



GRADO EN MECÁNICA

TRABAJO FIN DE GRADO

2014 / 2015

NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES

4. PLANOS

DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO

NOMBRE: SANDRA

APELLIDOS: ORTUZAR HORMAECHEA

FDO.:

FECHA: 11-09-2015

DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA

NOMBRE: IGNACIO

APELLIDOS: MARCOS RODRÍGUEZ

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA MECÁNICA

FDO.:

FECHA: 11-09-2015

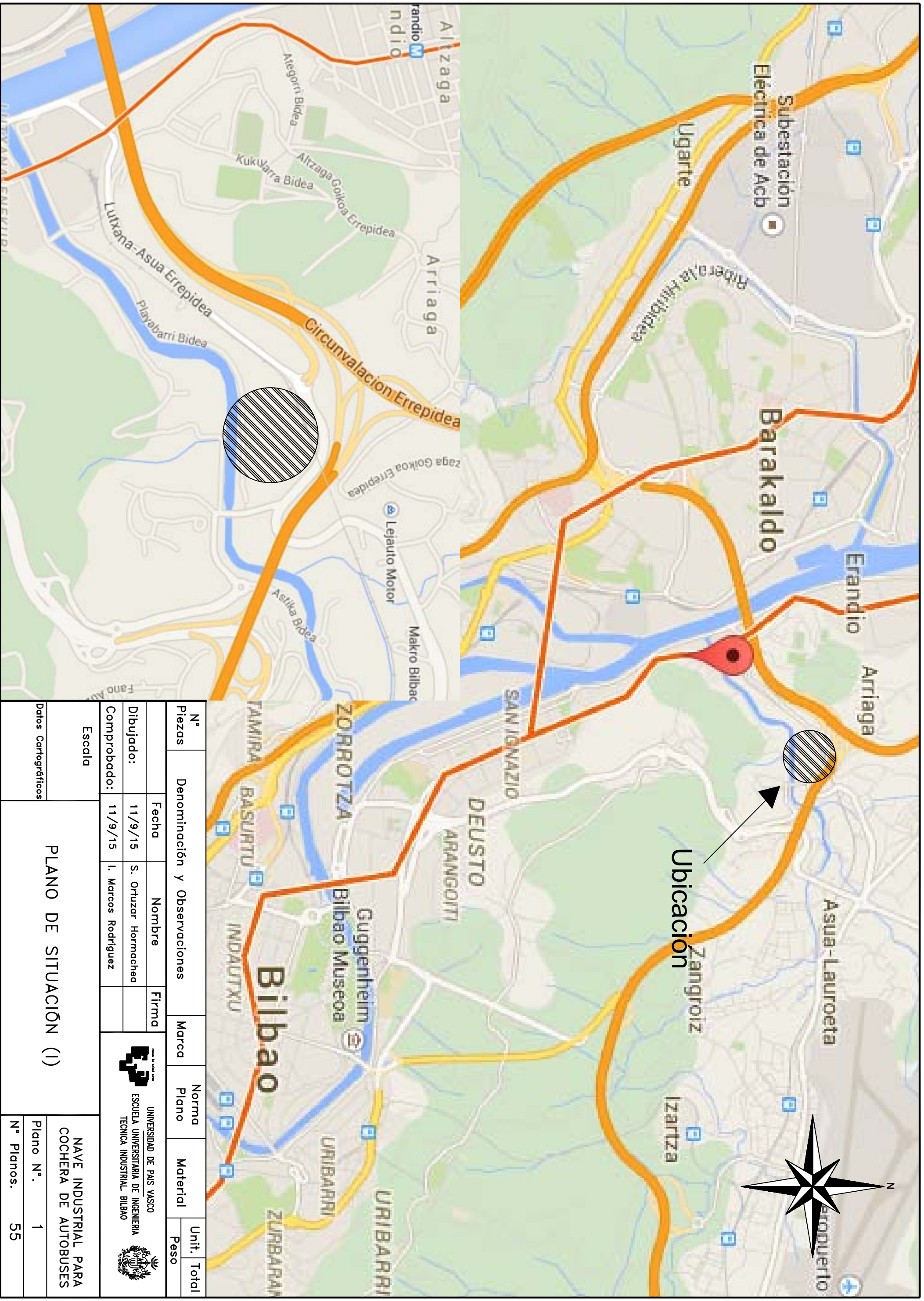
ÍNDICE

Nº PLANO	TÍTULO DEL PLANO	FORMATO
1	SITUACIÓN (I)	A3
2	SITUACIÓN (II)	A3
3	SITUACIÓN (III)	A3
4	GEOMETRIA	A3
5	DISTRIBUCIÓN PLANTA	A3
6	DISTRIBUCIÓN ENTREPLANTA	A3
7	PLANTA CIMENTACIÓN	A2
8	PLACAS DE ANCLAJE (I)	A3
9	PLACAS DE ANCLAJE (II)	A3
10	PLACAS DE ANCLAJE (III)	A3
11	ZAPATAS (I)	A3
12	ZAPATAS (II)	A3
13	ZAPATAS (III)	A3

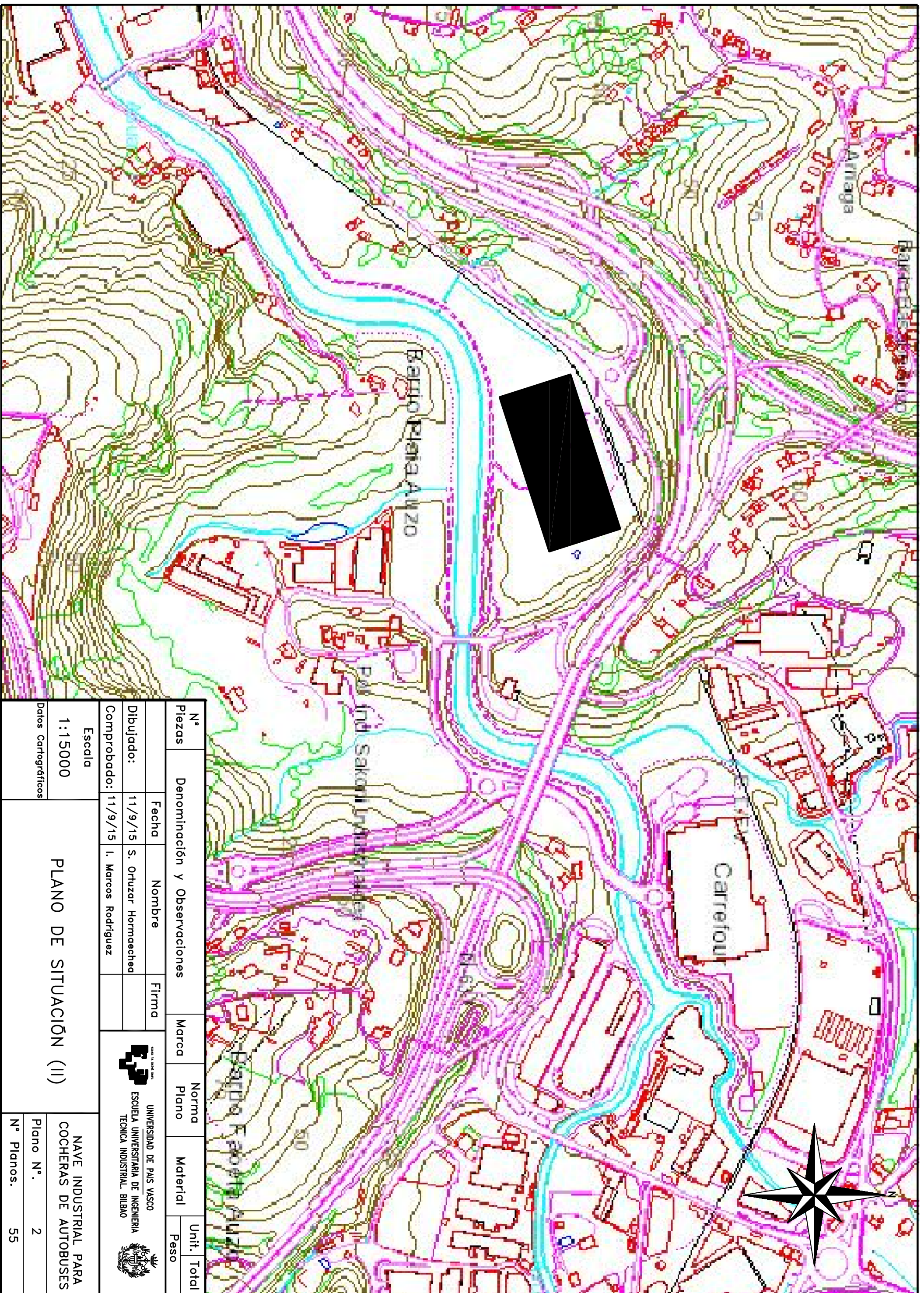
14	VIGA DE CIMENTACIÓN	A3
15	CUBIERTA (I)	A3
16	CUBIERTA (II)	A3
17	CUBIERTA (III)	A3
18	ENTRAMADO LATERAL DRCH	A3
19	ENTRAMADO LATERAL IZQD	A3
20	DETALLE UNIÓN PUERTA DE INCENDIOS	A3
21	PÓRTICO 1	A3
22	DETALLE UNIÓN CUMBRERA	A3
23	DETALLE UNIÓN PUERTA PRINCIPAL	A4
24	PÓRTICOS 2 - 8	A3
25	PÓRTICO 9	A3
26	DETALLES FORJADO (I)	A3
27	DETALLE UNIONE ESTRUCTURA (I)	A3
28	PÓRTICO 10	A3

29	DETALLES FORJADO (II)	A3
30	DETALLES FORJADO (III)	A3
31	PÓRTICO 11	A3
32	DETALLES FORJADO (IV)	A3
33	DETALLE UNIONE ESTRUCTURA (II)	A3
34	FORJADO NAVE PRINCIPAL	A3
35	DETALLE SOLERA	A3
36	INSTALACIÓN AGUAS PLUVIALES	A3
37	INSTALACIÓN AGUAS RESUDIALES	A3
38	INSTALACIÓN SUMINISTRO DE AGUAS	A3
39	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS(I)	A3
40	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS(II)	A4
41	LOCALIZACIÓN GASOLINERA	A3
42	GEOMETRIA ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
43	PLANTA CIMENTACIÓN ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3


44	PLACAS DE ANCLAJE ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
45	ZAPATAS ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
46	VIGA DE ATADO CIMENTACIÓN ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
47	PLANO CUBIERTA ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
48	ENTRAMADOS LATERALES ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
49	PÓRTICOS 1 Y 3 ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
50	UNIONES ATORNILLADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (I)	A3
51	UNIONES SOLDADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (I)	A3
52	PÓRTICO 2 ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3
53	UNIONES ATORNILLADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (II)	A3
54	UNIONES SOLDADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (I)	A3
55	FORJADO ESTRUCTURA SECUNDARIA	A3



Nº	Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma	Material	Unid.	Total
		Fecha	Nombre	Firma					
	Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Horrochea						
	Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodríguez						
Escala		<p style="text-align: center;">PLANO DE SITUACIÓN (I)</p>							
Datos Cartográficos									
		 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO						 NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERA DE AUTOBUSES Plano N.º 1 N.º Planos. 55	



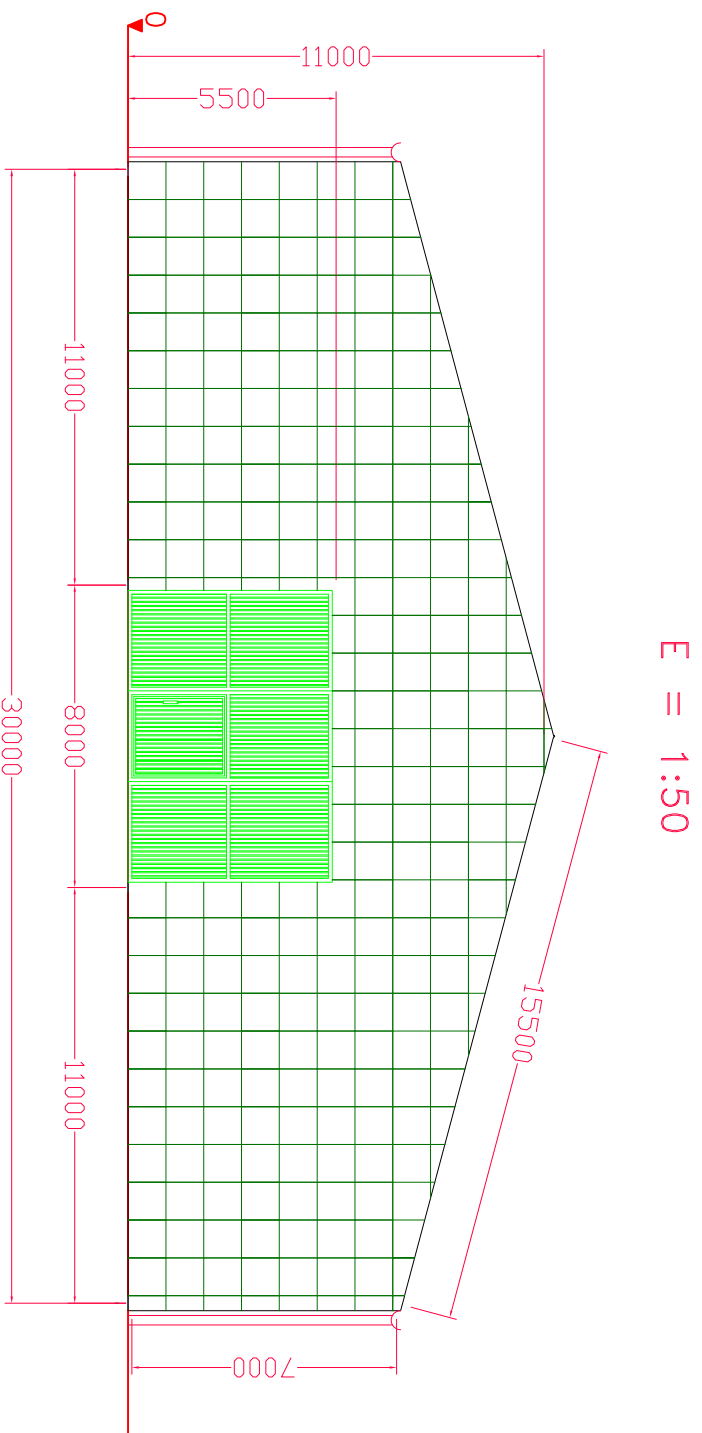
Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unít. Total	
Fecha	Nombre	Firma						
Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea							
Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodríguez							
Escala 1:15000		<p style="text-align: center;">PLANO DE SITUACIÓN (II)</p> <p style="text-align: center;">NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES</p>						Plano Nº. 2
Datos Cartográficos								Nº Planos. 55


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

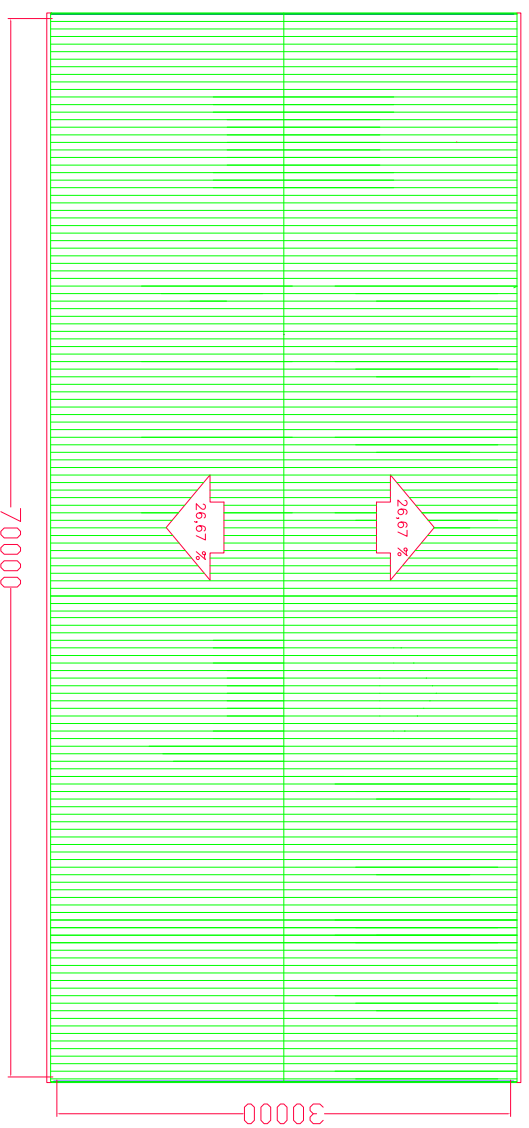




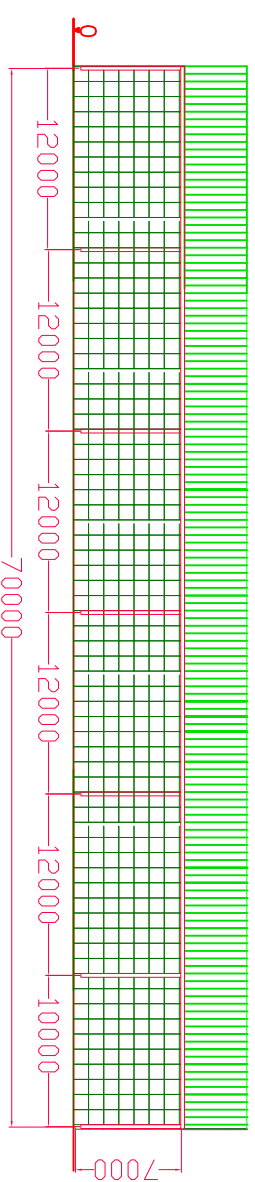
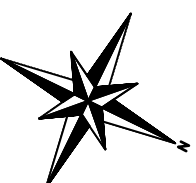
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unif. Total
Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma		
11/9/15	11/9/15	S.Ortuzar Hormaachea			
Comprobado:	Fecha	Nombre	Firma		
11/9/15	11/9/15	I.Marcos Rodriguez			
Escala		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO			
Datos Cartográficos					
PLANO DE SITUACION (III)			NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
			Plano Nº.	3	
			Nº Planos.	55	



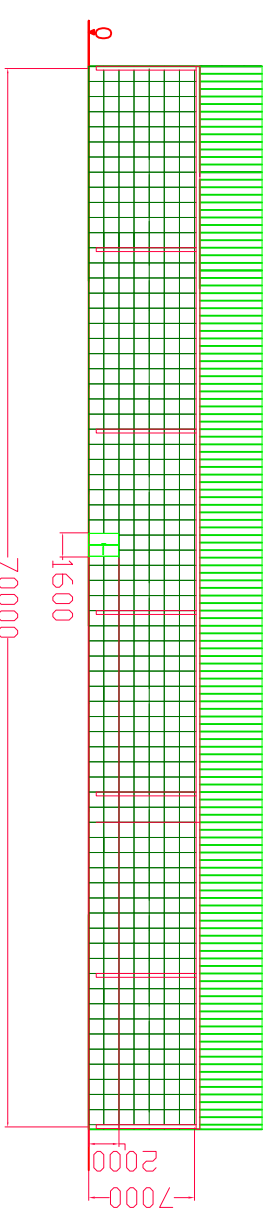
Fachadas hastiales



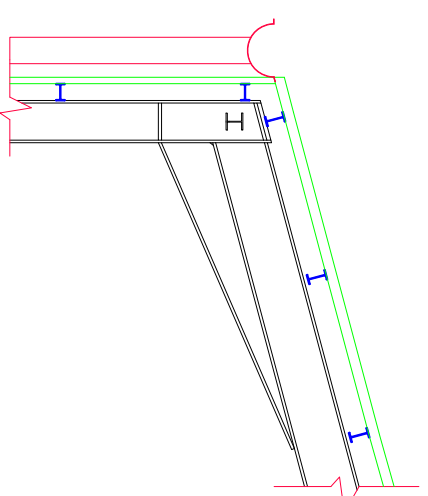
Cubierta



Fachada Oeste

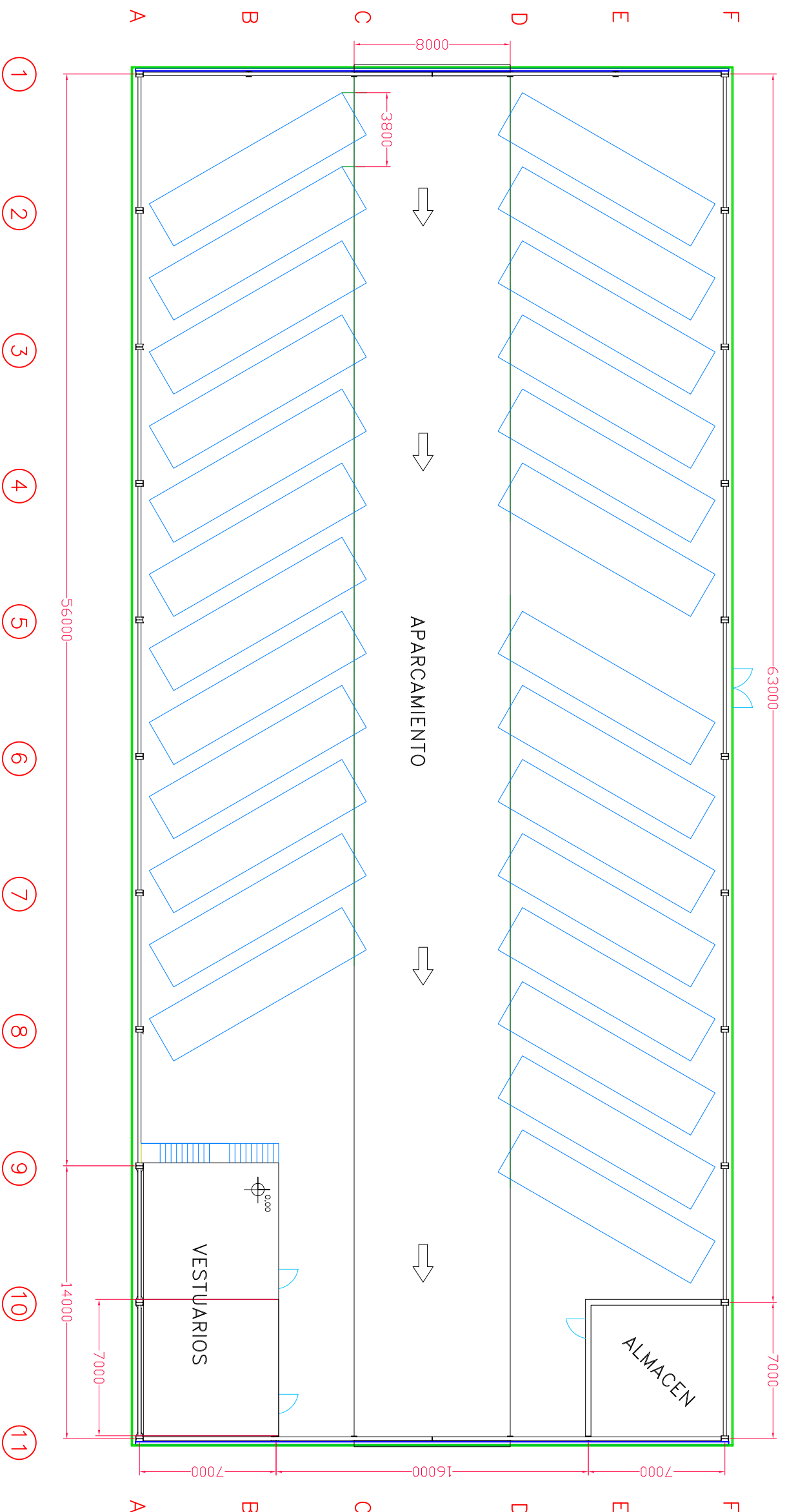


Fachada Este

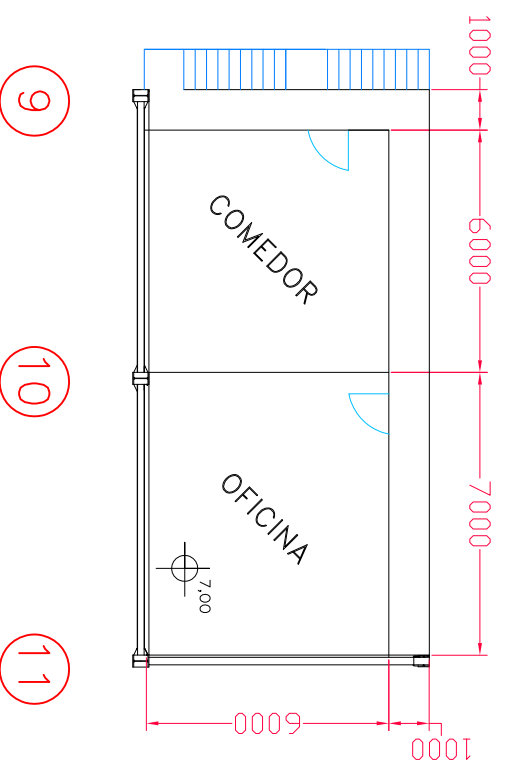


Detalle
canalón – bajante
E = 1:100

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		
1:20		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA		
Datos Cartográficos		TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
GEOMETRÍA				NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
				Plano Nº.	4	
Nº Planos.				55		



