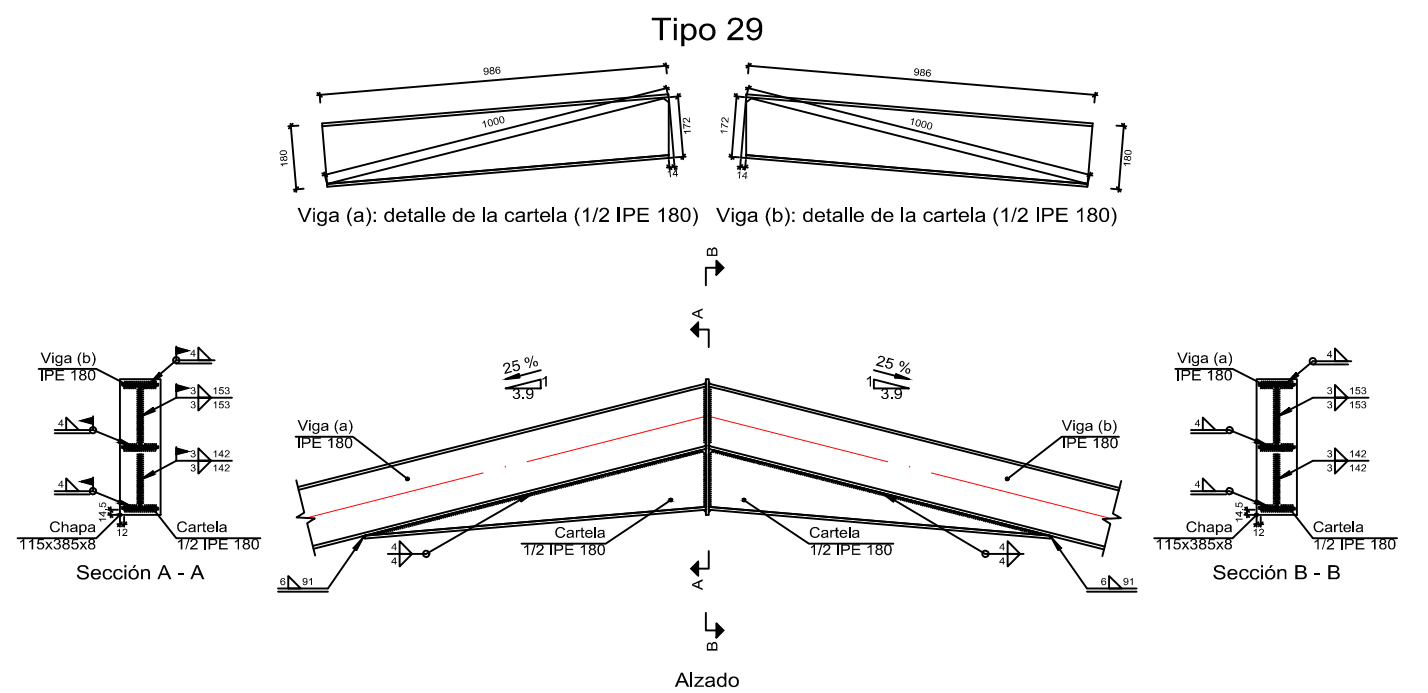
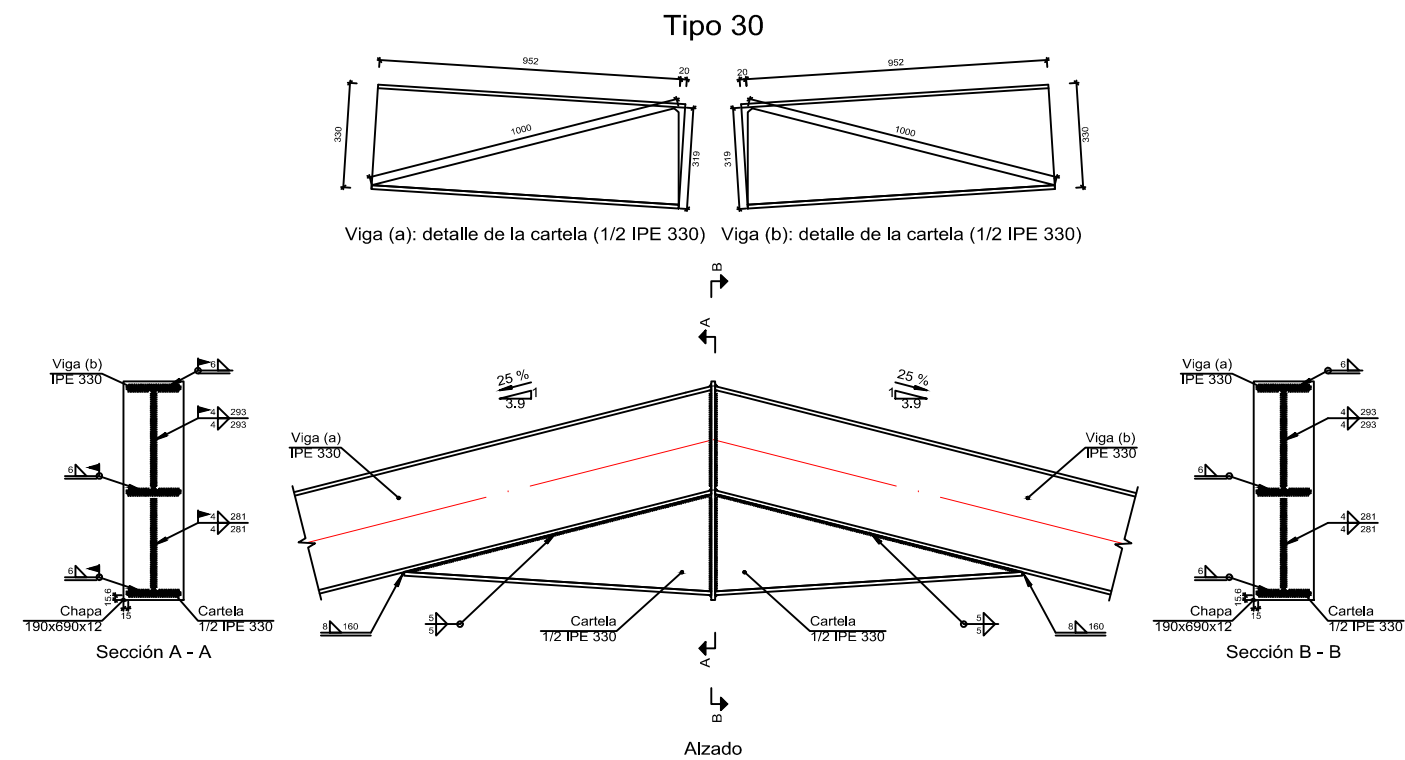