ENTREPLANTA

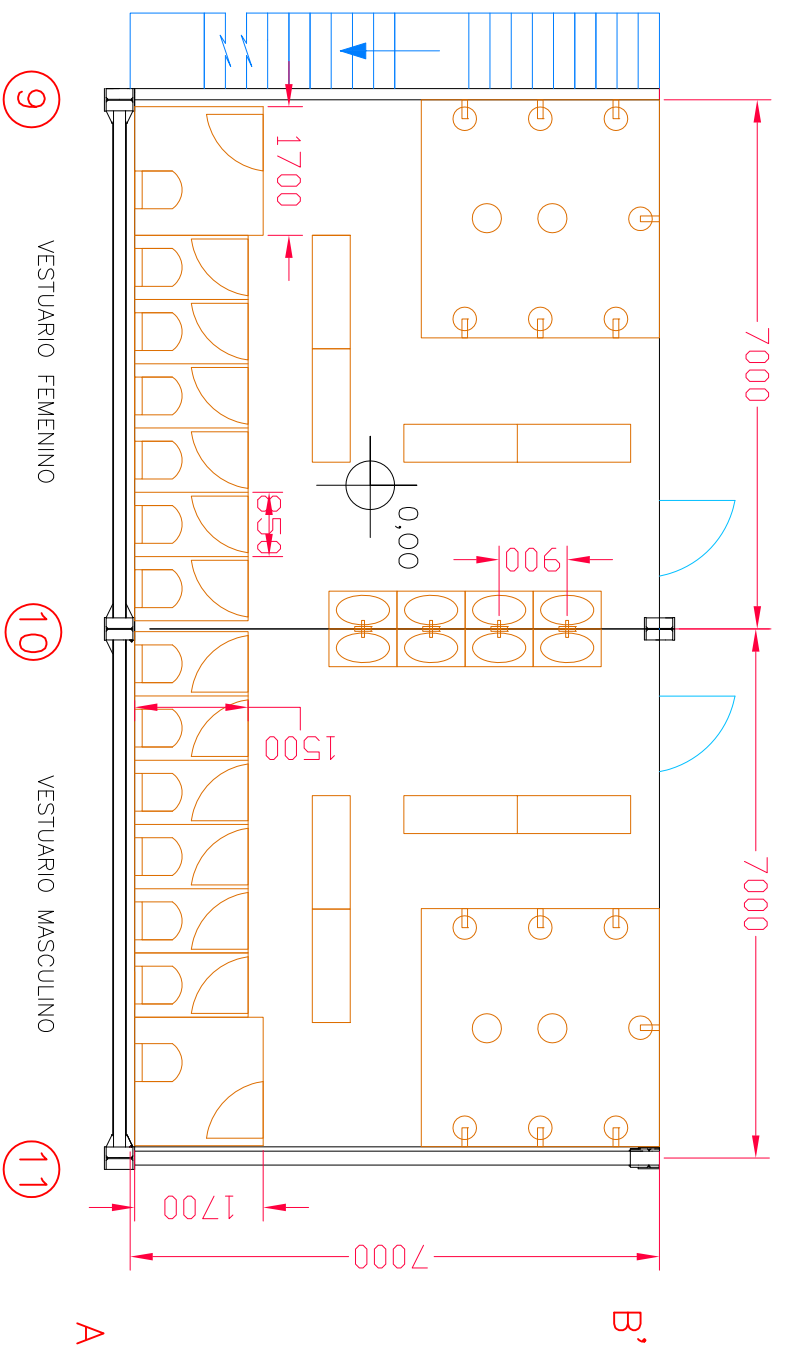


Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha				
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodríguez				
Escala	1:100					
Datos Cartográficos	DISTRIBUCIÓN (I)					
	NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES			Plano Nº. 5		
	Nº Planos. 55					

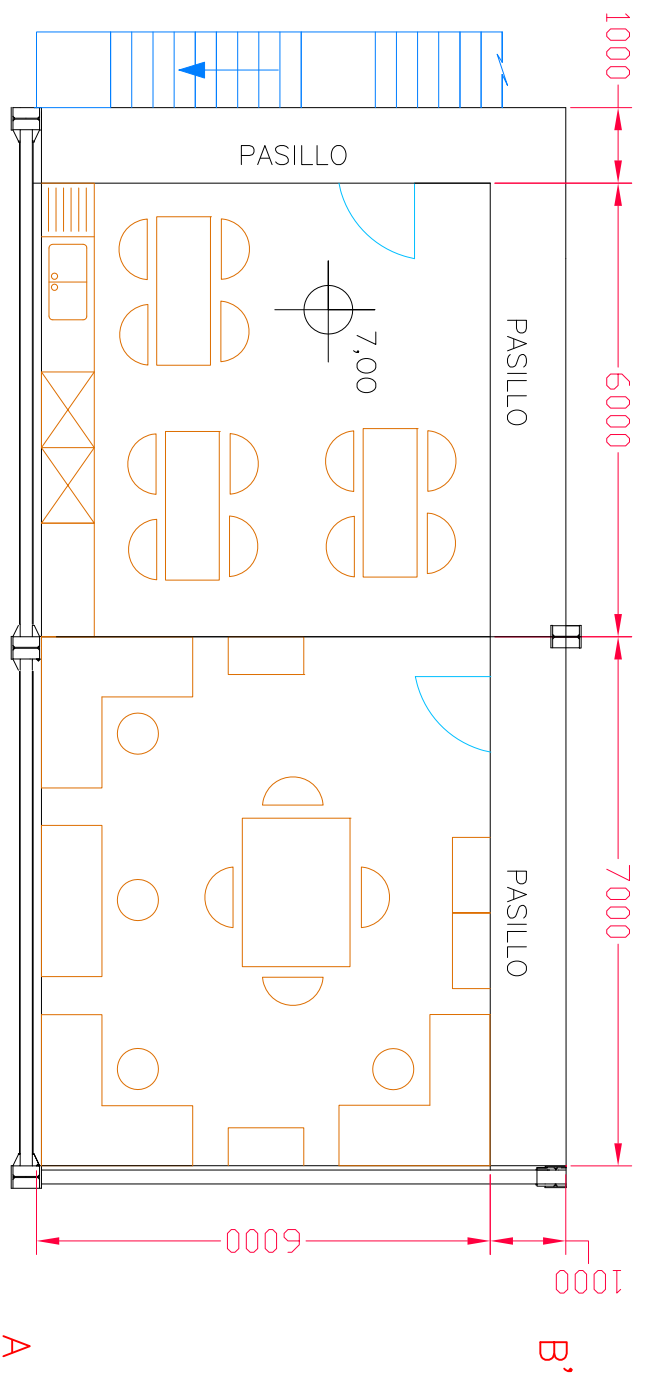
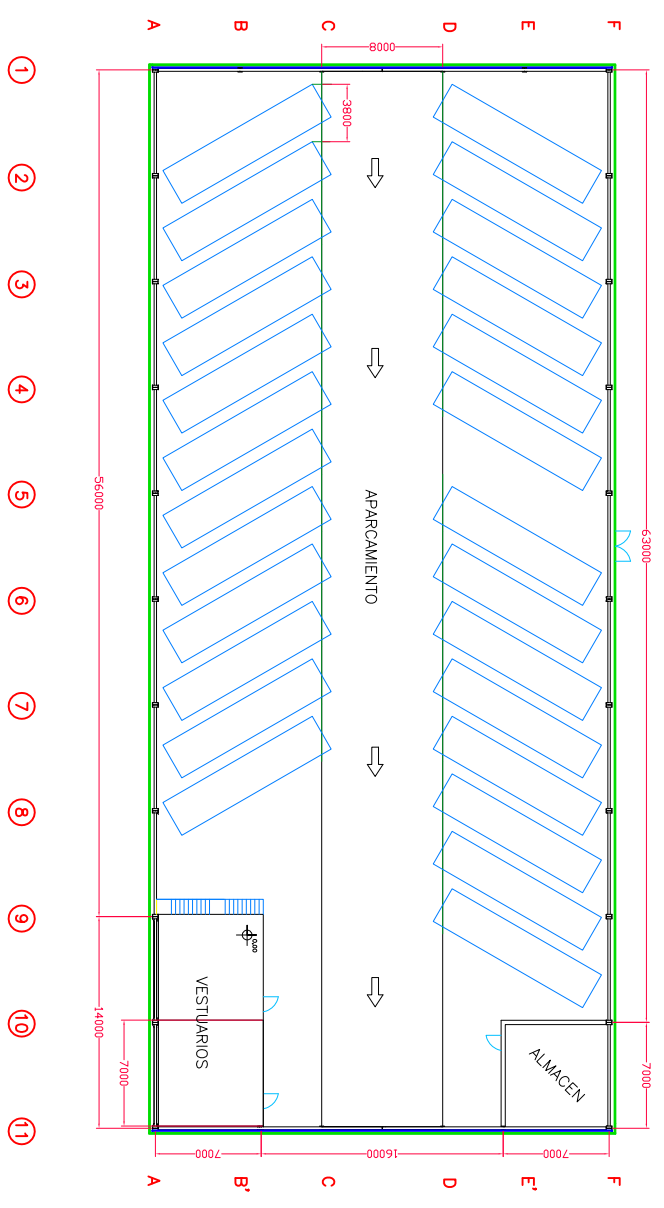


UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA
TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO



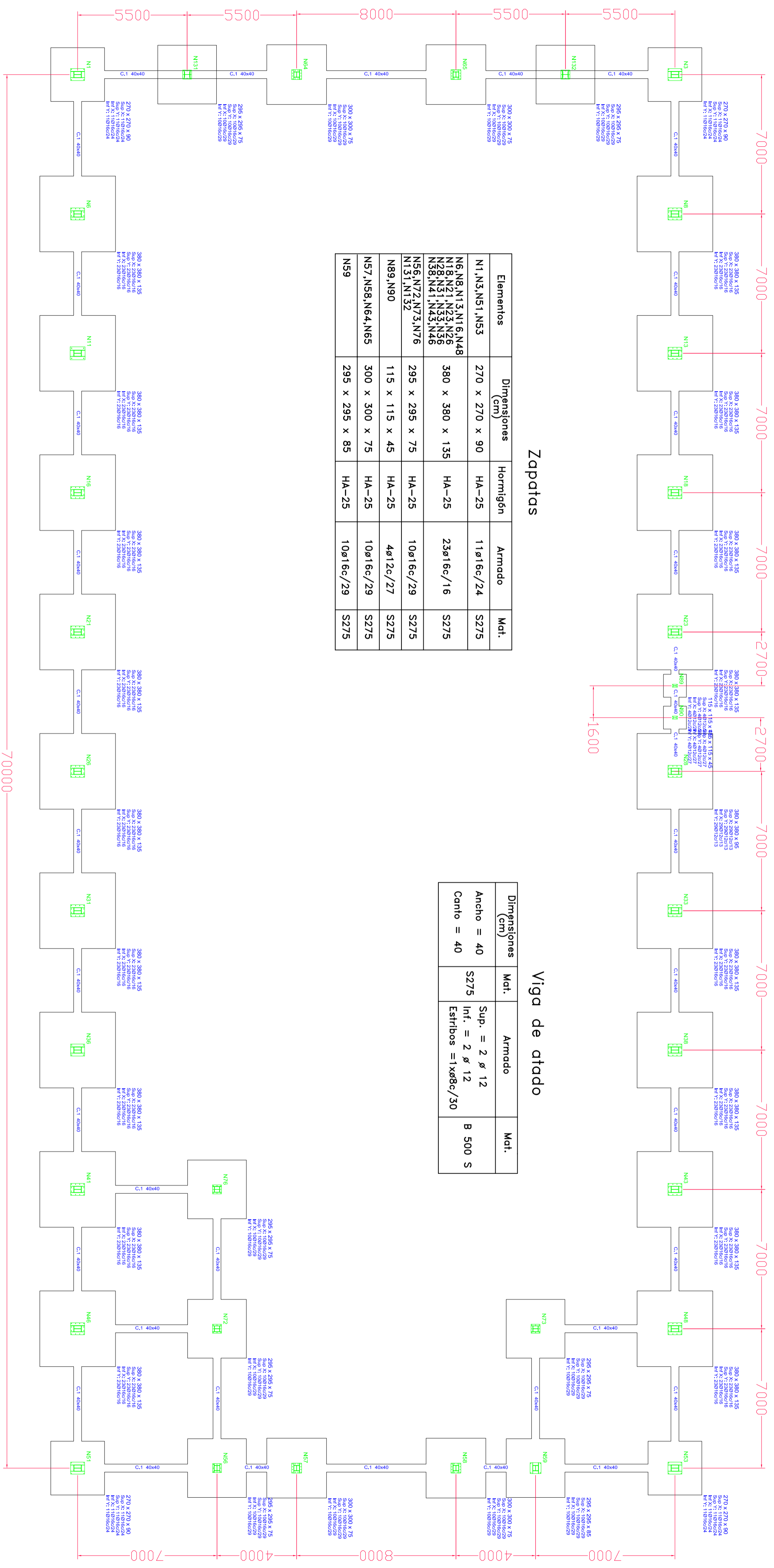


PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA

Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma					
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea						
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodríguez						
Escala				 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
1:50						Plano Nº. 6	Nº Planos. 55	
Datos Cartográficos				DISTRIBUCIÓN (II)				



Elementos	Dimensiones (cm)	Hormigón	Armado	Mat.
N1, N3, N51, N53	270 x 270 x 90	HA-25	11Ø16c/24	S275
N6, N8, N13, N16, N48, N18, N21, N23, N26, N28, N31, N33, N36, N38, N41, N43, N46	380 x 380 x 135	HA-25	23Ø16c/16	S275
N56, N72, N73, N76	295 x 295 x 75	HA-25	10Ø16c/29	S275
N89, N90	115 x 115 x 45	HA-25	4Ø12c/27	S275
N57, N58, N64, N65	300 x 300 x 75	HA-25	10Ø16c/29	S275
N59	295 x 295 x 85	HA-25	10Ø16c/29	S275

Zapatas

Dimensiones (cm)	Mat.	Armado	Mat.
Ancho = 40 Canto = 40	S275	Sup. = 2 Ø 12 Inf. = 2 Ø 12 Estribos = 1xØ8c/30	B 500 S

Viga de atado

Placas de anclaje

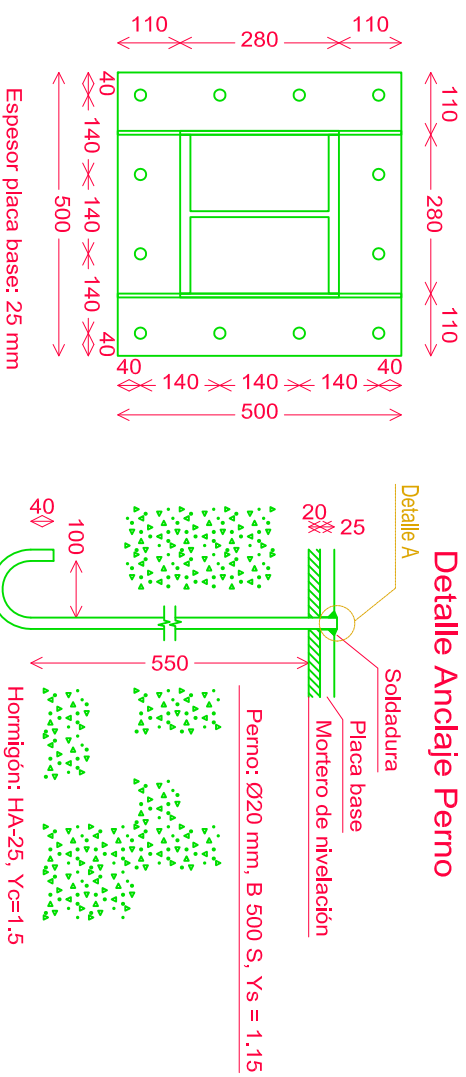
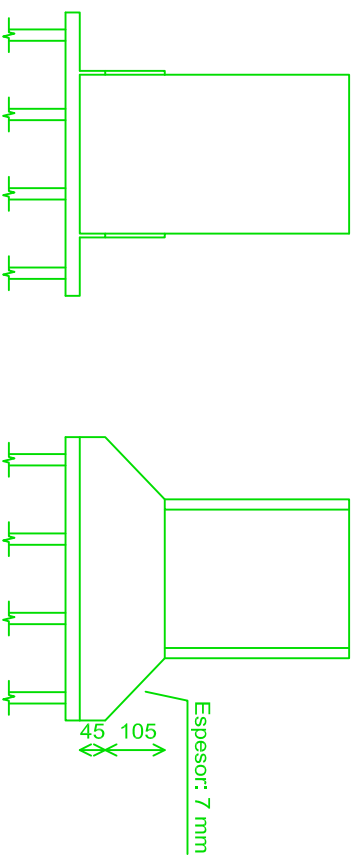
Elementos	Dimensiones (mm)	Mat.	Pernos	Longitud Pernos (cm)	Mat. pernos
N1, N3, N51, N53	600x700x30	S275	4 Ø 25	70	B 500 S
N6, N8, N13, N16, N48, N18, N21, N23, N26, N28, N31, N33, N36, N38, N41, N43, N46	600x700x30	S275	12 Ø 25	75	B 500 S
N56, N72, N73, N76	450x450x20	S275	8 Ø 20	55	B 500 S
N89, N90	150x250x12	S275	4 Ø 8	30	B 500 S
N57, N58, N64, N65	500x500x25	S275	12 Ø 20	55	B 500 S
N59	550x550x20	S275	4 Ø 25	65	B 500 S
N11	650x750x25	S275	4 Ø 40	95	B 500 S

ELEMENTO	LOCALIZACION	CLASIFICACION DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACION
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal	1,15
EJECUCION	Igual toda la obra		Normal	1,35/1,60

Nº Piezas	Denominación y Observaciones		Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre				
Dibujado:		11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea			
Comprobado:		11/9/15	I. Marcos Rodriguez			
Escala 1:100		UNIVERSIDAD DE PAÍS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO				
Datos Cartográficos						
PLANTA DE CIMENTACIÓN						
NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES Plano N.º 7 N.º Planos. 55						

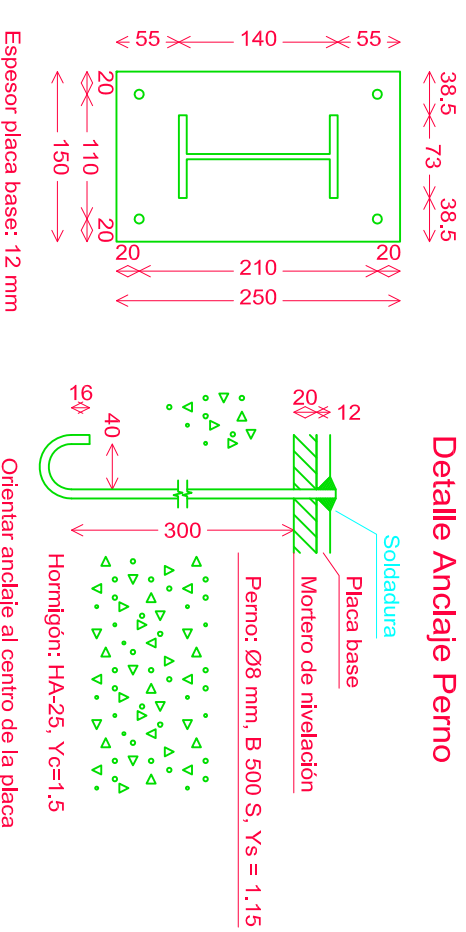
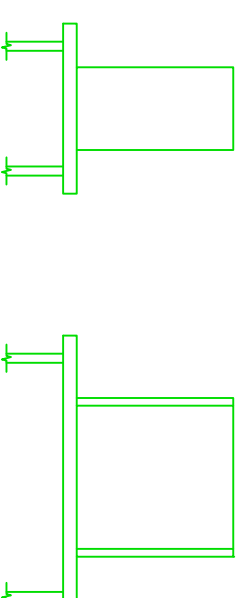
GRUPO 1

Placas de anclaje pilarillos
puertas principales



GRUPO 2

Placas de anclaje pilarillos
puerta contra incendios

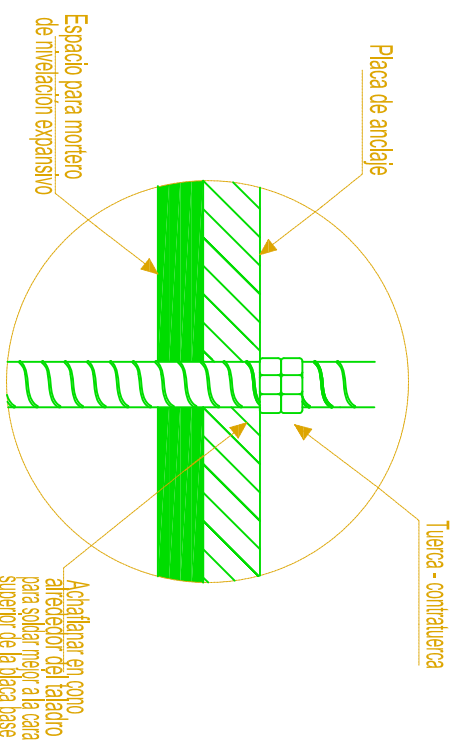


Dimensiones placa: 500x500x25 mm (S275)

Pernos: 12Ø20 mm L=55cm

Ref. pilares: N57, N58, N64 y N65

Detalle A



COTAS LINEALES
EN CM.

Dimensiones placa: 150x250x12 mm (S275)

Pernos: 4Ø8 mm L=30cm

Ref. pilares: N89 y N90

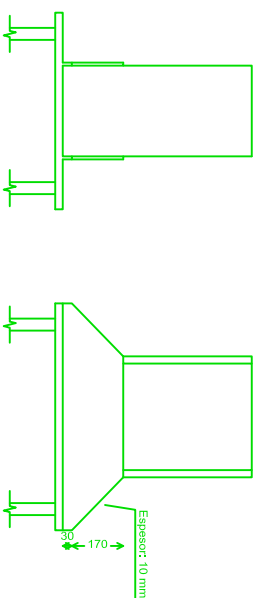
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hornaachea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala 1:15		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
Datos Cartográficos				Plano Nº. 8		
				Nº Planos. 55		

PLACAS DE ANCLAJE (I)

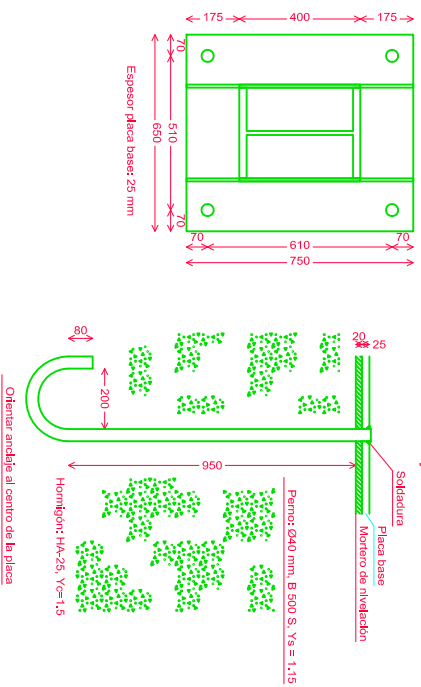
GRUPO 3

Placas de anclaje pilar derecho pórtico tercero

Dimensiones placa: 650x750x25 mm (S275)
 Pernos: 4ø40 mm L=95cm
 Ref. pilares: N11



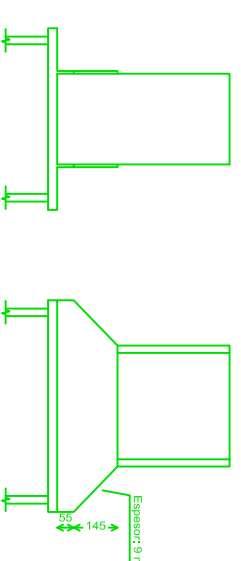
Detalle Anclaje Perno



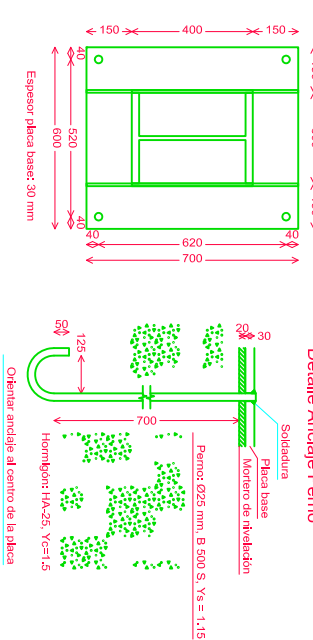
GRUPO 4

Placas de anclaje pilares de las esquinas

Dimensiones placa: 600x700x30 mm (S275)
 Pernos: 4ø25 mm L=70cm
 Ref. pilares: N1, N3, 2N51? y N53



Detalle Anclaje Perno



GRUPO 5

Placas de anclaje pilares generales

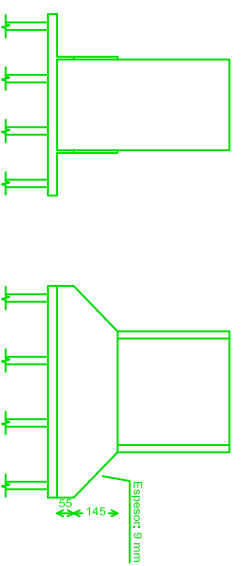
Dimensiones placa: 600x700x30 mm (S275)

Pernos: 12ø25 mm L=75cm

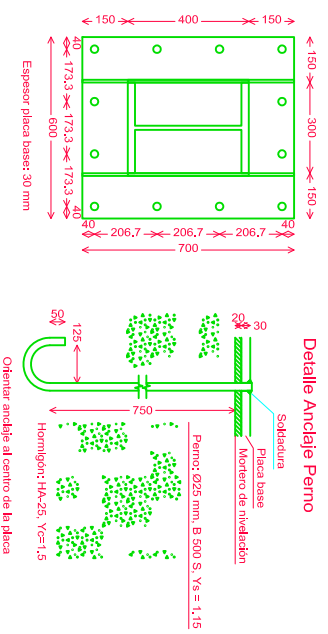
Ref. pilares: N6,N8,N13,N16,N18,N21,N23

N26,N28,N31,N33,N35,N41,N45

N46,N48, 2N36?



Detalle Anclaje Perno

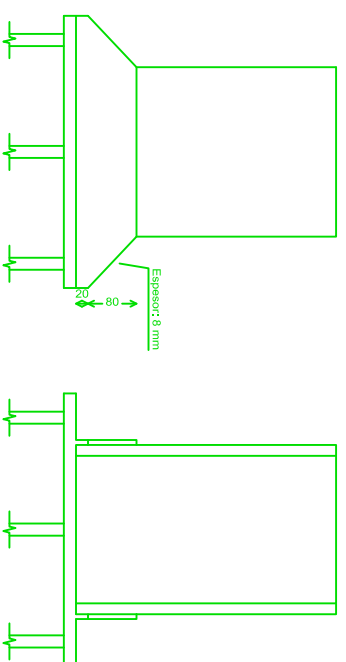


COTAS LINEALES
 EN CM.

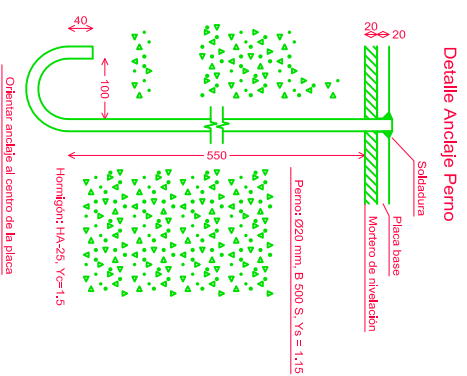
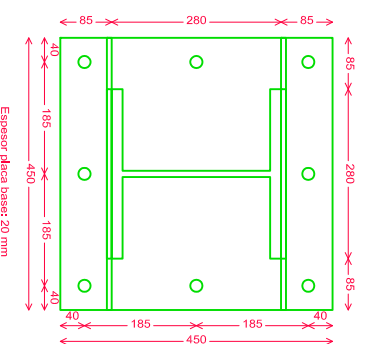
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala 1:10		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERA DE AUTOBUSES		
Datos Cartográficos				Plano Nº. 9		
		PLACAS DE ANCLAJE (II)			Nº Planos. 55	

GRUPO 6

Placas de anclaje pilarillos
pórtico 1

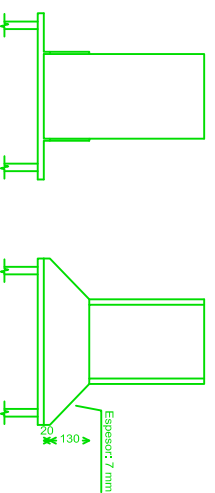


Dimensiones placa: 450x450x20 mm (S275)
Pernos: 8ø20 mm L=55cm
Ref. pilares: N131 y N132

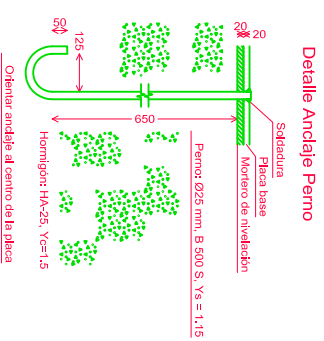
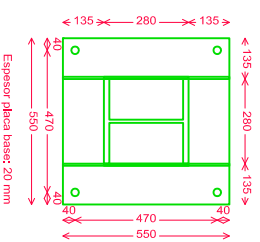


GRUPO 8

Placas de anclaje pilarillos
pórtico 11- E'

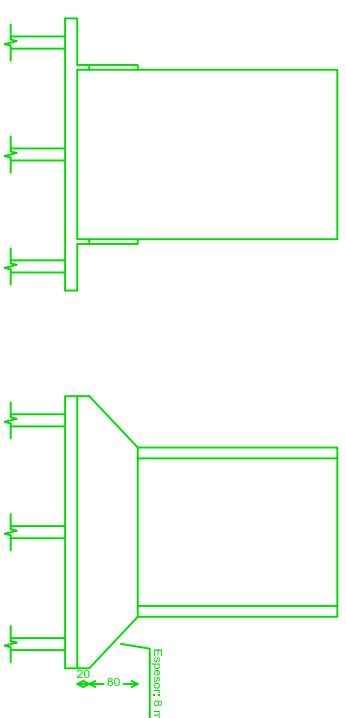


Dimensiones placa: 550x550x20 mm (S275)
Pernos: 4ø25 mm L=65cm
Ref. pilares: N59

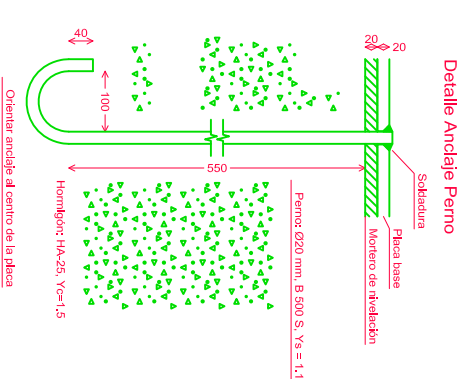
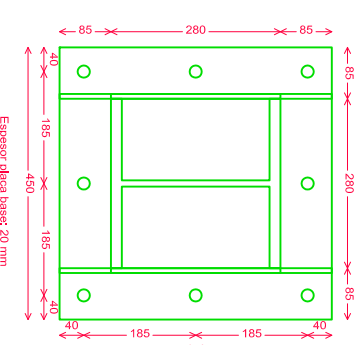


GRUPO 7


Placas de anclaje pilarillos



Dimensiones placa: 450x450x20 mm (S275)
Pernos: 8ø20 mm L=55cm
Ref. pilares: N56, N72, N73 y N76

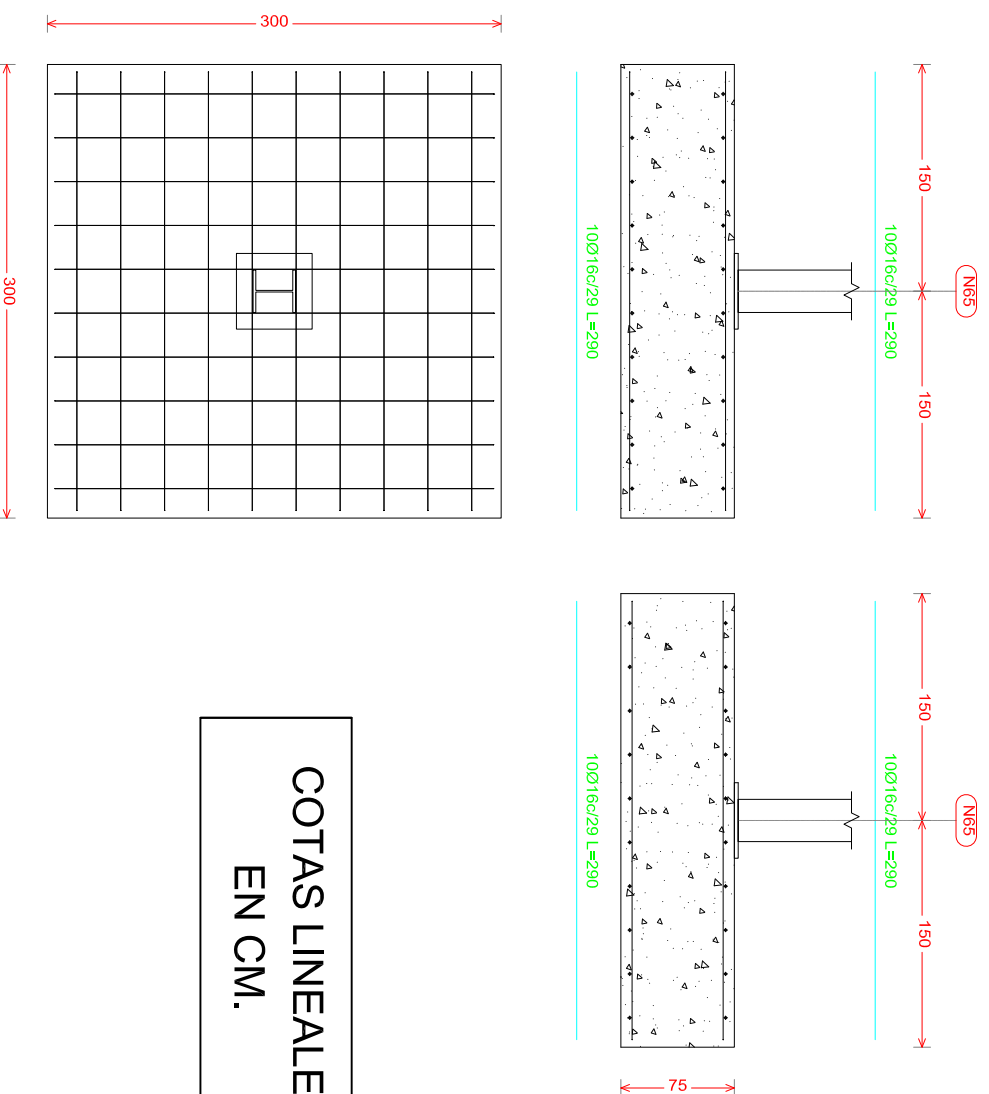


COTAS LINEALES
EN CM.

Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total					
	Fecha	Nombre	Firma										
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea											
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez											
Escala	1:10			<div style="text-align: center;">  UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO </div>									
Datos Cartográficos									PLACAS DE ANCLAJE (III)				

GRUPO 1

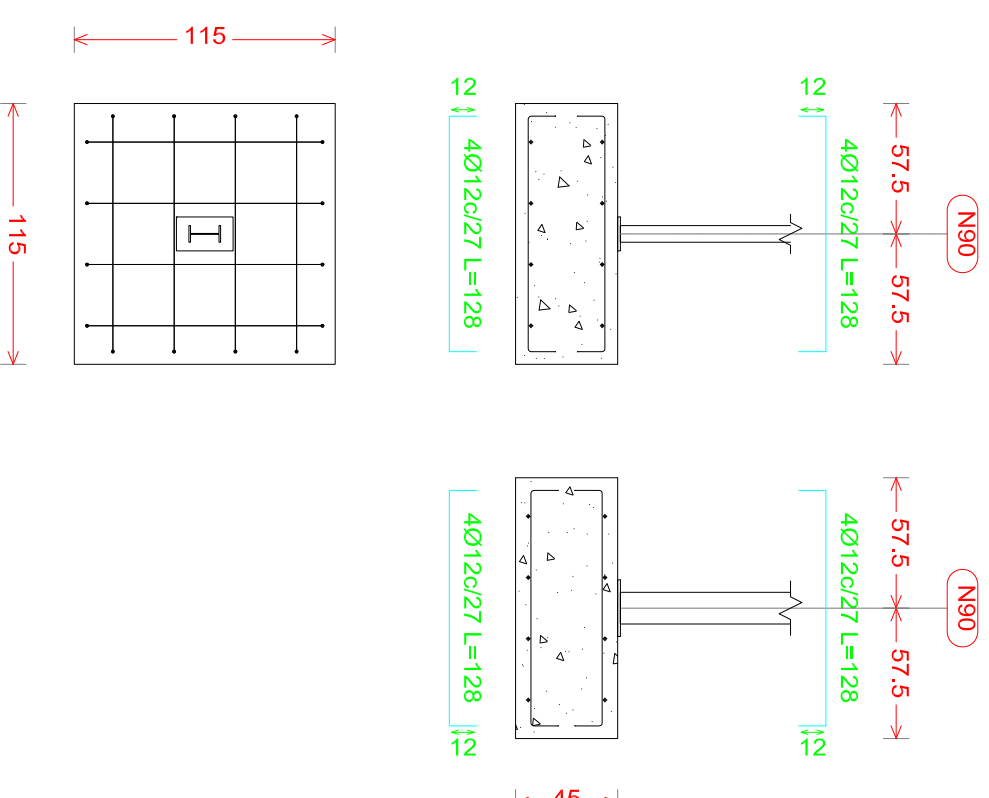
Zapatas pilarillos
puertas principales



COTAS LINEALES
EN CM.

GRUPO 2

Zapatas pilarillos
puerta contra incendios



REFERENCIAS	GEOMETRÍA
GRUPO 1 N57,N58,N64 Y N65	270x270x90 cm Armado Sup. X = 11Ø16c/24 Armado Inf. X = 11Ø16c/24 Armado Sup. Y = 11Ø16c/24 Armado Inf. Y = 11Ø16c/24
GRUPO 2 N89 Y N90	57,5x57,5x45 cm Armado Sup. X = 4Ø12c/27 Armado Inf. X = 4Ø12c/27 Armado Sup. Y = 4Ø12c/27 Armado Inf. Y = 4Ø12c/27

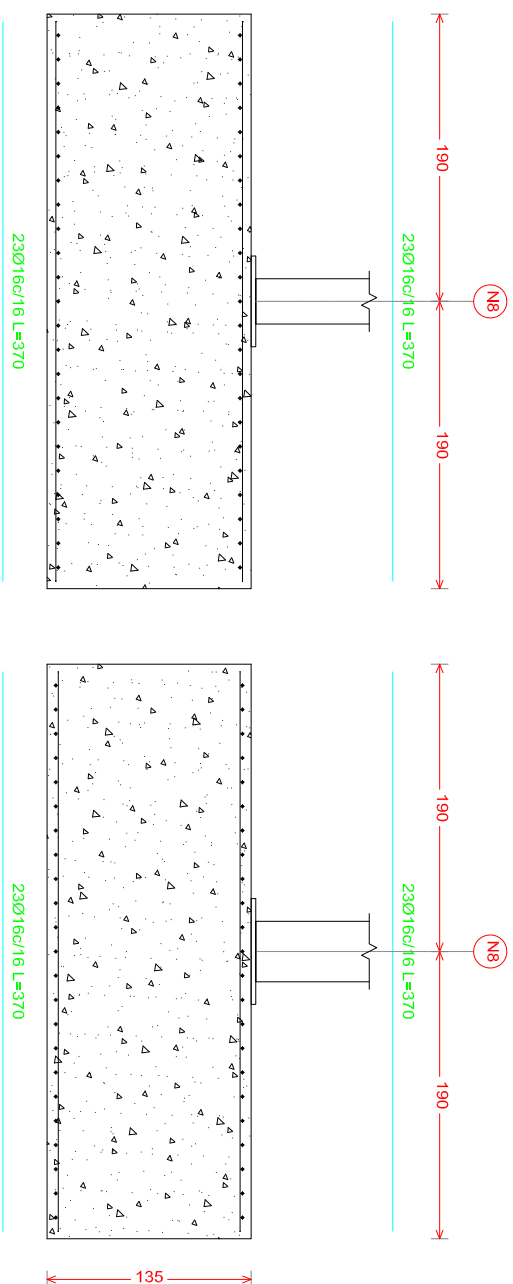
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACION DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACION	
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/1/a	Estadístico	1,5	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/1	Normal	1,5	
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal		1,15
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal		1,35/1,60

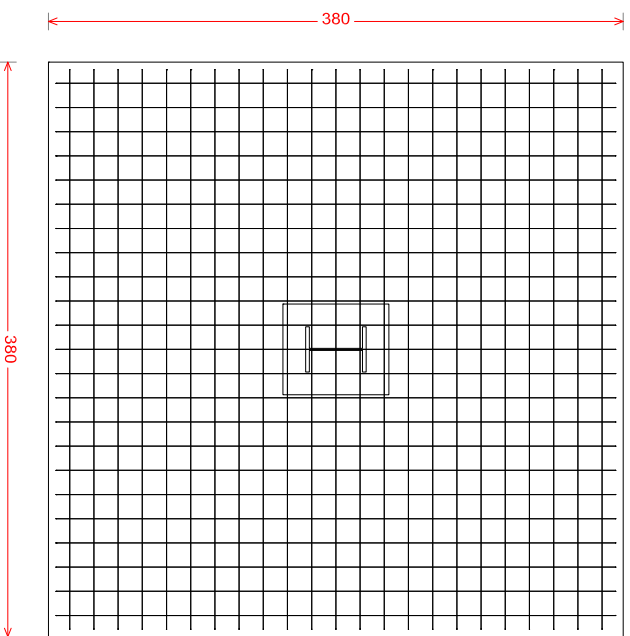
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Fecha	Nombre	Firma	Marca	Norma Plano	Material	Unif. Total	Peso
		11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea						
		11/9/15	I. Marcos Rodriguez						
Escala		1:10							
Datos Cartográficos									
Zapatas (I)									
					NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES				
					Plano Nº. 11				
					Nº Planos. 55				

GRUPO 3

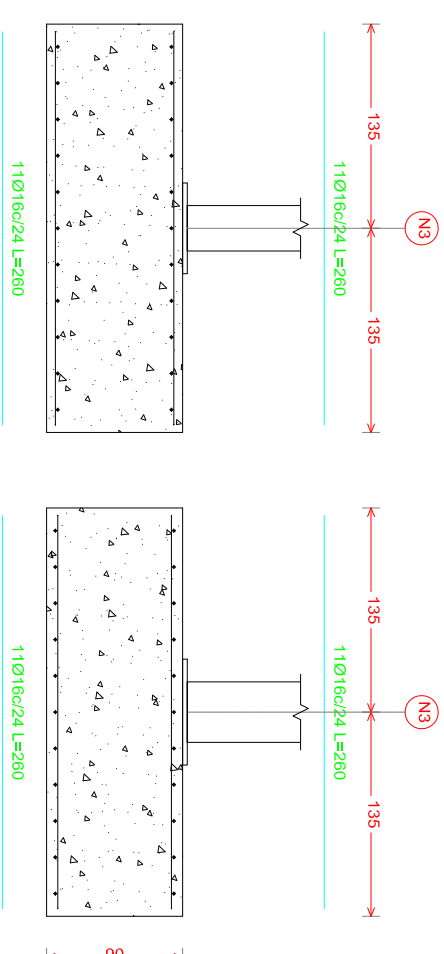
Zapatas pilares



COTAS LINEALES
EN CM.