10	Dintel Pórtico Tipo IPE330	4	UNE10025	S 275 J		
10	Pilar Pórtico Tipo HEA360	3	UNE10025	S 275 J		
5	Dintel Pórtico Tipo IPE300	2	UNE10025	S 275 J		
5	Pilar Pórtico Tipo IPE300	1	UNE10025	S 275 J		

N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		

Escala Tol. gen.	Escala 1:100	PÓRTICO INTERMEDIO	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano N°. 25 N° Planos. 33

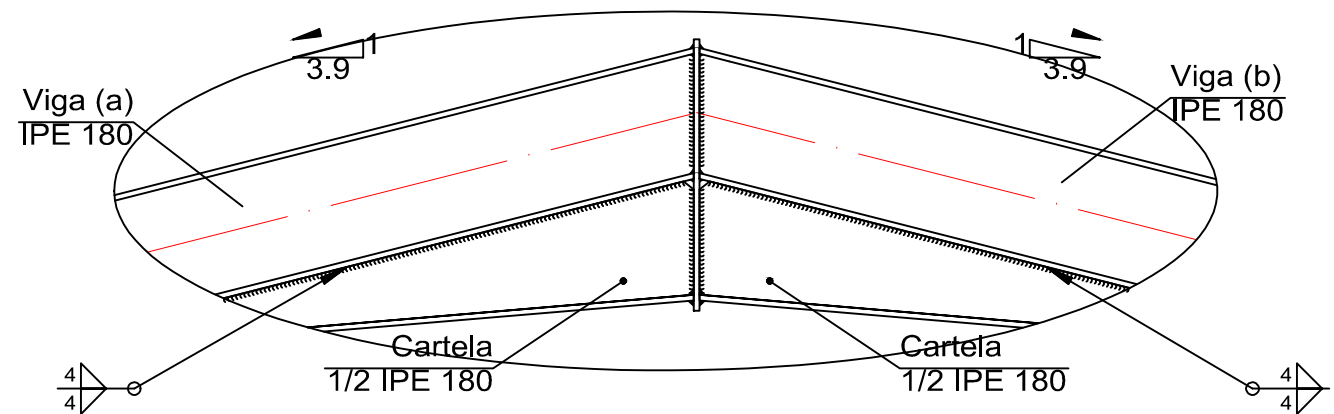
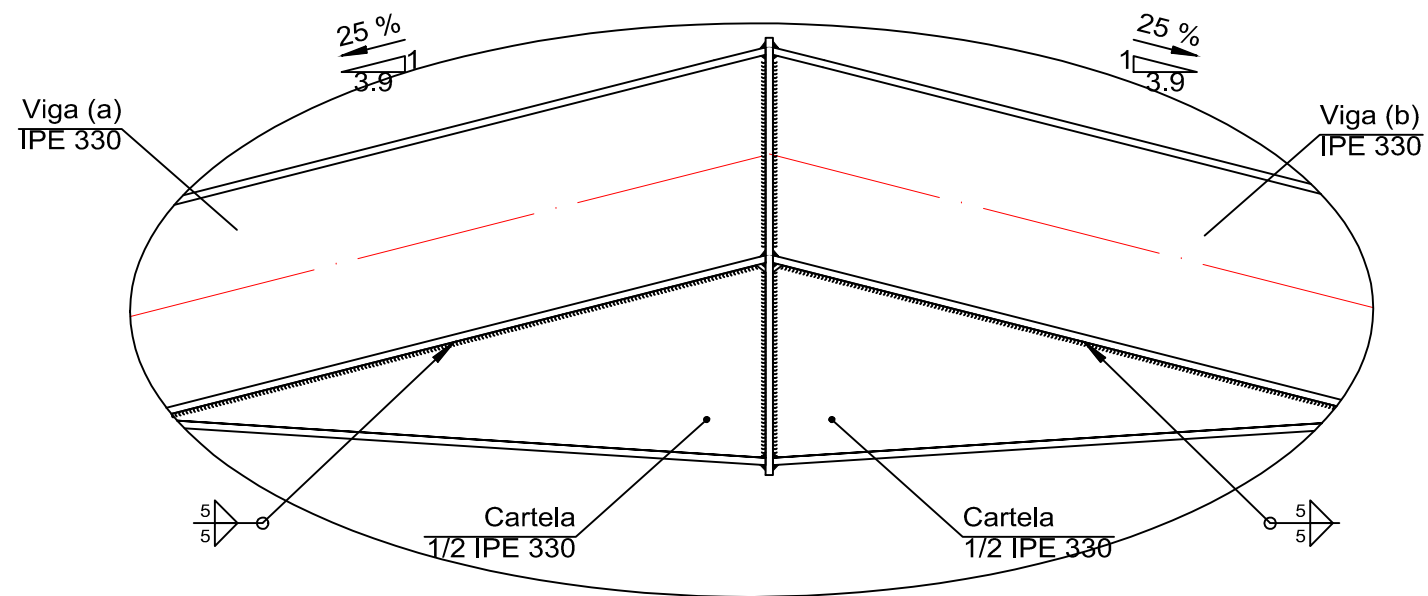


DETALLE AMPLIACIÓN CARTELA

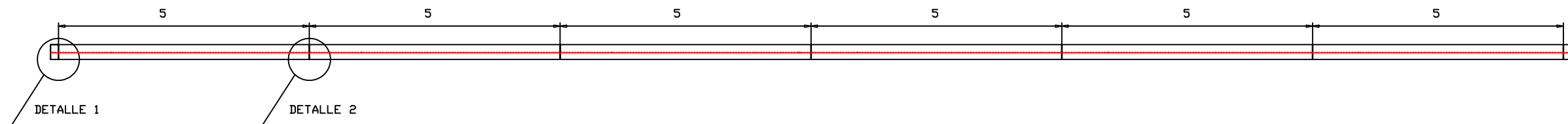
PÓRTICO TIPO

DETALLE AMPLIACIÓN CARTELA

PÓRTICO HASTIAL

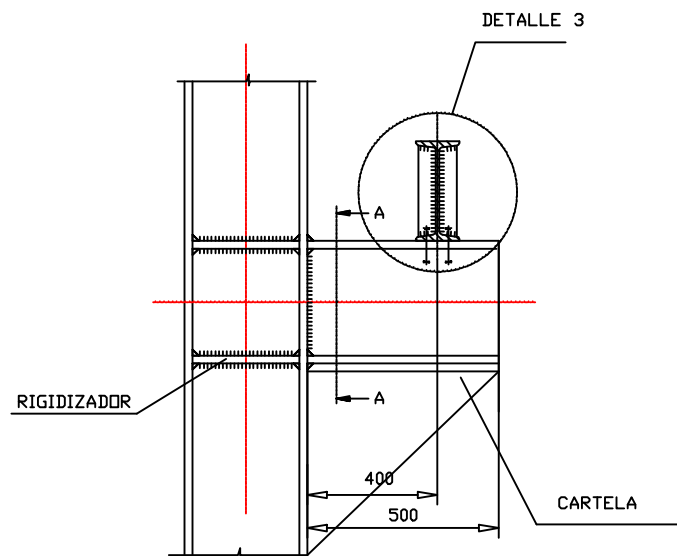
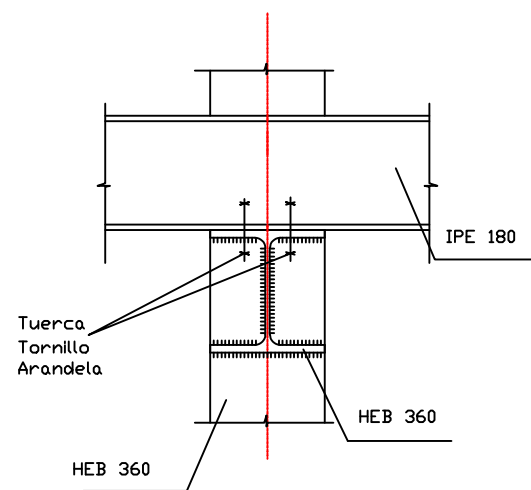
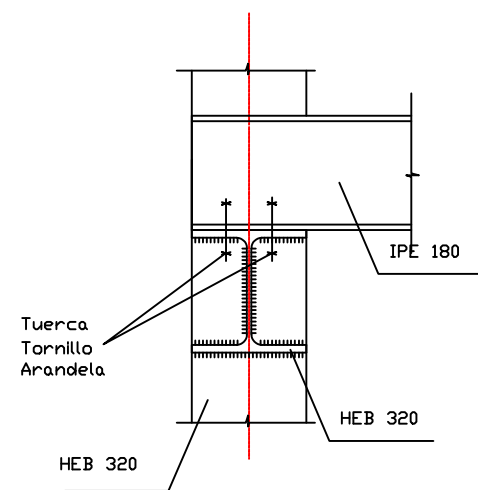


5	Nudos 2-3-4-5-6	Tipo30				
2	Nudos 1-7	Tipo29				
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
						Peso
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
Dibujado:	02/09	PABLO PEÑA				
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE				
Escala Tol. gen.	1:15	DETALLE PÓRTICO UNIÓN CUMBRE		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL Plano Nº. 26 Nº Planos. 33		