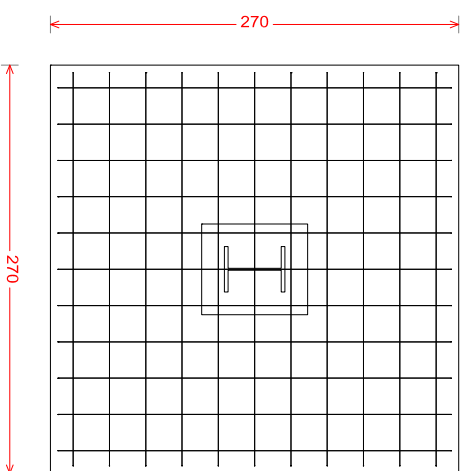


REFERENCIAS	GEOMETRÍA
GRUPO 3 N8,N13,N18,N23,N33 N38,N43,N48,N46,N41 N36,N31,N26,N11,N6	380x380x135 cm Armado Sup. X = 23Ø16c/16 Armado Inf. X = 23Ø16c/16 Armado Sup. Y = 23Ø16c/16 Armado Inf. Y = 23Ø16c/16
GRUPO 4 N1,N3,N51 Y N53	270X270X90 cm Armado Sup. X = 11Ø16c/24 Armado Inf. X = 11Ø16c/24 Armado Sup. Y = 11Ø16c/24 Armado Inf. Y = 11Ø16c/24



GRUPO 4

Zapatas pilares esquinas



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08					
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACION DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACION	
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5	
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal	1,15	
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal		1,35/1,60

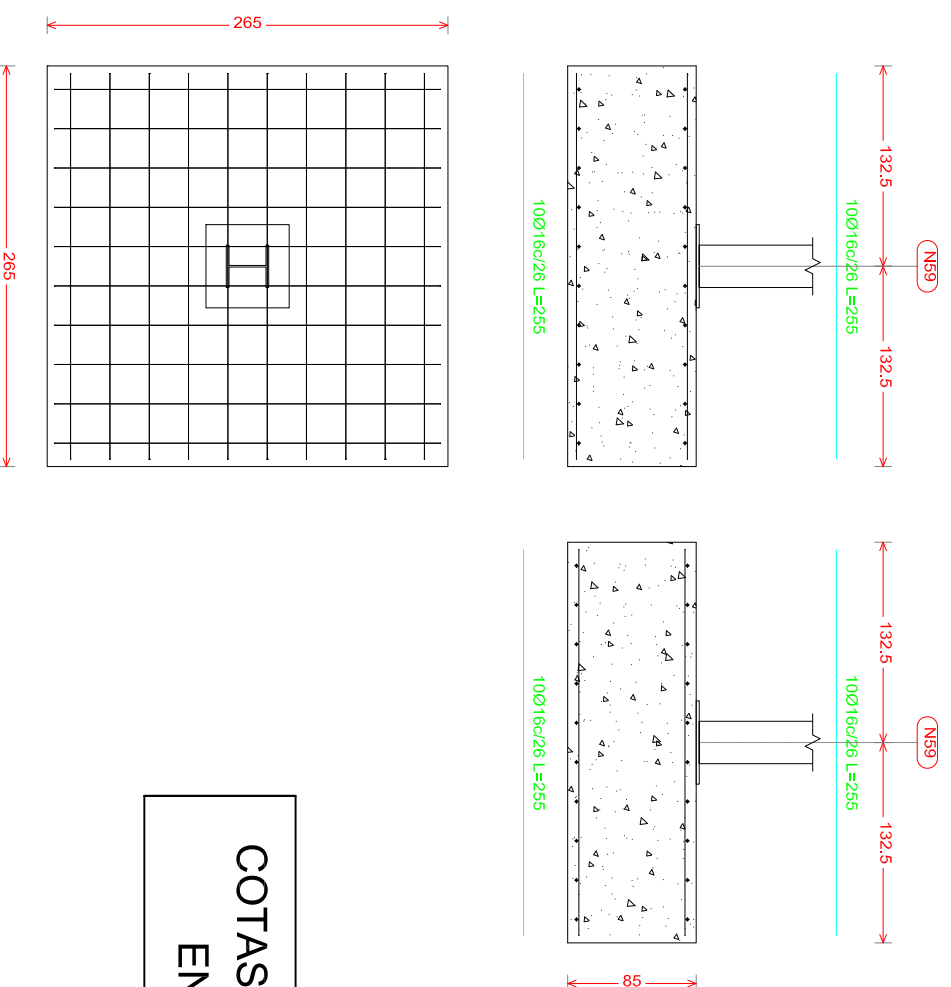
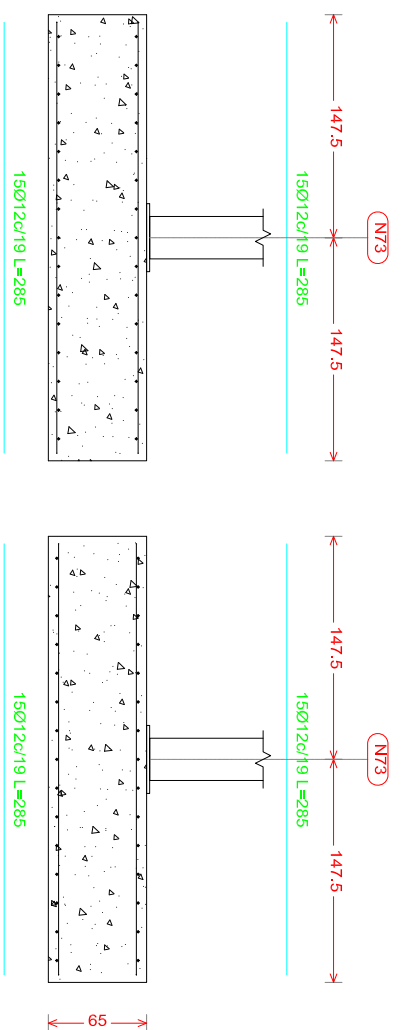
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	Peso
	Fecha	Nombre	Firma			
	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala		Zapatas (II)		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
1:10				Plano Nº. 12		
Datos Cartográficos				Nº Planos. 55		



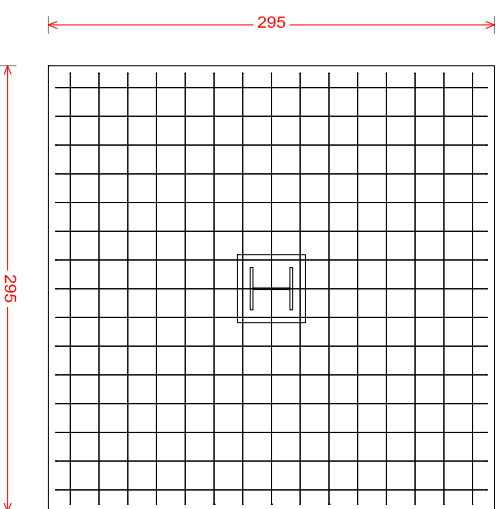
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA
TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO

GRUPO 5

Zapatas pilarillos



COTAS LINEALES
EN CM.



REFERENCIAS	GEOMETRÍA
GRUPO 5 N73,N76,N72,N56 N132, Y N131	295x295x75 cm Armado Sup. X = 10ø16c/29 Armado Inf. X = 10ø16c/29 Armado Sup. Y = 10ø16c/29 Armado Inf. Y = 10ø16c/29
GRUPO 6 N59	295x295x85 cm Armado Sup. X = 10ø16c/29 Armado Inf. X = 10ø16c/29 Armado Sup. Y = 10ø16c/29 Armado Inf. Y = 10ø16c/29

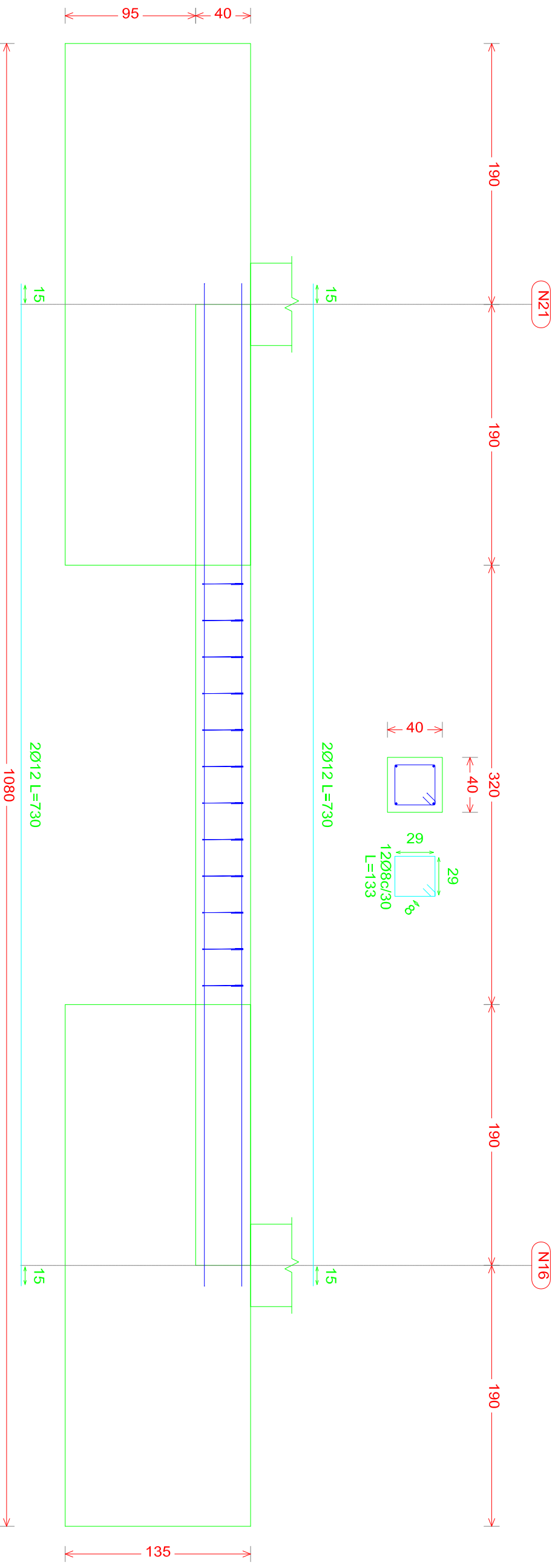
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal	1,15
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal	1,35/1,60

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala 1:10						
Datos Cartográficos						
Zapatas (IV)				NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
				Plano Nº. 13		
				Nº Planos. 55		

Viga de atado entre zapatas

C.1



- C [N1-N6] C [N6-N11] C [N11-N16] C [N16-N21] C [N21-N26] C [N26-N31]
- C [N31-N36] C [N36-N41] C [N41-N46] C [N46-N51] C [N51-N56] C [N56-N61]
- C [N46-N51] C [N72-N56] C [N51-N56] C [N56-N57] C [N57-N58] C [N58-N59]
- C [N59-N73] C [N59-N53] C [N53-N48] C [N73-N48] C [N48-N43] C [N43-N38]
- C [N38-N33] C [N33-N28] C [N28-N90] C [N90-N89] C [N89-N23] C [N23-N18]
- C [N18-N13] C [N13-N8] C [N9-N3] C [N3-N132] C [N132-N65] C [N65-N64]
- C [N64-N131] C [N131-N1]

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE-08

ELEMENTO	LOCALIZACION	CLASIFICACION DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACION	
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5	
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal		1,15
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal		1,35/1,60

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

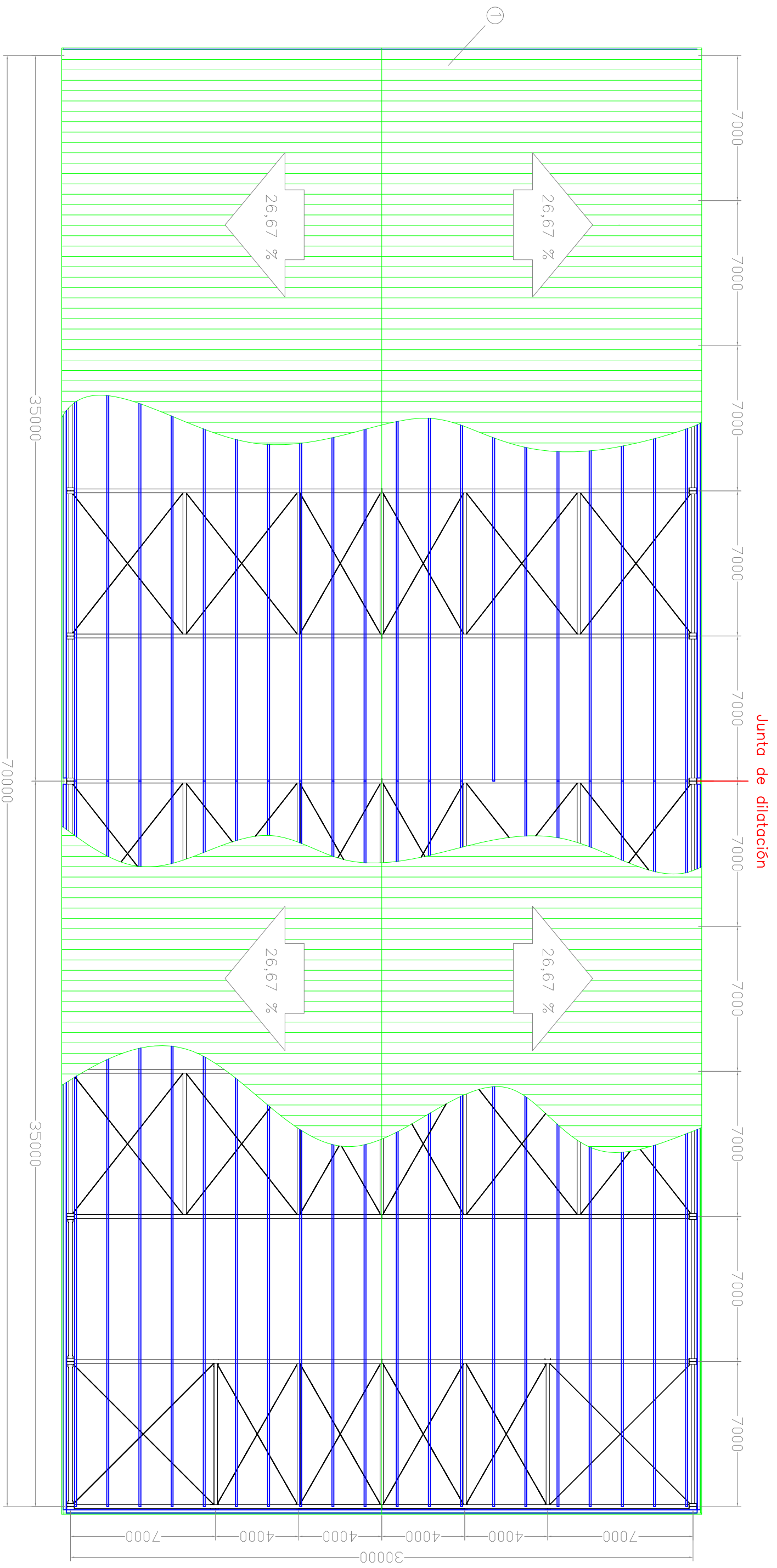
Nº	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea		
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez		

Escala		VIGA DE CIMENTACION	NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES Plano Nº. 14 Nº Planos. 55
1:10			

GEOMETRIA	ANCHO	ARMADO	Superior	2Ø12
	CANTO		Inferior	2Ø12
	40 cm		Estribos	1xØ8c/30

COTAS LINEALES EN CM.

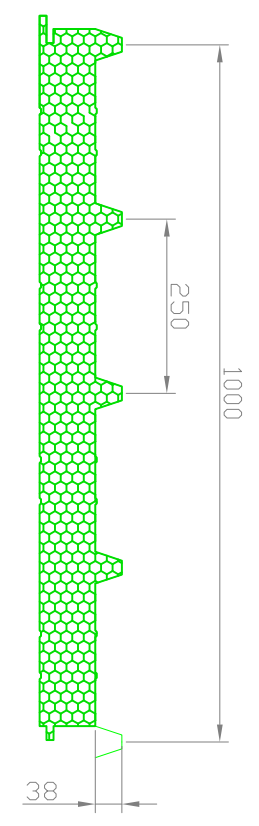
Datos Cartográficos		VIGA DE CIMENTACION		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
				Plano Nº. 14	
				Nº Planos. 55	



Junta de dilatación

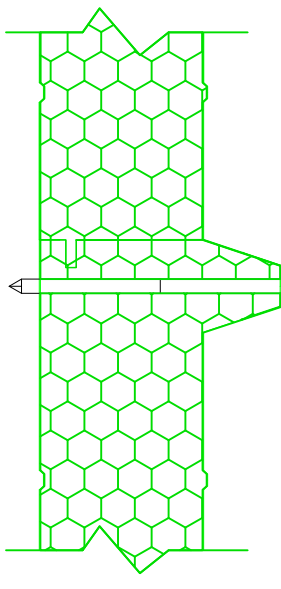
DETALLE DE LA UNIÓN DE PANELES DE CUBIERTA

100 mm de espesor del panel sandwich
0,5 mm de espesor de los paramentos metálicos

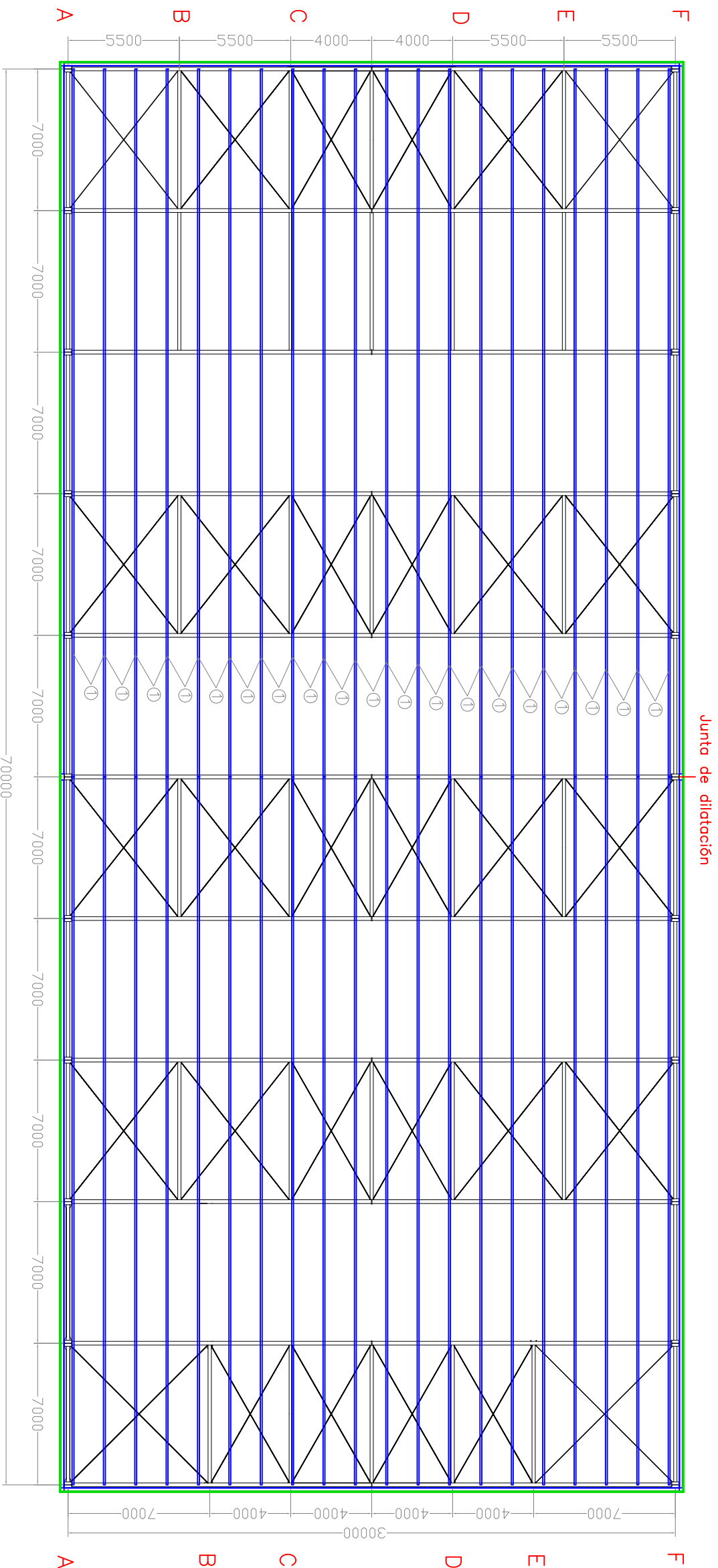


DETALLE DE LA UNIÓN DE PANELES DE CUBIERTA

Tornillo hexagonal 5, 5/6, 3x98 DIN 7504
Cilindro elástico 16 DIN 7603

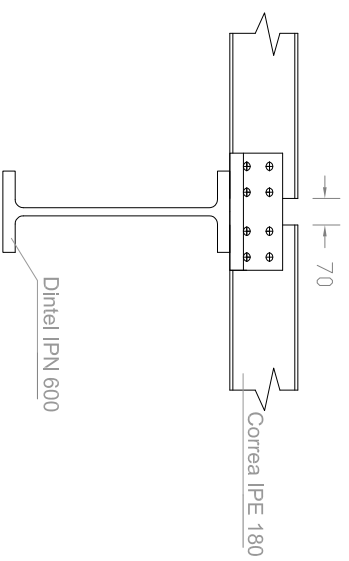


Panel Cubierta ACH GRECA		1		Norma		Material		Unit. Total									
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Fecha	Nombre	Firma	Marca	Plano											
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha															
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez															
Escala 1:200		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO															
Datos Cartográficos										PLANO DE CUBIERTA (1)							
										NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES Plano Nº. 15 Nº Planos. 55							