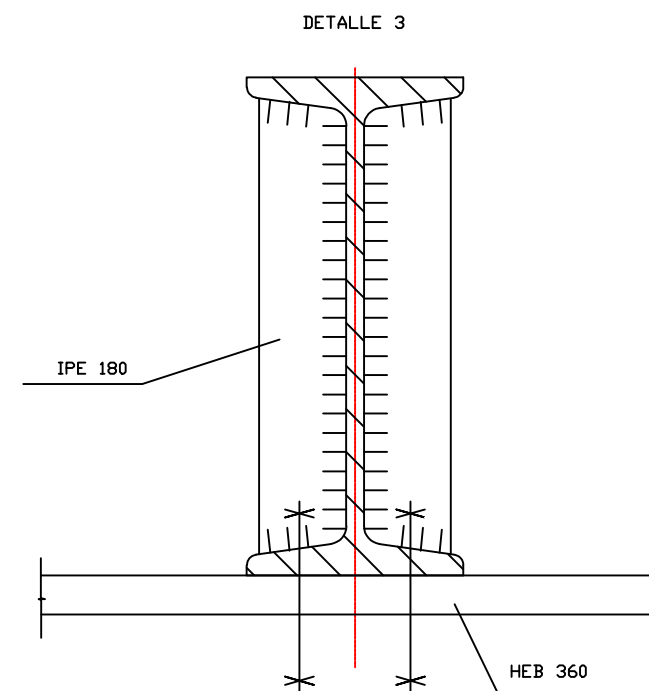
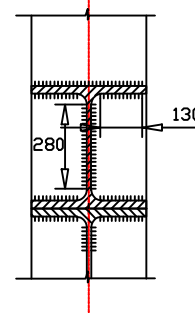
DETALLE 1: Unión viga-carril pilar extremo

DETALLE 2: Unión viga-carril pilar intermedio

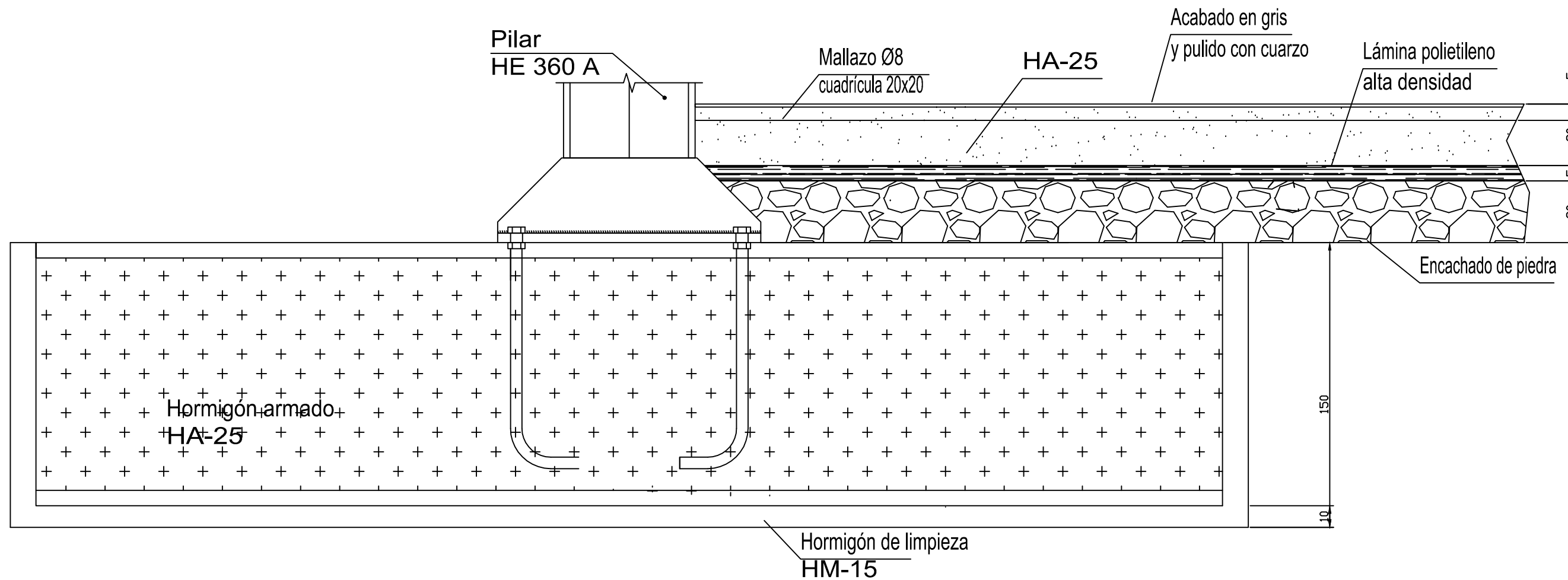


DETALLE 3

CDORTE A-A



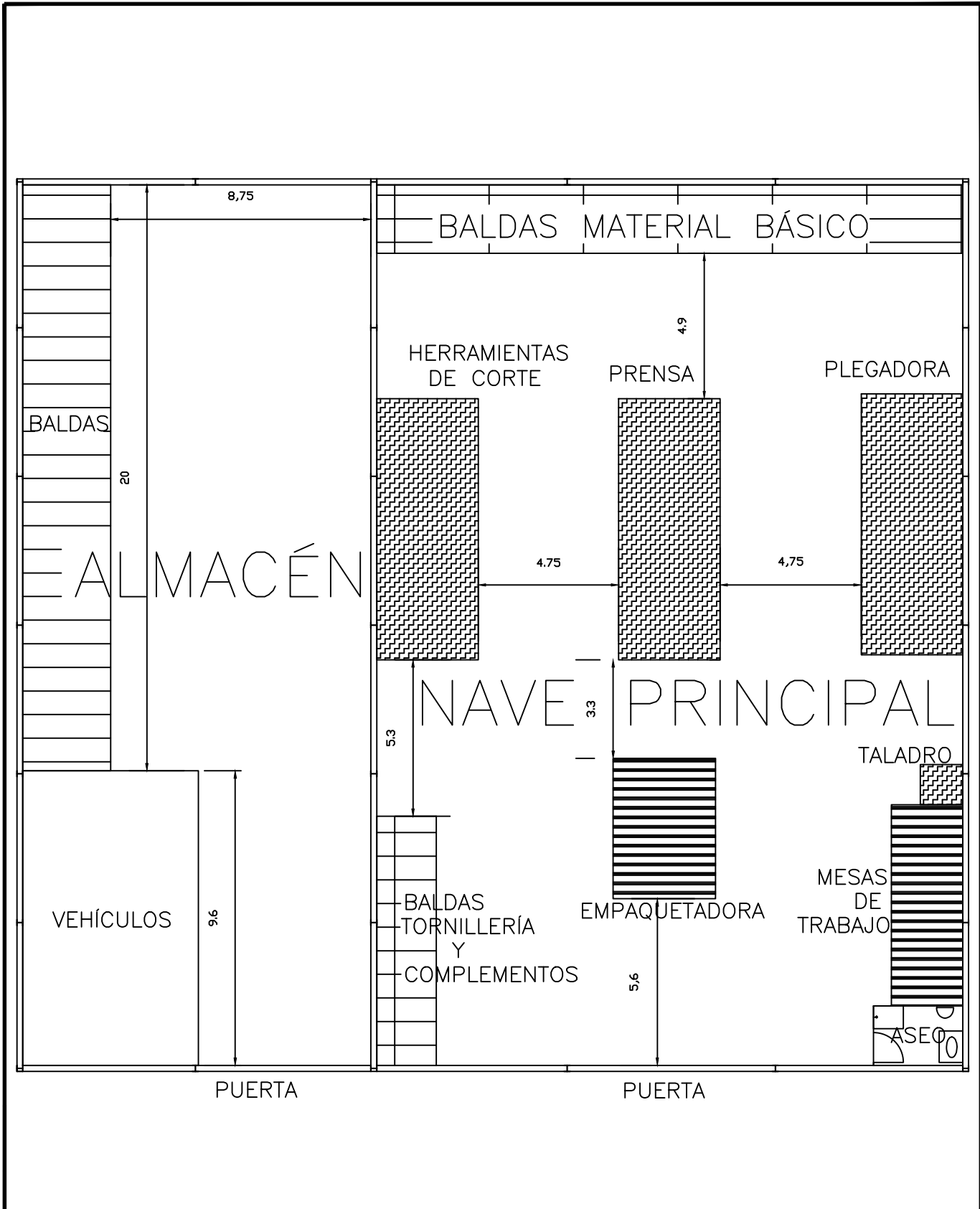
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	03/02	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		
Escala Tol. gen.	1:15	VIGA CARRÍL		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL Plano N°. 27 N° Planos. 33