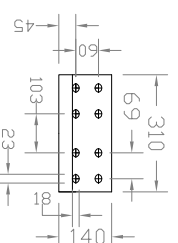
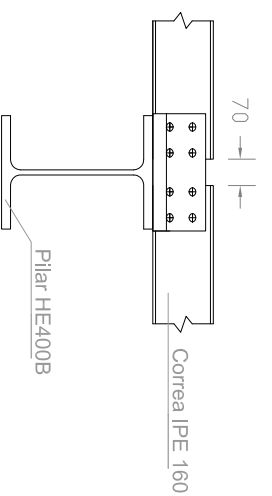


DETALLE DE LA JUNTA DE DILATACIÓN


EN CORREAS DE CUBIERTA

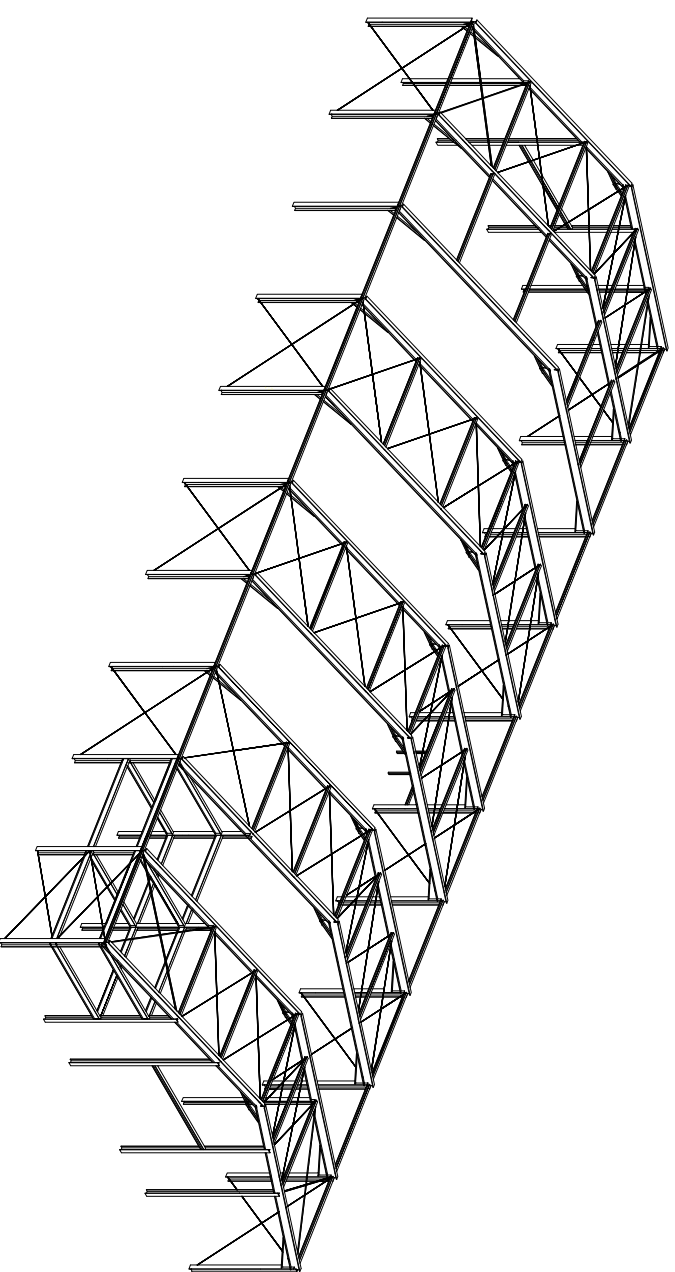
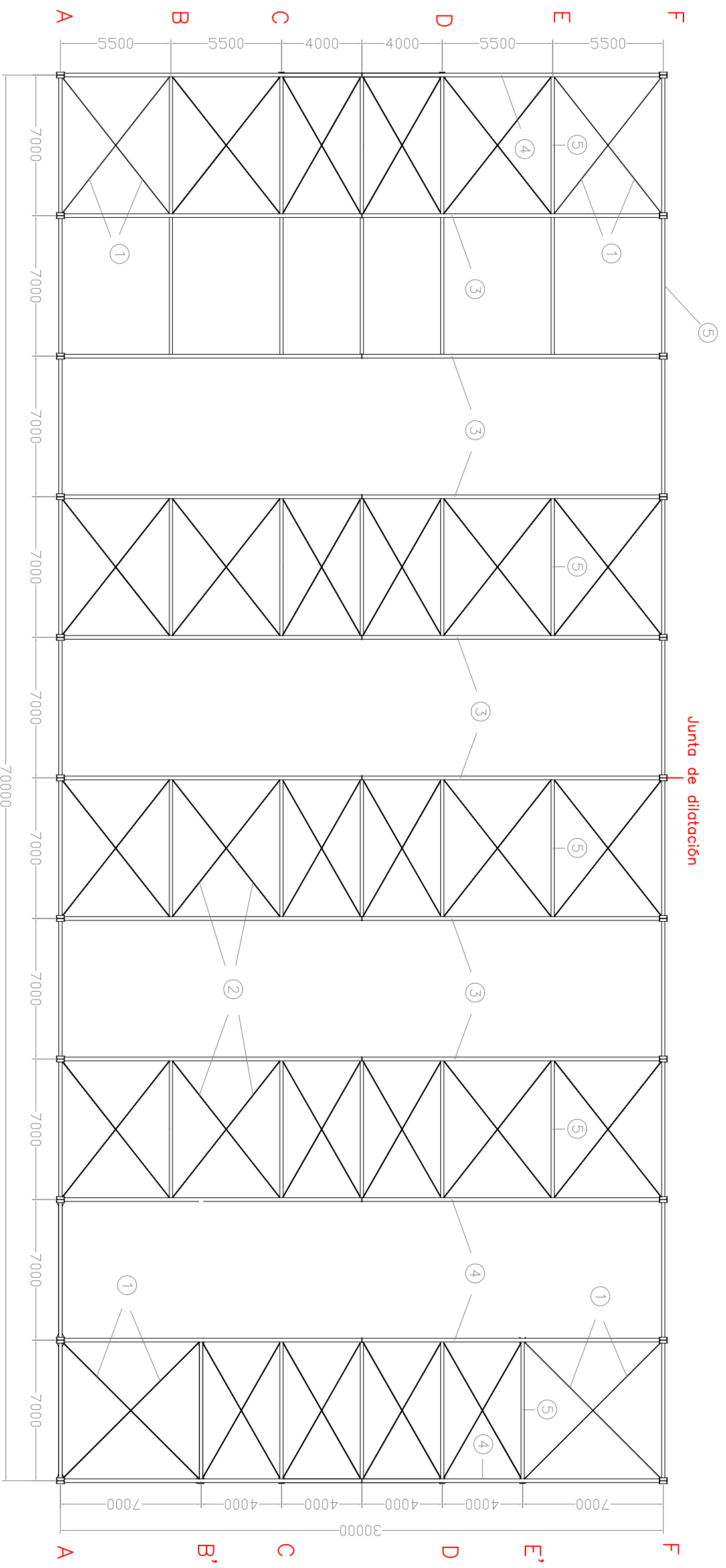


EN CORREAS DE FACHADA



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

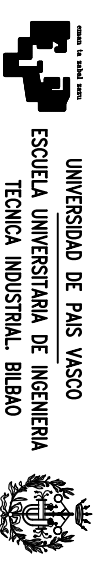
20	Perfil IPE 180 para correas de la cubierta	1	UNE 10025	S 275 JR	
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	Firma		
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea			
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez			
Escala		 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
1:200					
Datos Cartográficos		PLANO DE CUBIERTA (II)		Nº Planos. 55	



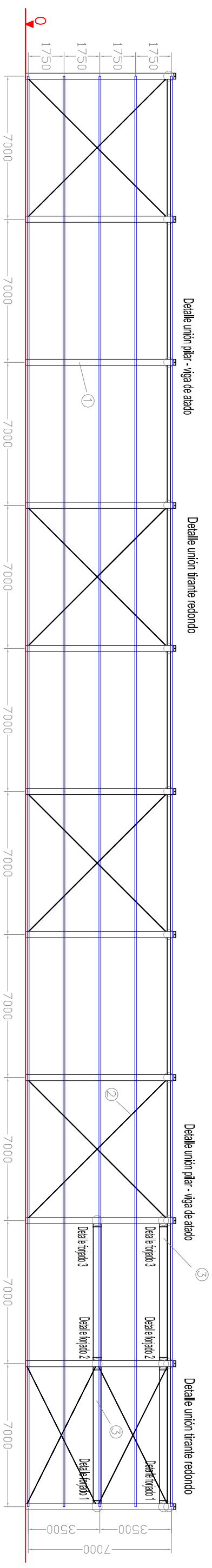
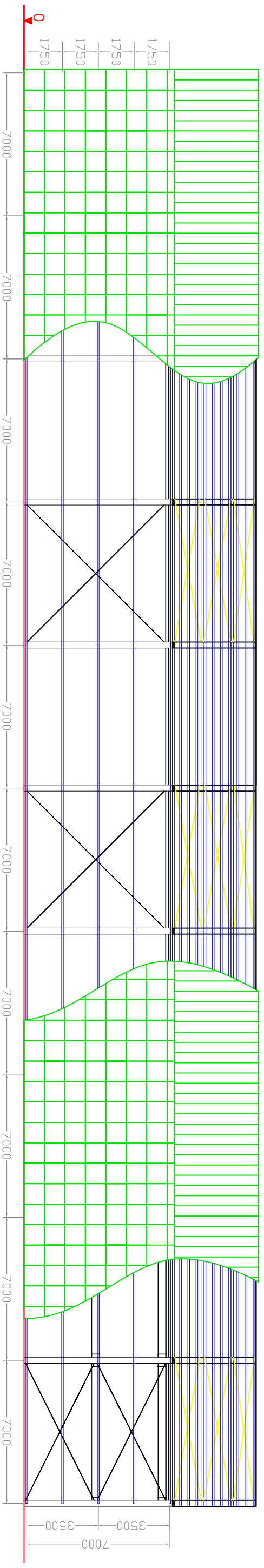
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
8	Tirante $\varnothing 20$ para cruz de San Andrés	1	UNE 10025	S 275 JR		
52	Tirante $\varnothing 20$ para cruz de San Andrés	2	UNE 10025	S 275 JR		
15	Perfil IPN 600 para dinteles con cartelas	3	UNE 10025	S 275 JR		
7	Perfil IPN 600 para dinteles sin cartelas	4	UNE 10025	S 275 JR		
45	Perfil HEB 160 para vigas de atado	5	UNE 10025	S 275 JR		

Fecha			Nombre			Firma		
11/9/15			S. Ortuzar Hormaechea					
Comprobado: 11/9/15			I. Marcos Rodríguez					

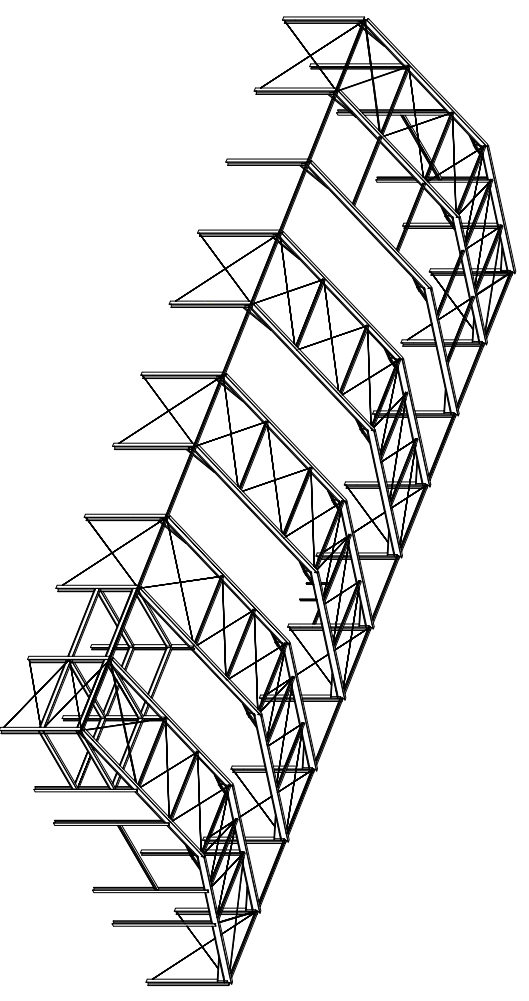
Escala		PLANO DE CUBIERTA (III)		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
1:250				Plano Nº. 17	
Datos Cartográficos				Nº Planos. 55	



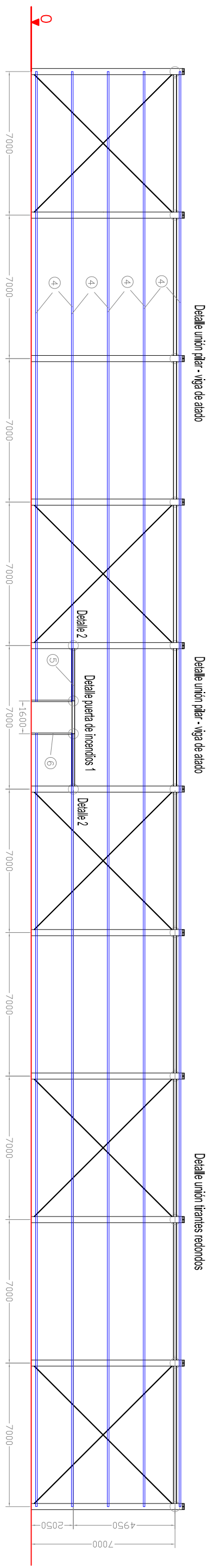
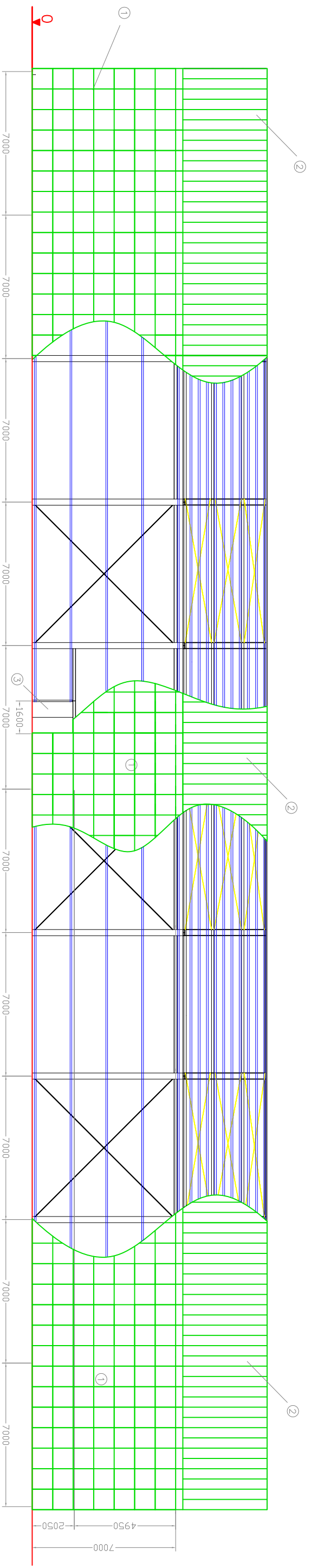
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
 ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA
 TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO



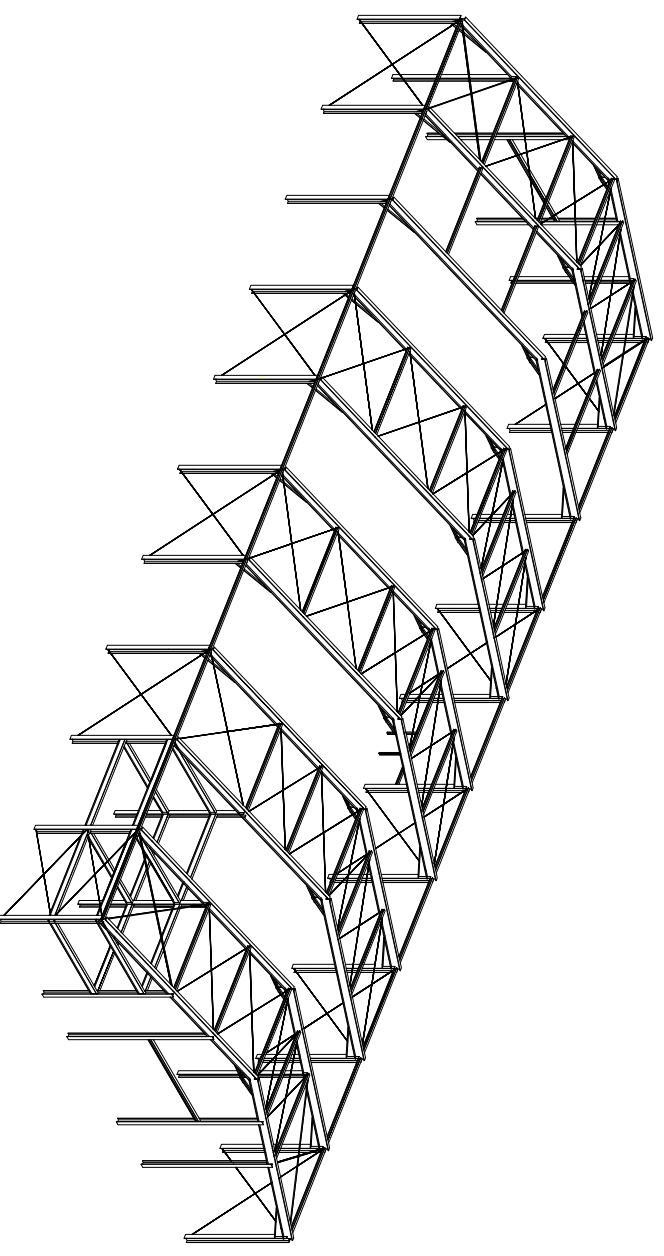
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11



22	Perfil HEB 400 para pilares	1	UNE 10025	S 275 JR	
22	Tirantes Ø20 para cruces de San Andrés	2	UNE 10025	S 275 JR	
14	Perfil IPE 400 para vigas de forjado	3	UNE 10025	S 275 JR	
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	Firma		Peso
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea			
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez			
Escala 1:200			 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
Datos Cartográficos					
ENTRAMADO LATERAL DRCH			NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES Plano Nº. 18 Nº Planos. 55		



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

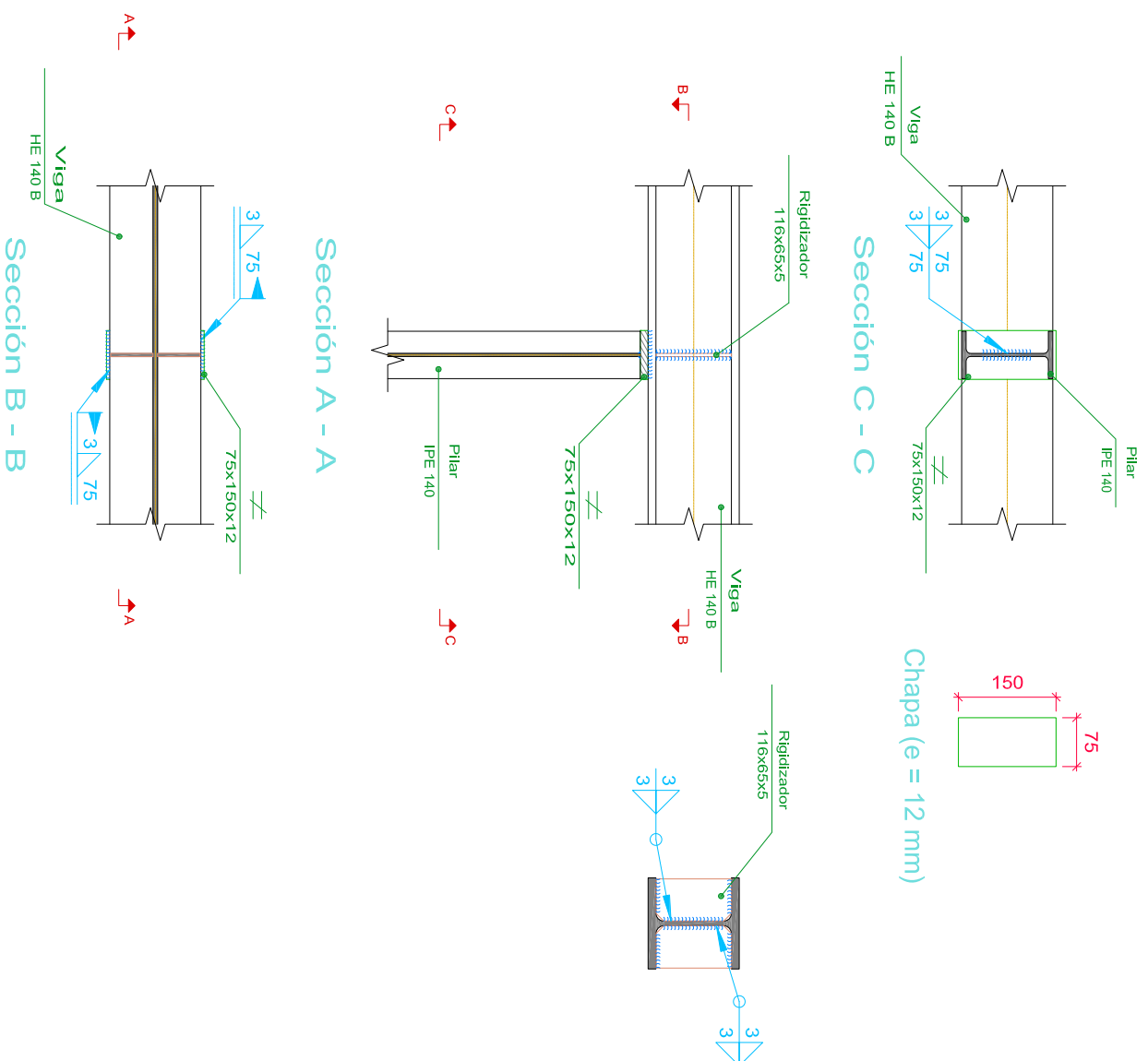


Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
1	Panel Fachada Gama ARGA 600/900/1000	1			
1	Panel Cubierta ACH GRECA	2			
1	Puerta ATHENA doble (corta fuegos)	3			
20	Perfil IPE 160 para correos de la fachada	4	UNE 10025	S 275 JR	
1	Perfil HEB 140 para viga puerta incendios	5	UNE 10025	S 275 JR	
2	Perfil IPE 140 para pilar puerta incendios	6	UNE 10025	S 275 JR	
Piezas		Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material
Fecha		Nombre	Firma		
Dibujado: 11/9/15		S. Ortuzar Hormaechea			
Comprobado: 11/9/15		I. Marcos Rodriguez			
Escala 1:200		ENTRAMADO LATERAL IZQ		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
Datos Cartográficos				Plano Nº. 19	
				Nº Planos. 55	

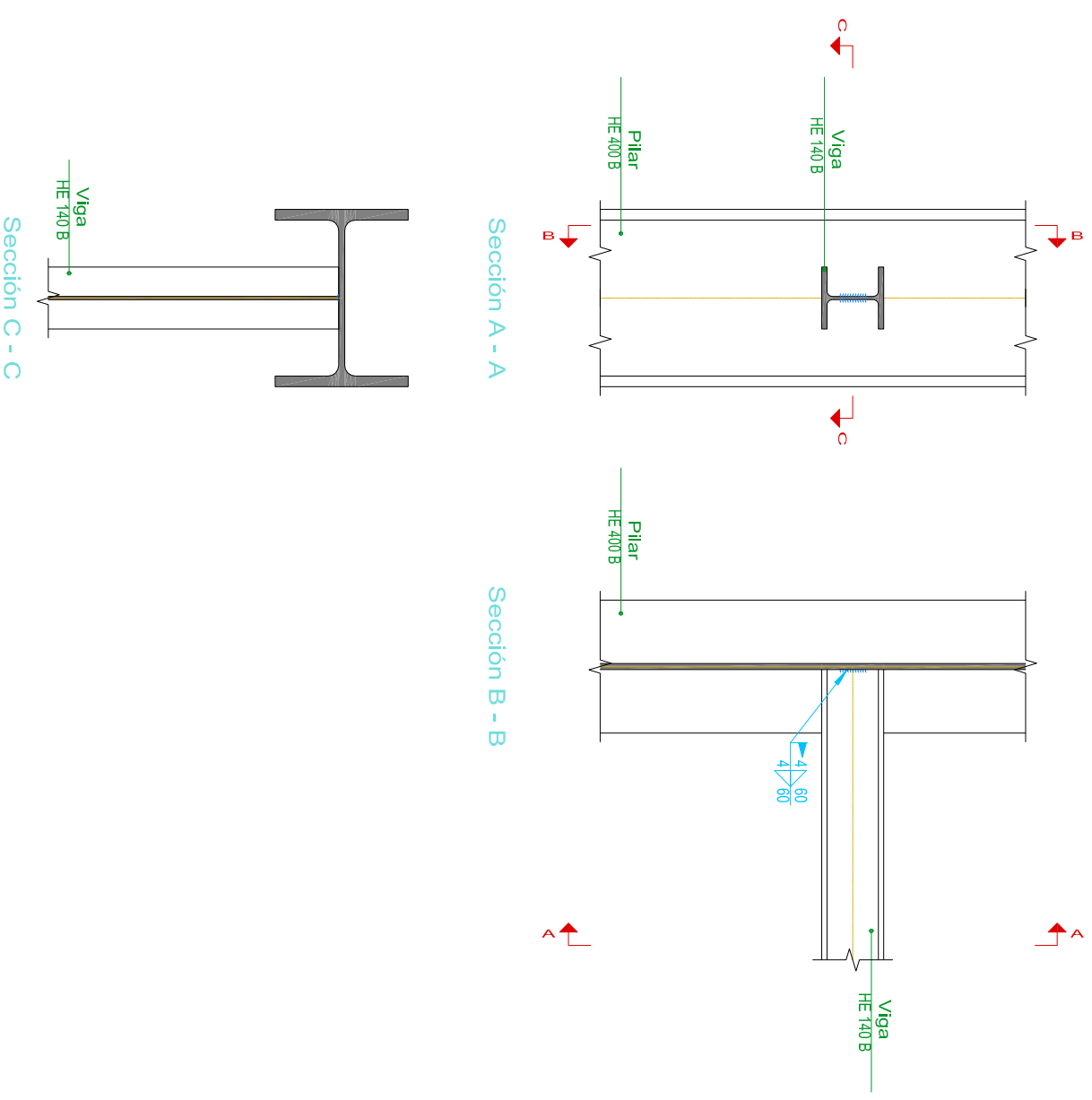
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
 ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA
 TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO



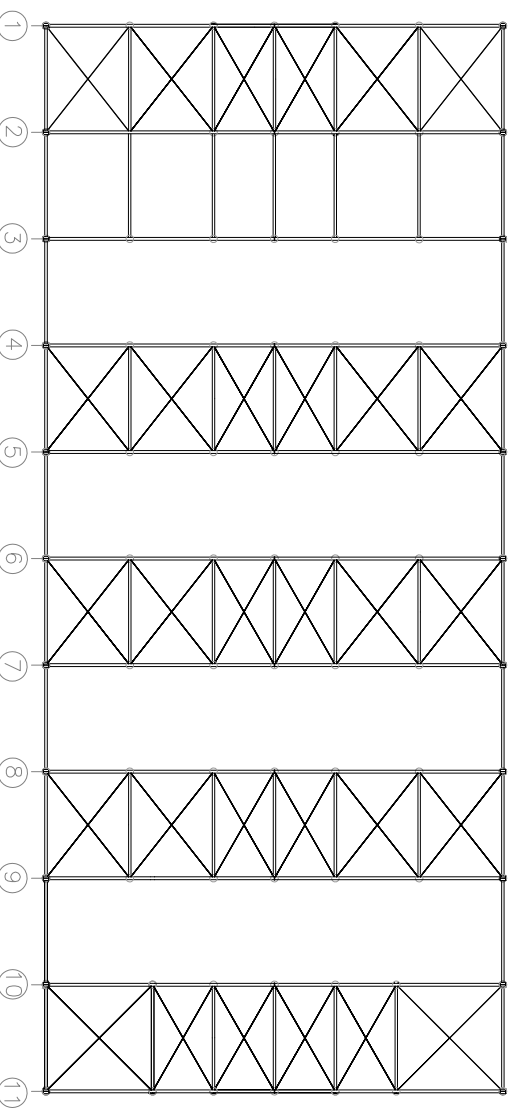
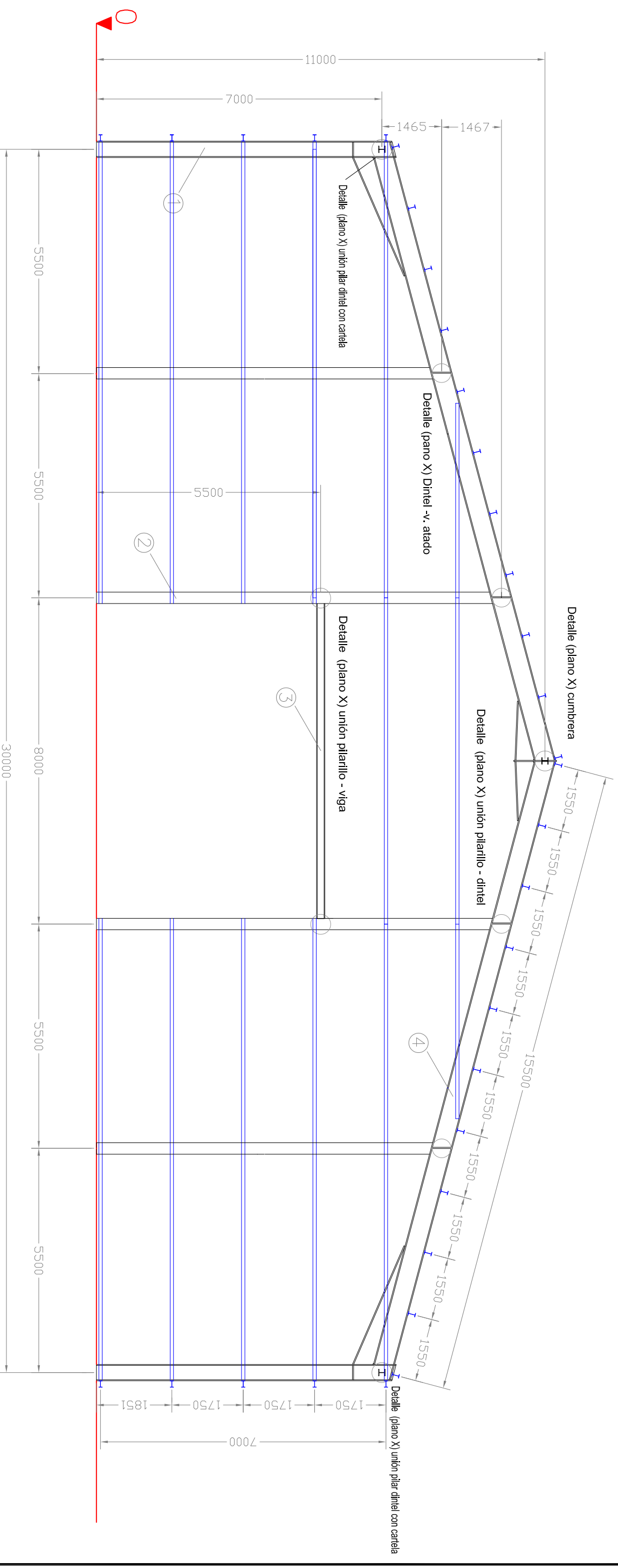
Detalle puerta incendio (Viga - pilarillo)



Detalle puerta incendio (Pilar - Viga)



Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala 1:20		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
Datos Cartográficos		DETALLE UNIÓN PUERTA DE INCENDIOS		Plano Nº. 20		
				Nº Planos. 55		

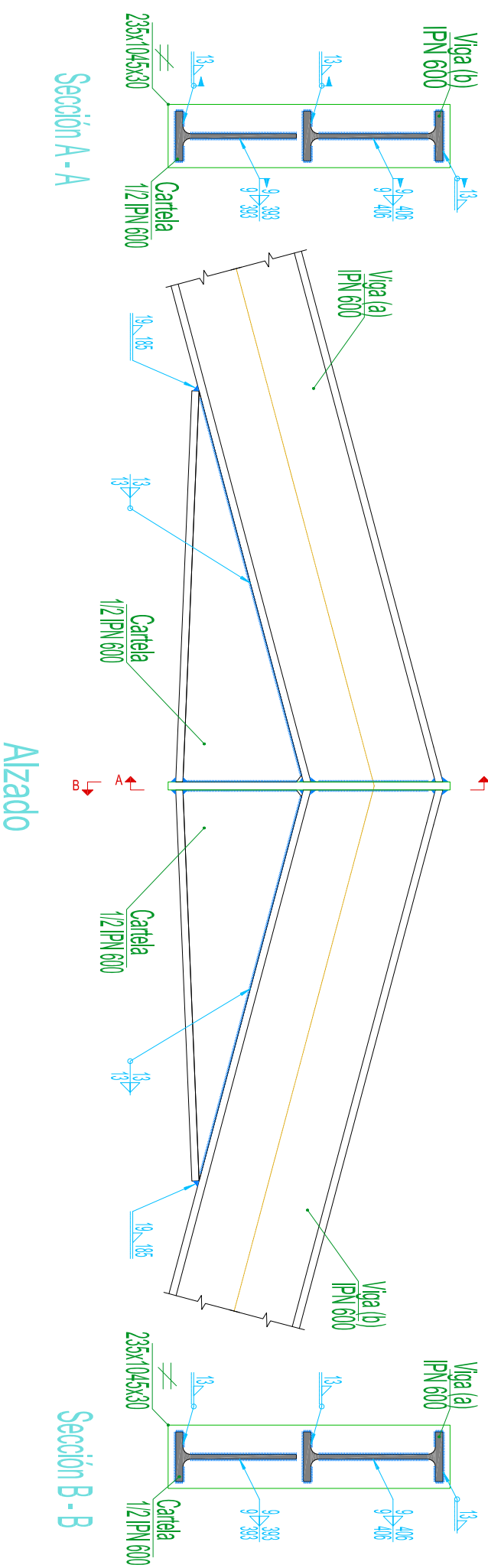
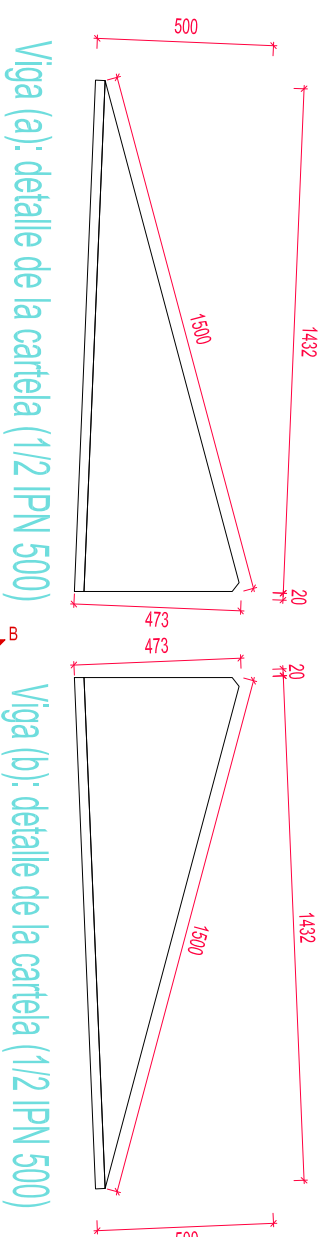


Nº	Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
22	Perfil HEB 400 para pilares		1	UNE 10025	S 275 JR		
11	Perfil HEB 280 para pilarillos		2	UNE 10025	S 275 JR		
2	Perfil HEB 200 para vigas de puertas		3	UNE 10025	S 275 JR		
22	Perfil IPN 600 para dinteles		4	UNE 10025	S 275 JR		

Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea		
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez	

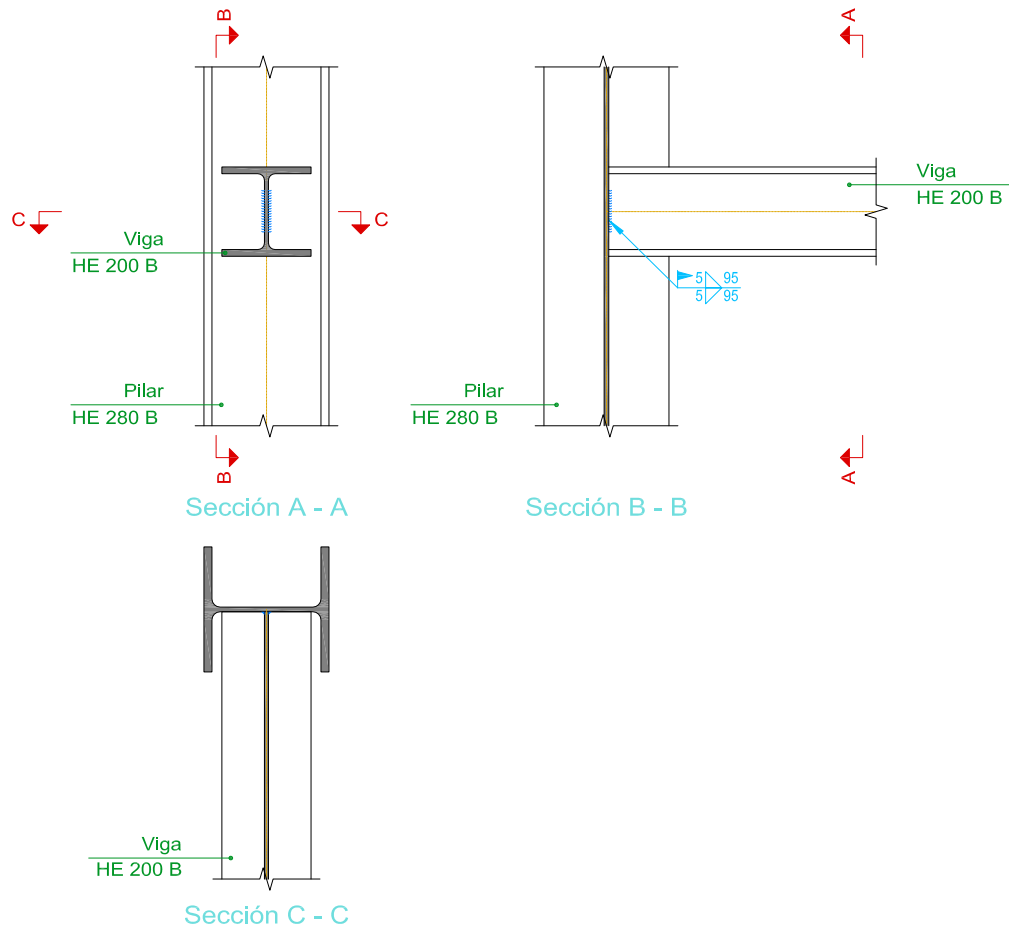
Escala	<h1 style="text-align: center;">PÓRTICO 1</h1>	NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES
1:100		Plano Nº. 21
Datos Cartográficos		Nº Planos. 55



Detalle cumbreira

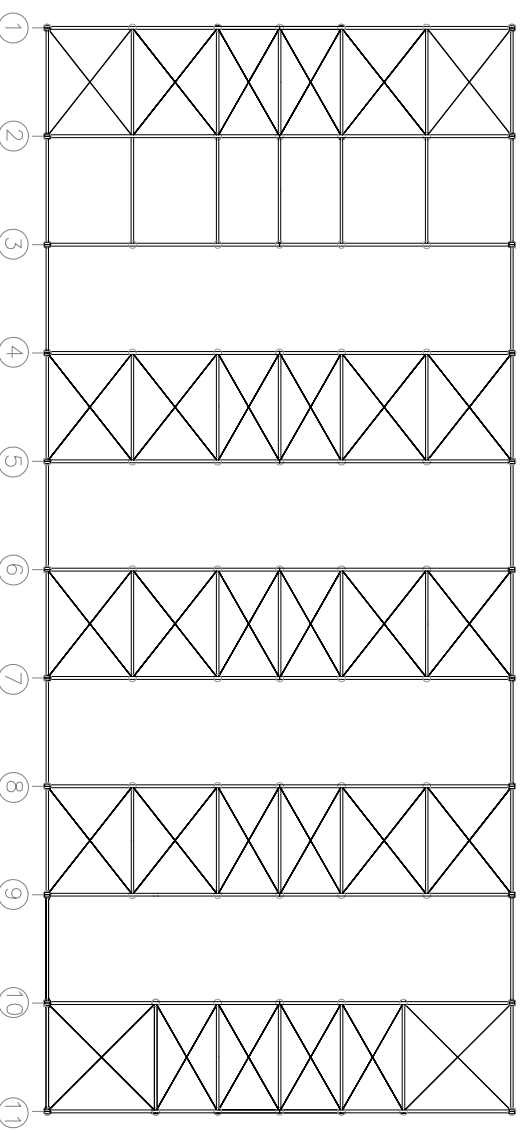
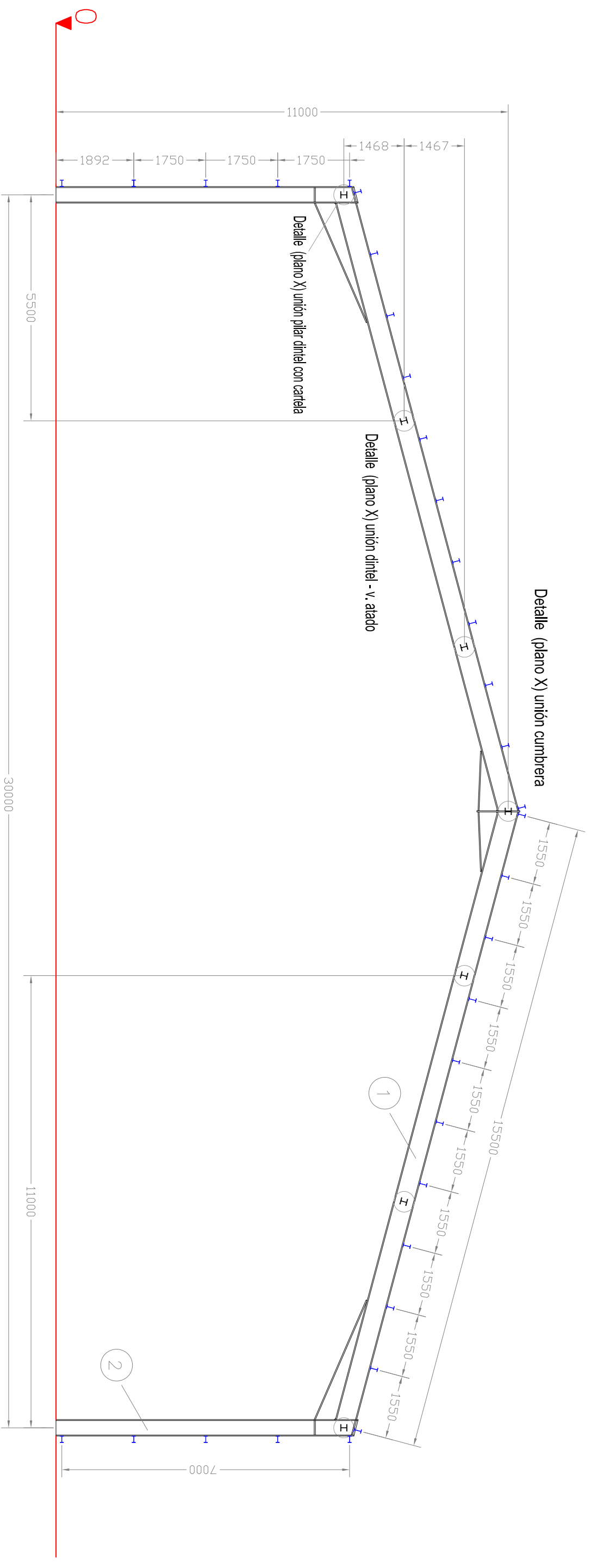