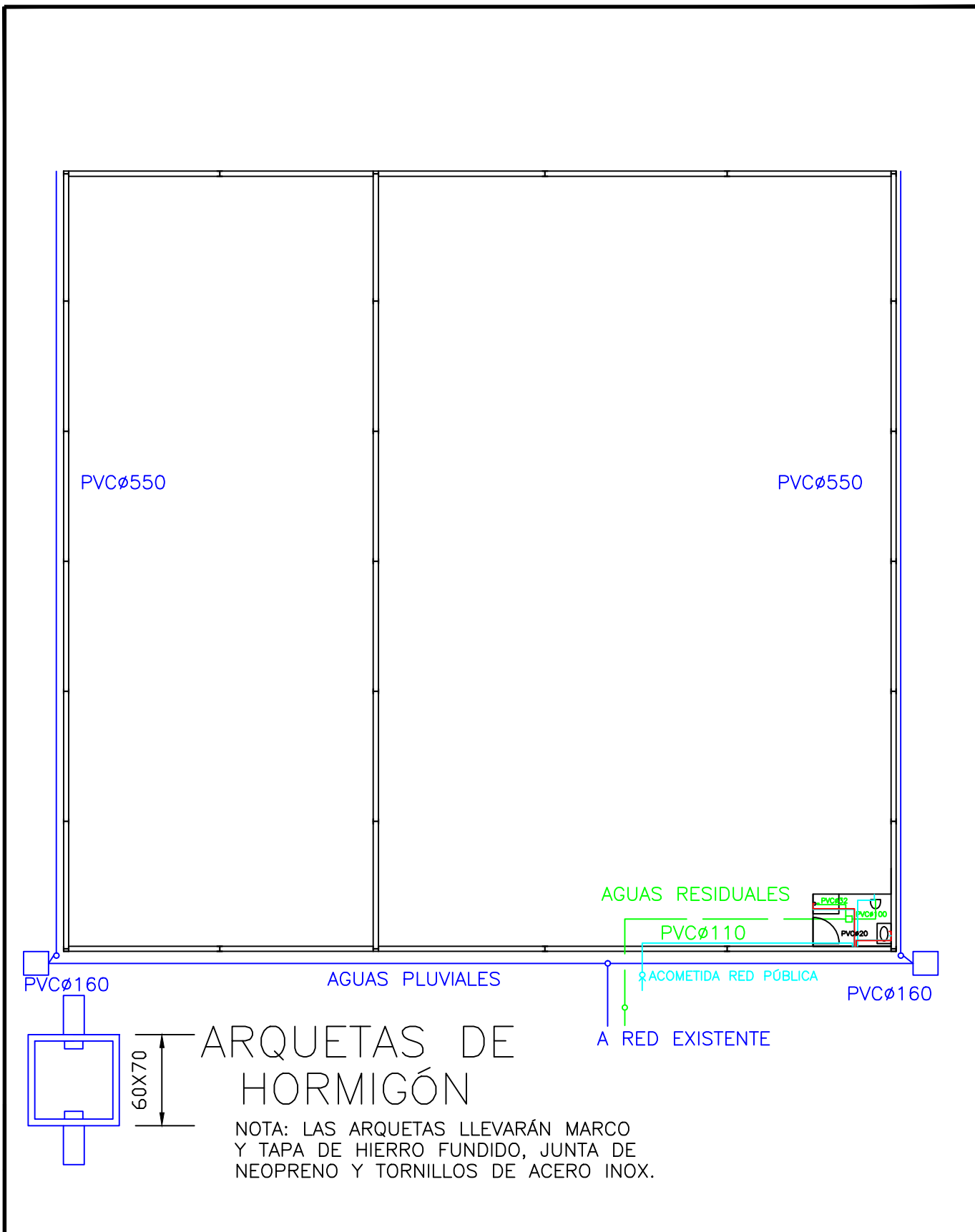
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE						
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESP. DEL ELEMENTO	NIVEL CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACIÓN		
		ART.31 Y 39 EHE	ART.81 a 99 EHE	Yc	Ys	Yf
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/I	Normal	1,50		
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B-400-S	Normal		1,15	
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal			1,50/1,60

Cotas en cm

Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO				
Dibujado:	04/02	PABLO PEÑA						
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE						
Escala Tol. gen.	1:25	SOLERA DE HORMIGÓN			PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL Plano Nº. 28 Nº Planos. 33			



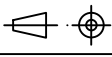


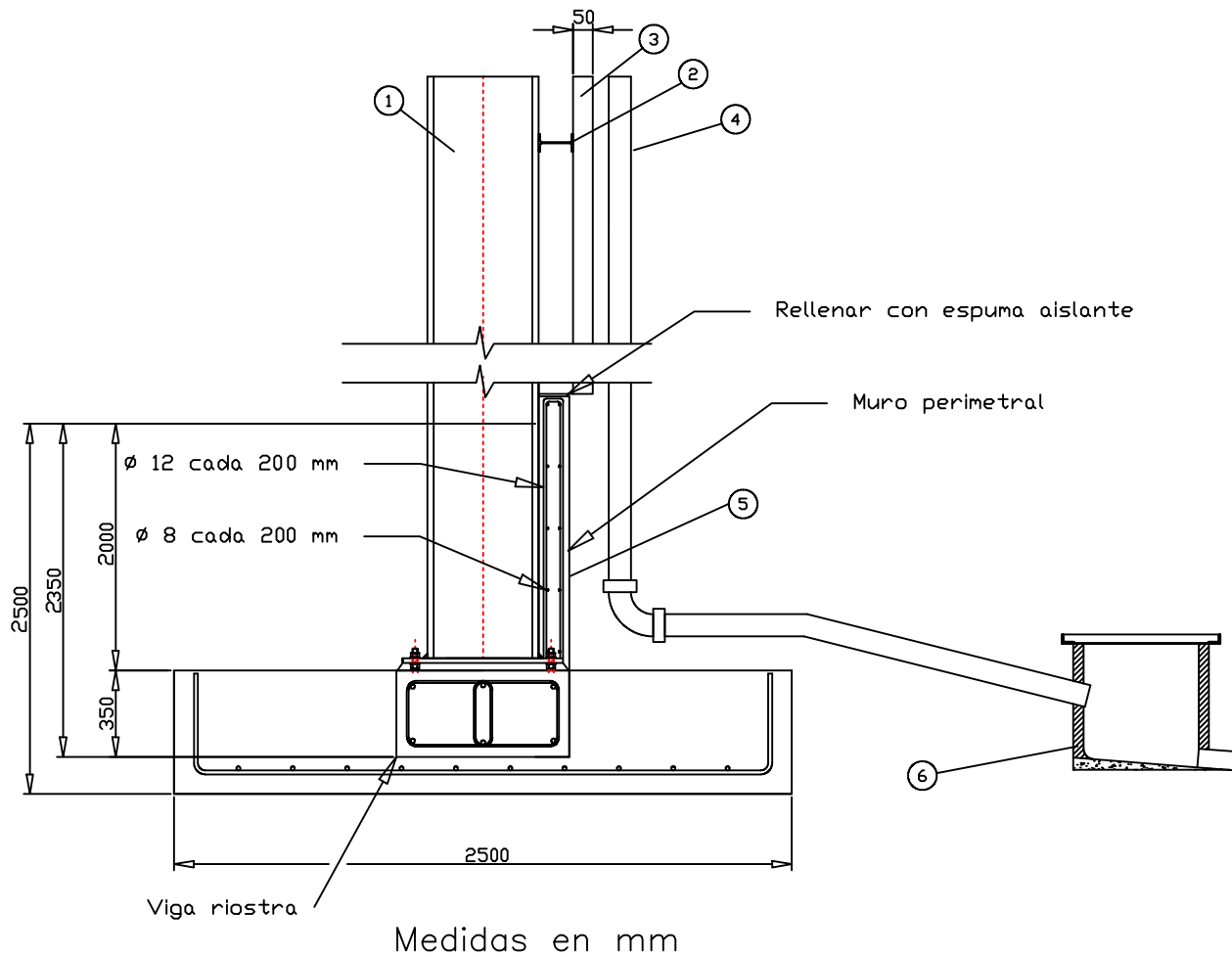
	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO 
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		
 Tol. gen.	Escala 1:200	DISPOSICIÓN		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
				Plano N°. 29 N° Planos. 33