Nº	Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
Escala		1:20					
Datos Cartográficos							
Fecha	Nombre	Firma					
11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea						
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez					
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO			NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES				
Escala 1:20			DETALLE CUMBRERA			Plano Nº . 22 Nº Planos. 55	

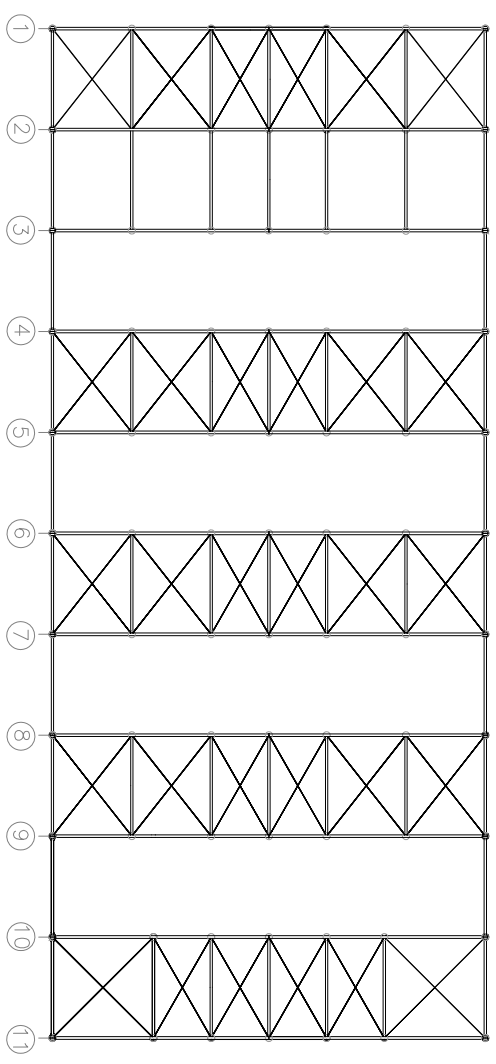
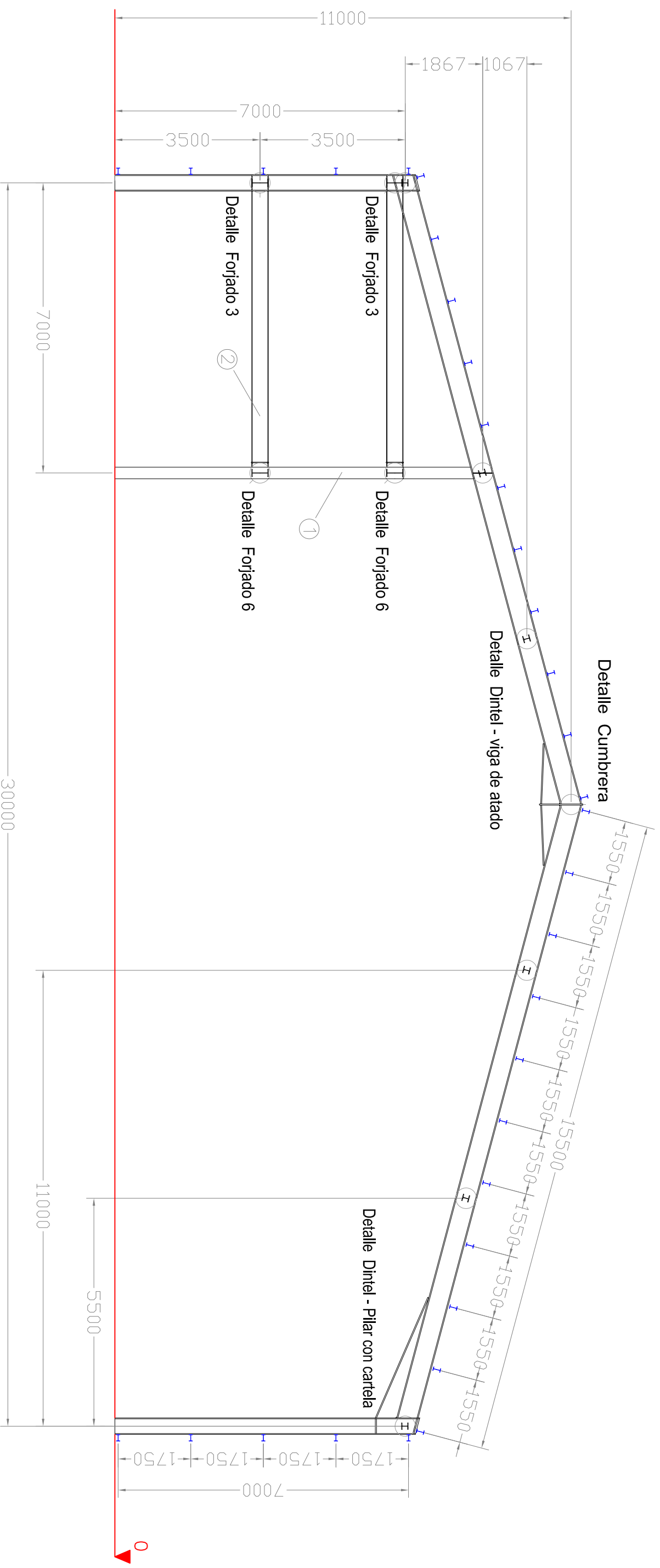
Detalle puerta principal (pilarillo -viga)



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:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea					
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez					
Escala 1:20	DETALLE UNIÓN PUERTA PRINCIPAL				NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
Datos Cartográficos					Plano Nº. 23		
					Nº Planos. 55		

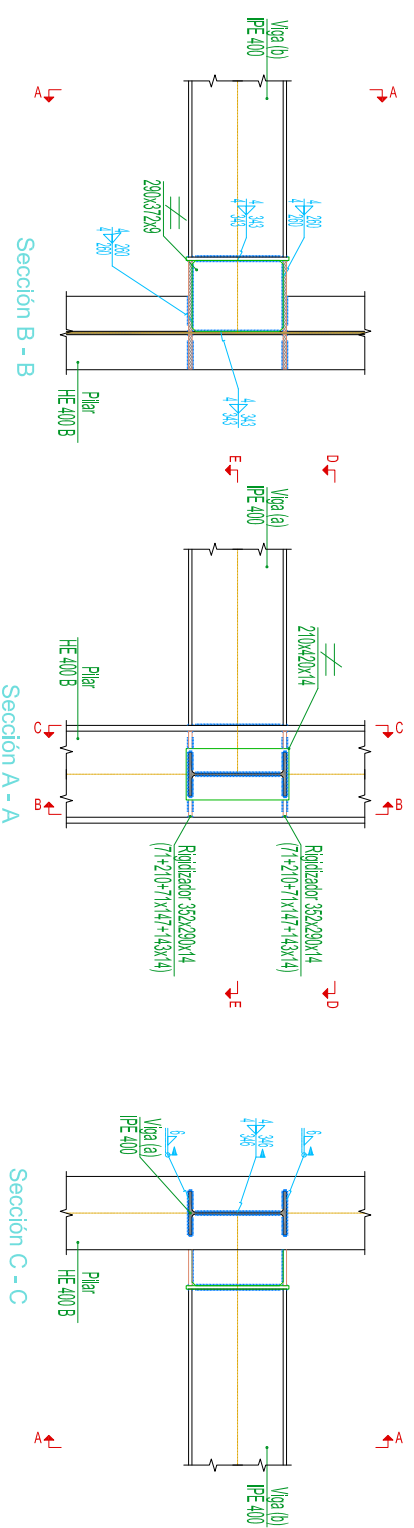


22	Perfil IPN 600 para dinteles	1	UNE 10025	S 275	JR		
22	Perfil HEB 400 para pilares	2	UNE 10025	S 275	JR		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total	
							Peso
	Fecha	Nombre	Firma				
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea					
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez					
Escala		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO			
1:100		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA			
Datos Cartográficos		TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO			
PÓRTICO 2-8		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO			
		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA			
		TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO			
NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO			
Plano Nº. 24		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO			
Nº Planos. 55		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO			

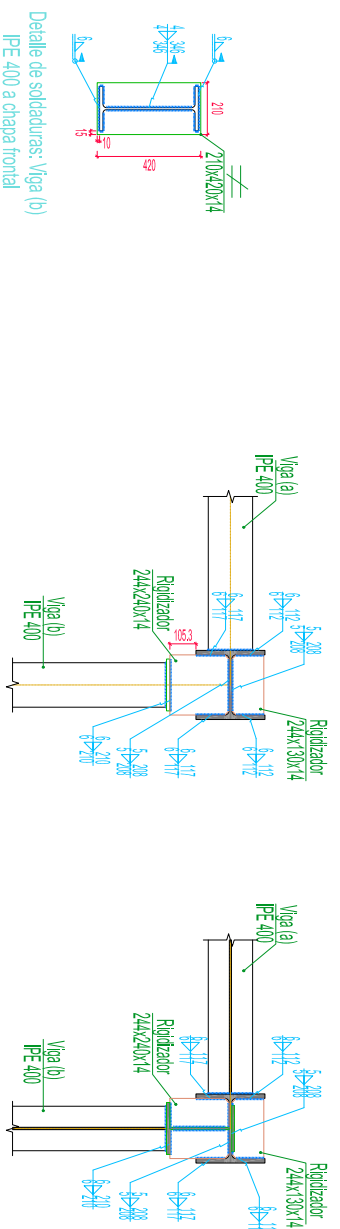
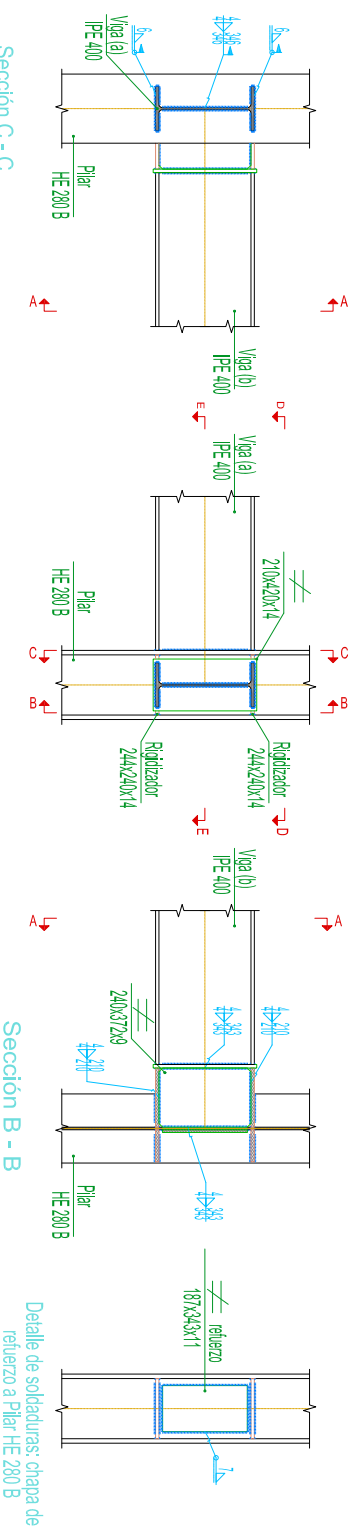


11	Perfil HEB 280 pilarillos	1	UNE 10025	S275 JR	
7	Perfil IPE 400 para vigas del forjado	2	UNE 10025	S275 JR	
Nº Piezas	Denominación y Observaciones		Marca	Norma Plano	Material
	Fecha	Nombre	Firma		Unit. Total
Dibujado: 11/9/15		S. Ortuzar Hormaechea			
Comprobado: 11/9/15		I. Marcos Rodriguez			
Escala 1:100			UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
Datos Cartográficos					
PÓRTICO 9º			NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
			Plano Nº. 25		

Detalle forjado 6

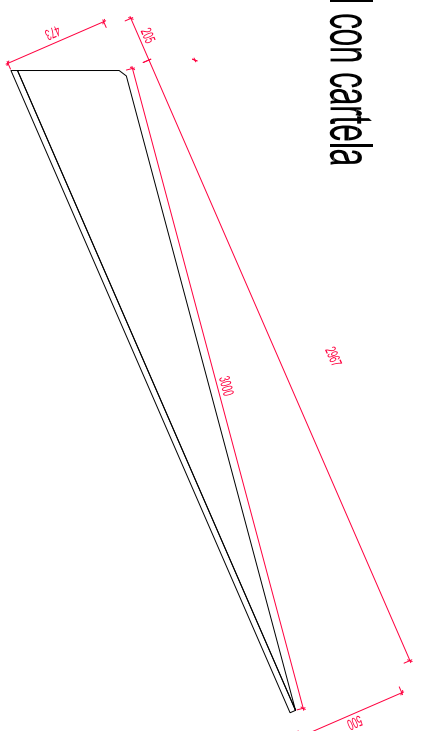


Detalle forjado 3



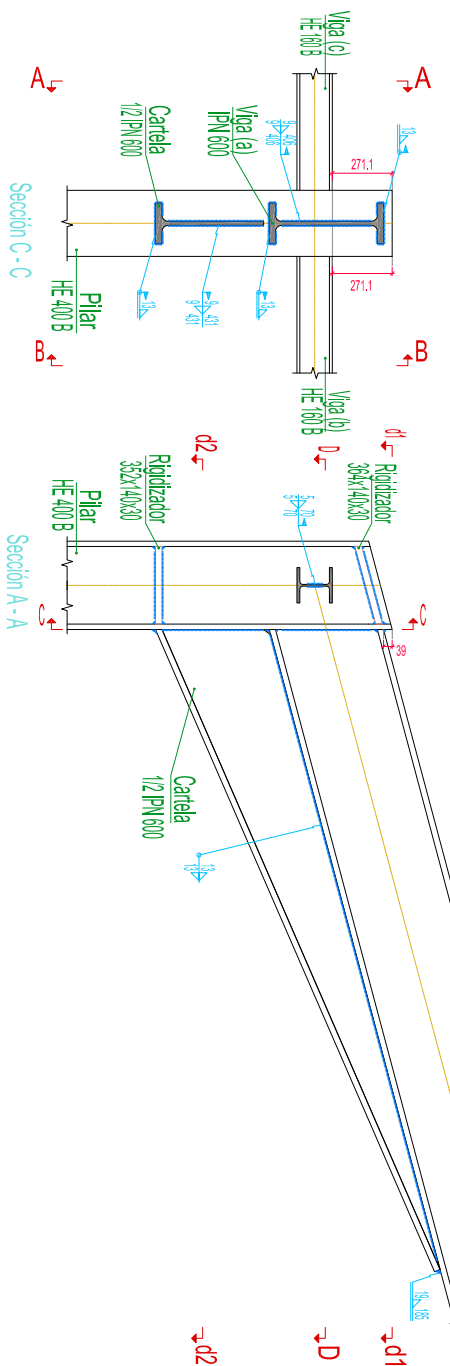
Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	Firma				
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea					
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez					
Escala 1:20			<h1 style="margin: 0;">DETALLES FORJADO (I)</h1>				
Datos Cartográficos							
Plano Nº. 26							
Nº Planos. 55			NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES				

Detalle pilar - dintel con cartela

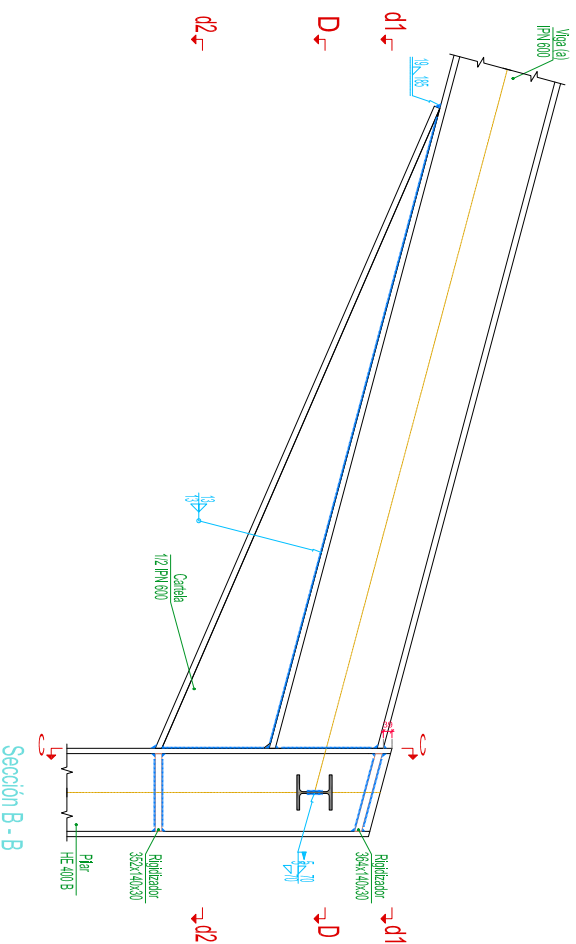
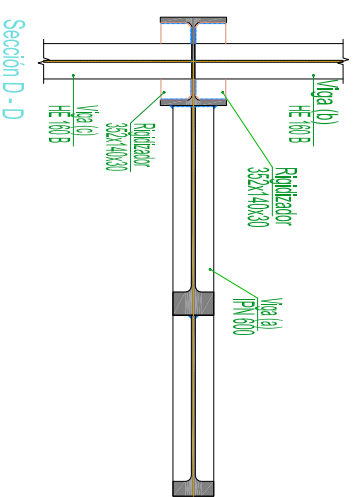


d1. Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 400 B

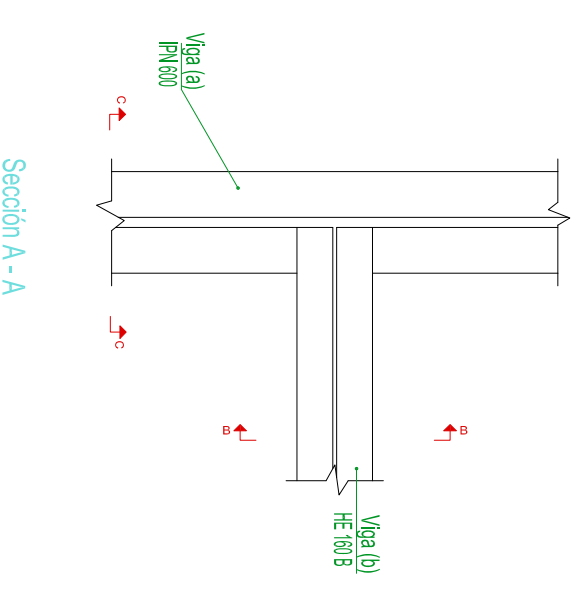
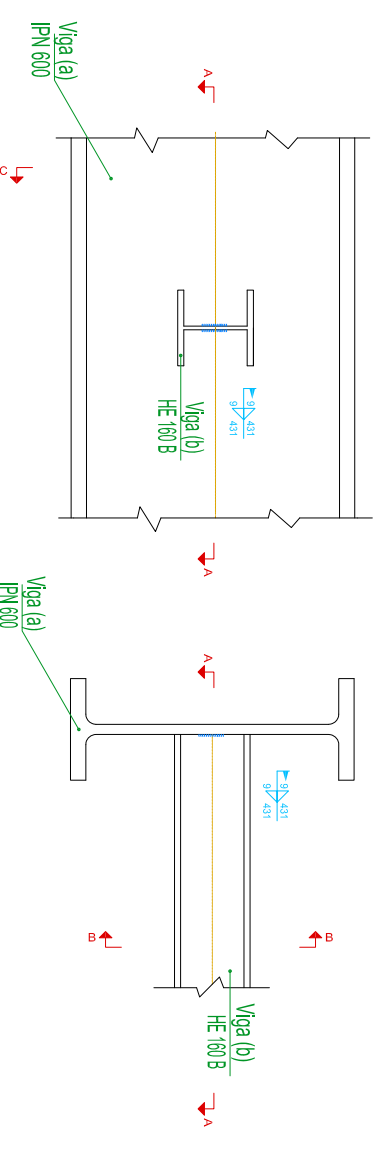
Detalle de la cartela (1/2 IPN 500)