ARQUETAS DE HORMIGÓN

NOTA: LAS ARQUETAS LLEVARÁN MARCO Y TAPA DE HIERRO FUNDIDO, JUNTA DE NEOPRENO Y TORNILLOS DE ACERO INOX.

	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO 
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		
 Tol. gen.	Escala 1:200	AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES Y RED DE SUMINISTRO		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
				Plano N°. 30
				N° Planos. 33



	Arqueta 600x700mm	6				
	Muro perimetral 200mm de anchura	5				
	Bajante $\varnothing 200$ mm	4				
	Cerramiento lateral Sándwich	3				
	Correa lateral IPE140	2				
	Pilar Pórtico Tipo HEA360	1				
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

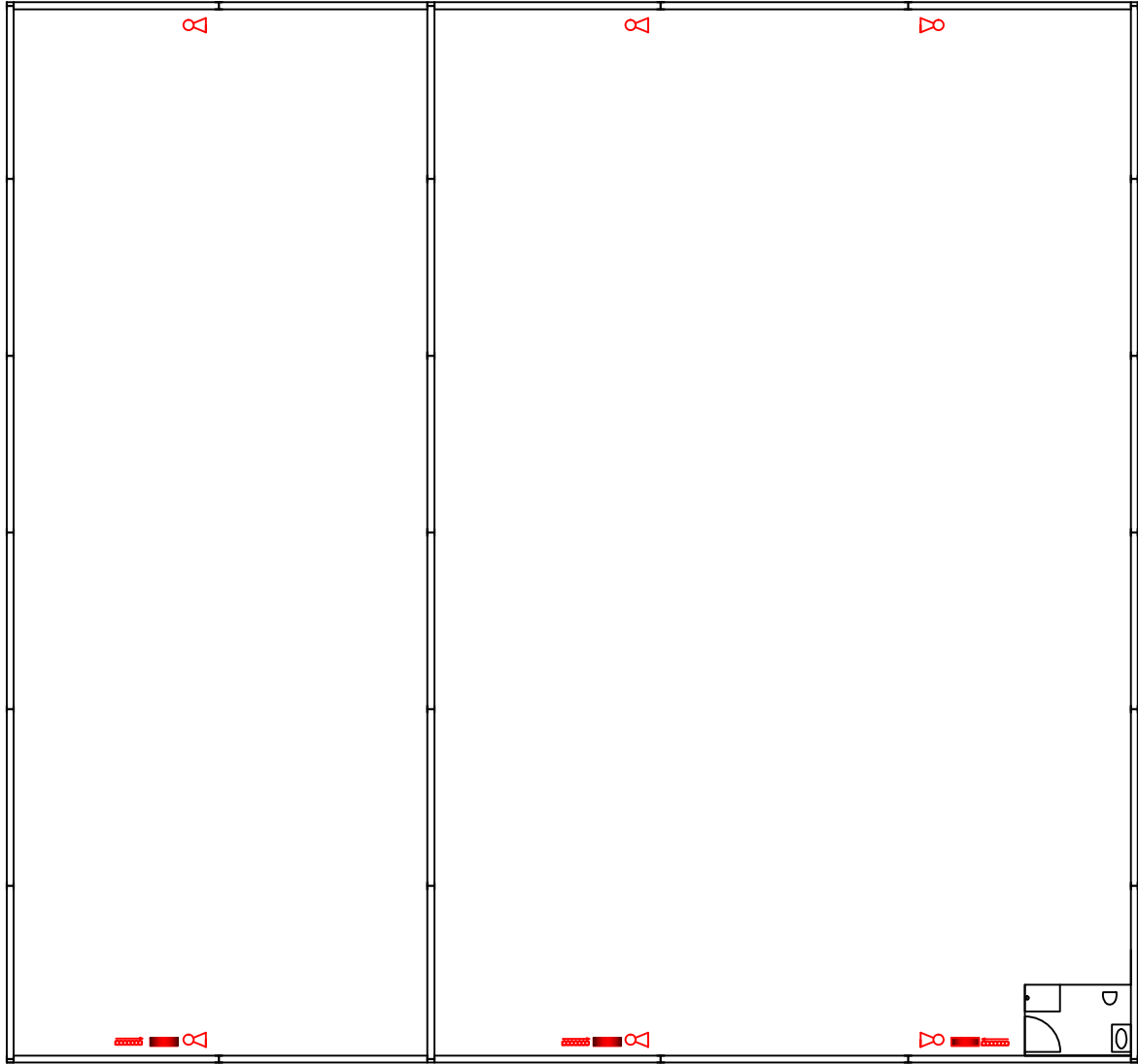
	Fecha	Nombre	Firma
Dibujado:	12/06	PABLO PEÑA	
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE	



UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
 ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA
 TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO



Tol. gen.	Escala 1:100	DETALLE BAJANTE MURO PERIMETRAL	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano Nº. 31
			Nº Planos. 33



EXTINTOR DE 6 KG DE POLVO POLIVALENTE ABC



INDICADOR DE SALIDA



LAMPARA DE EMERGENCIA TIPO LEP 06-108

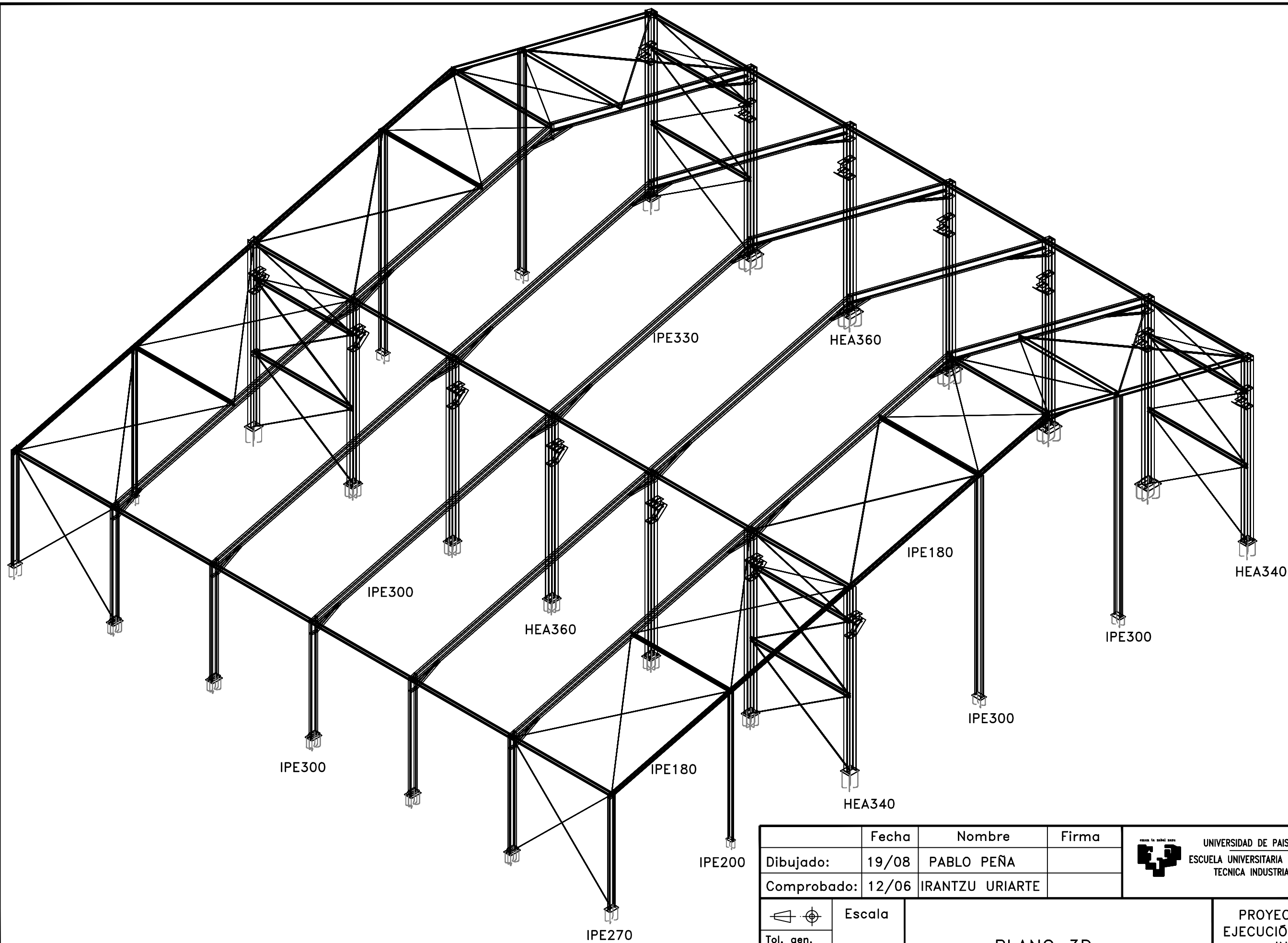
	Fecha	Nombre	Firma
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA	
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE	



UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
 ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA
 TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO



 Tol. gen.	Escala 1:200	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
			Plano N°. 32
			N° Planos. 33



	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO 
Dibujado:	19/08	PABLO PEÑA		
Comprobado:	12/06	IRANTZU URIARTE		
 Tol. gen.	Escala 1:200	PLANO 3D		PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE UNA NAVE INDUSTRIAL
				Plano N°. 33 N° Planos. 33