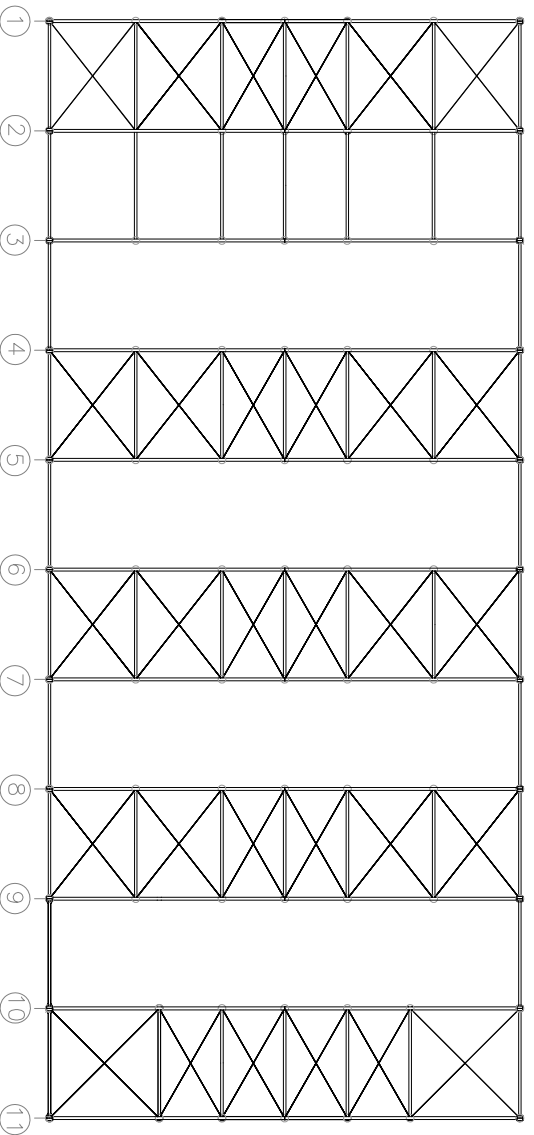
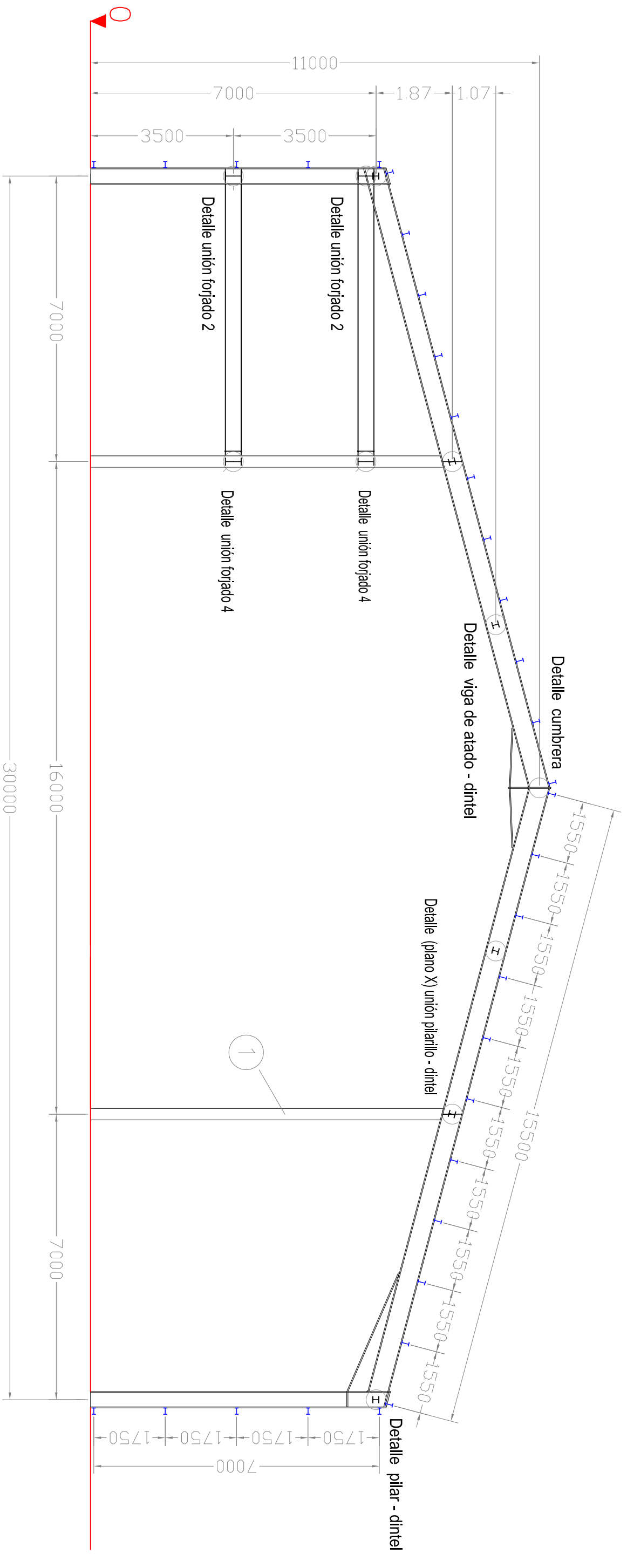
d2. Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 400 B




Detalle viga de atado - dintel



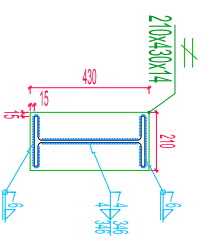
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		
1:20		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
Datos Cartográficos		DETALLES UNIONES		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
		ESTRUCTURA (I)		Plano Nº. 26		
				Nº Planos. 55		



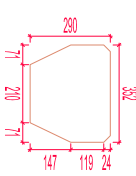
11	Perfil HEB 280 para pilarillos	1	UNE 10025 S 275 JR		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	Firma		
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaachea			
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodríguez			
Escala 1:100		 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
Datos Cartográficos				Plano Nº. 28	Nº Planos. 55

PÓRTICO 10°

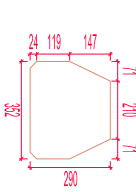
Detalle forjado 2



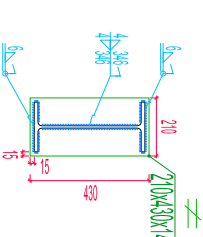
Detalle de soldaduras: Viga (c)
PE 400 a chapa frontal



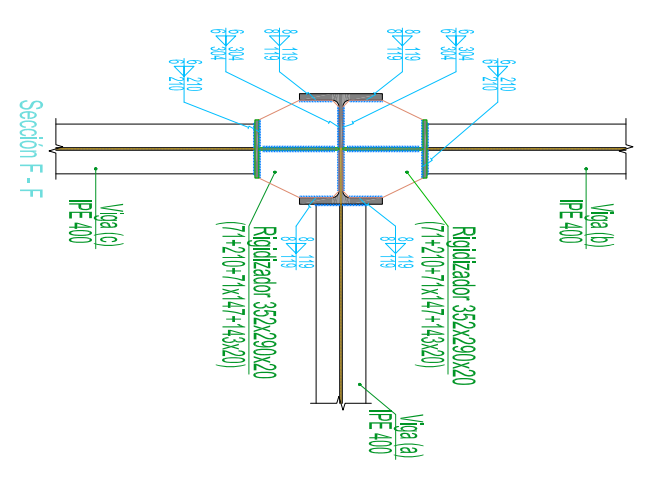
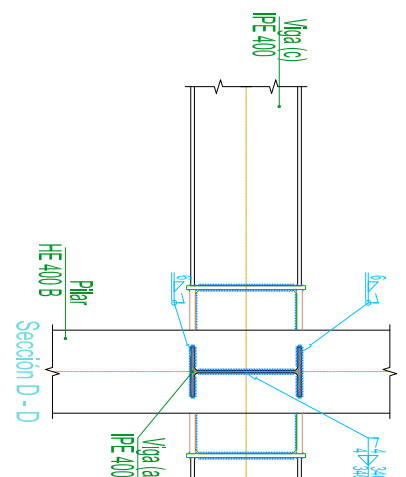
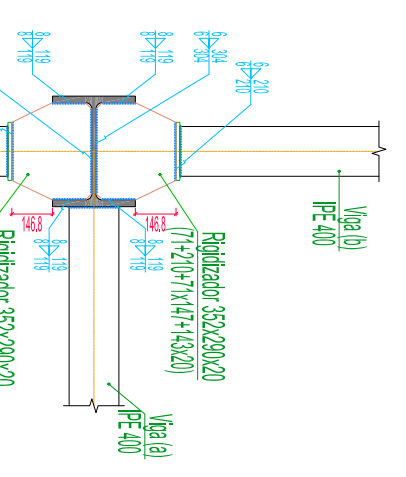
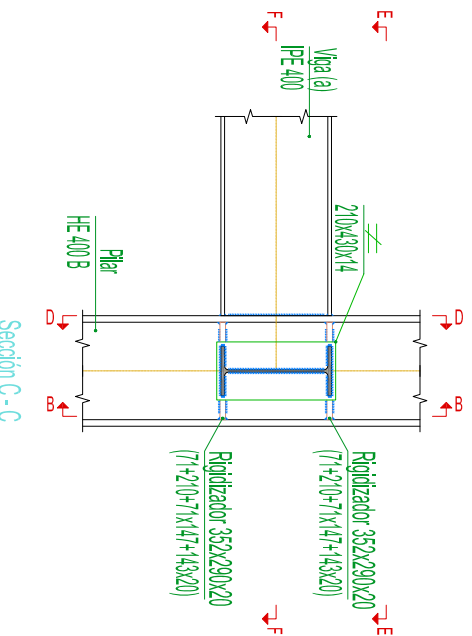
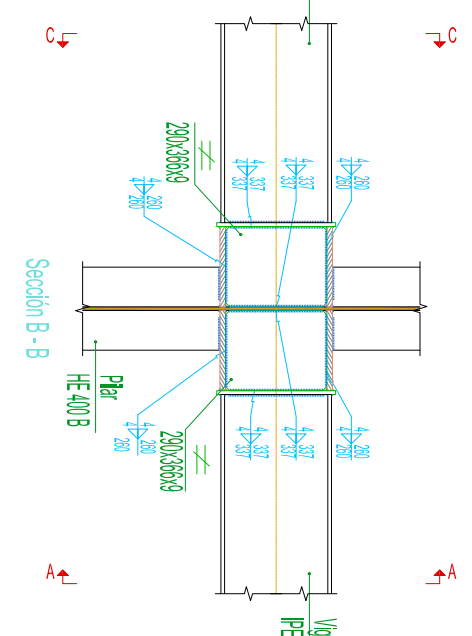
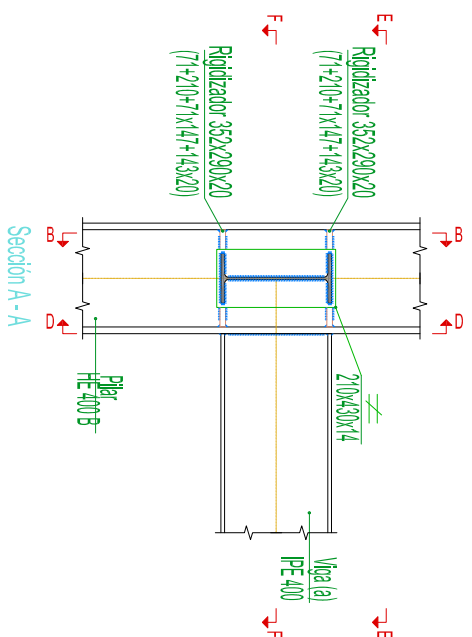
Rigidizador 352x290x20
(71+210+71x147+143x20)



Rigidizador 352x290x20
(71+210+71x147+143x20)



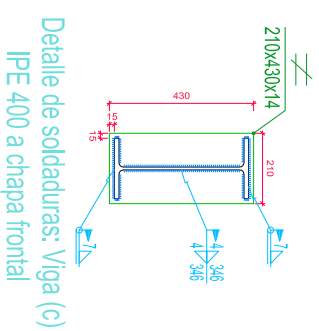
Detalle de soldaduras: Viga (b)
PE 400 a chapa frontal



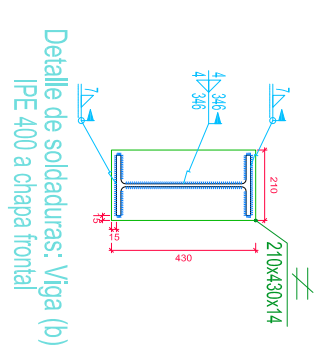
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala 1:20		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
Datos Cartográficos				Plano Nº. 29		
					Nº Planos. 55	

DETALLES FORJADO (II)

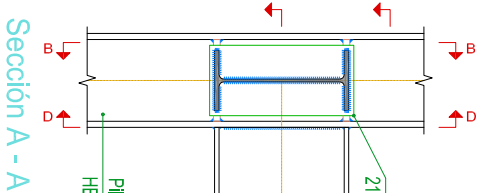
Detalle forjado 4



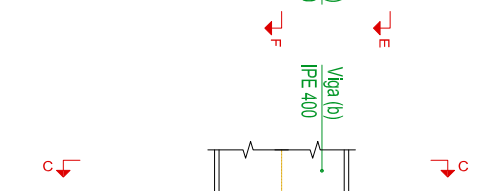
Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPE 400 a chapa frontal



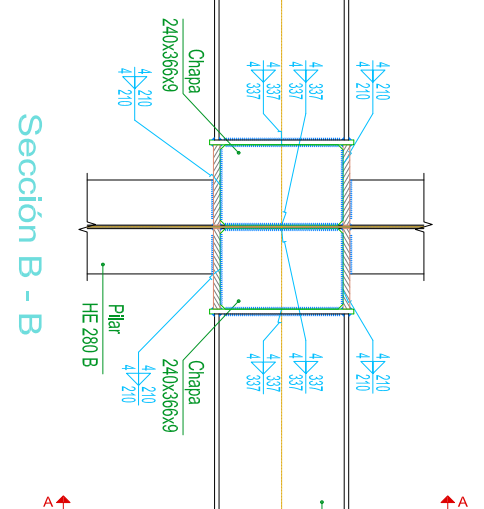
Detalle de soldaduras: Viga (b)
IPE 400 a chapa frontal



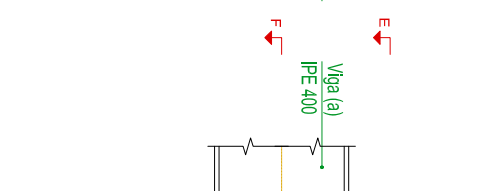
Sección A - A



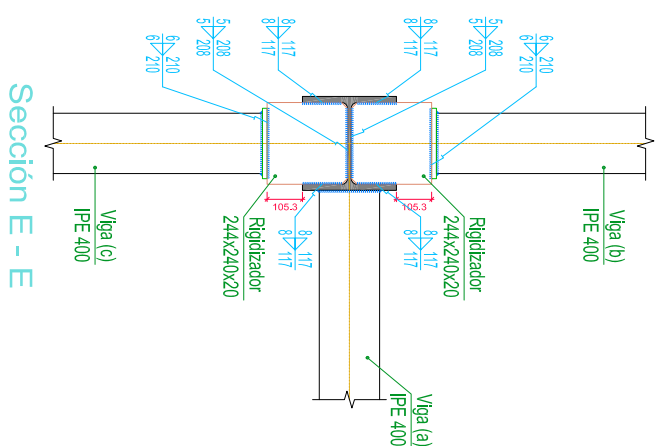
Sección B - B



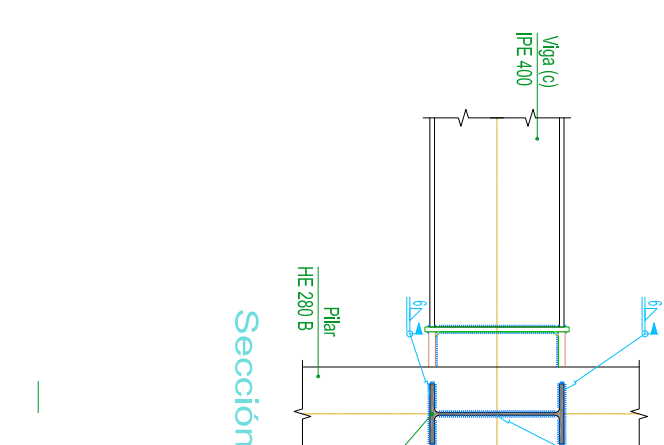
Sección B - B



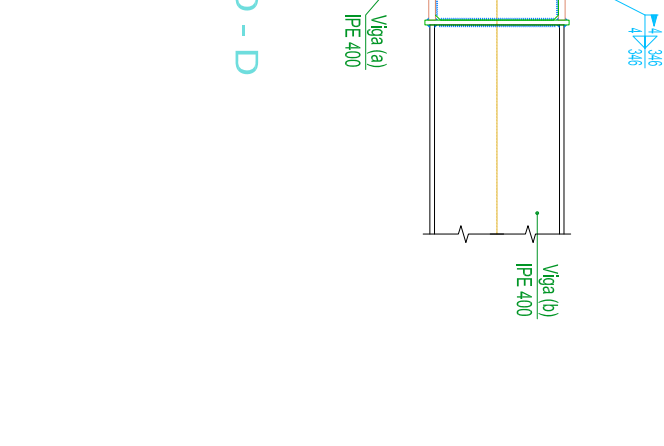
Sección C - C




Sección E - E

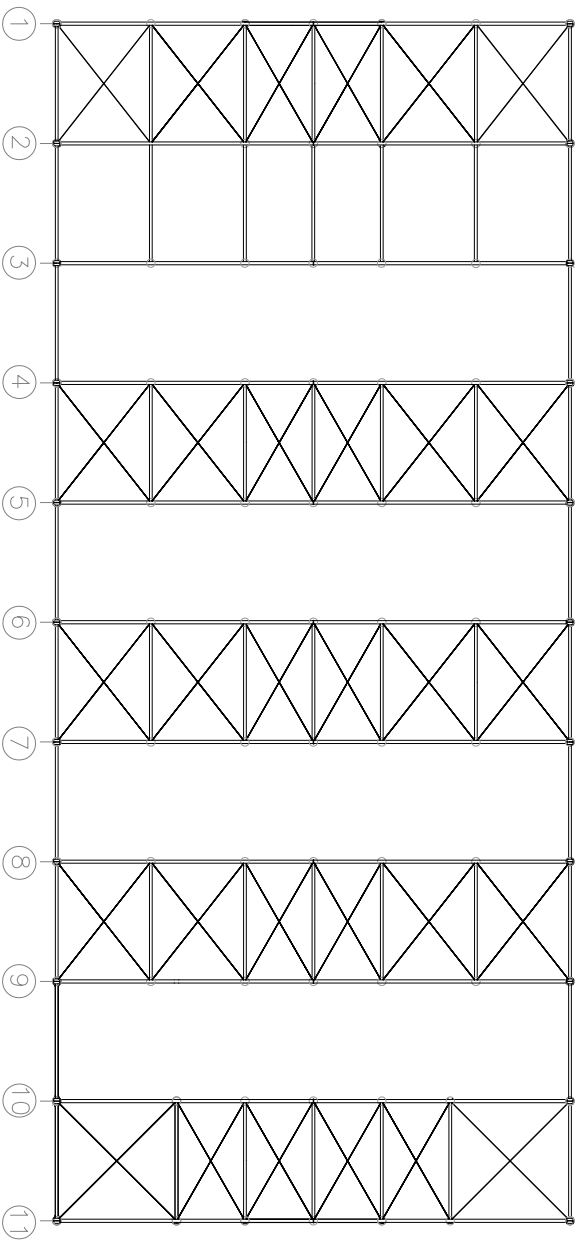
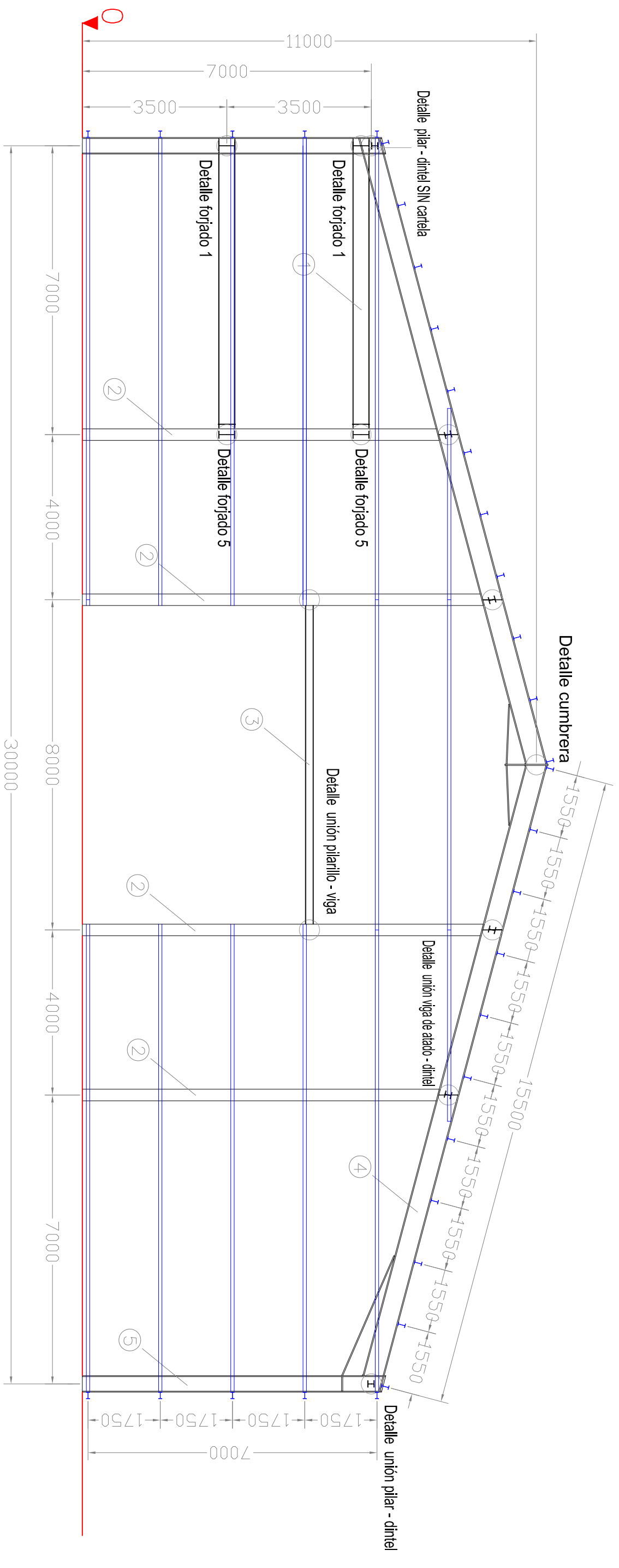


Sección D - D



Sección F - F

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	Firma		
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea			
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez			
Escala		 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES Plano Nº. 30 Nº Planos. 55	
1:20					
Datos Cartográficos		DETALLES FORJADO (III)			



7	Perfil IPE 400 para vigas del forjado	1	UNE 10025	S 275	JR	
11	Perfil HEB 280 para pilarillos	2	UNE 10025	S 275	JR	
2	Perfil HEB 200 para vigas de puerta	3	UNE 10025	S 275	JR	
22	Perfil IPN 600 para dinteles	4	UNE 10025	S 275	JR	
22	Perfil HEB 400 para pilares	5	UNE 10025	S 275	JR	

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

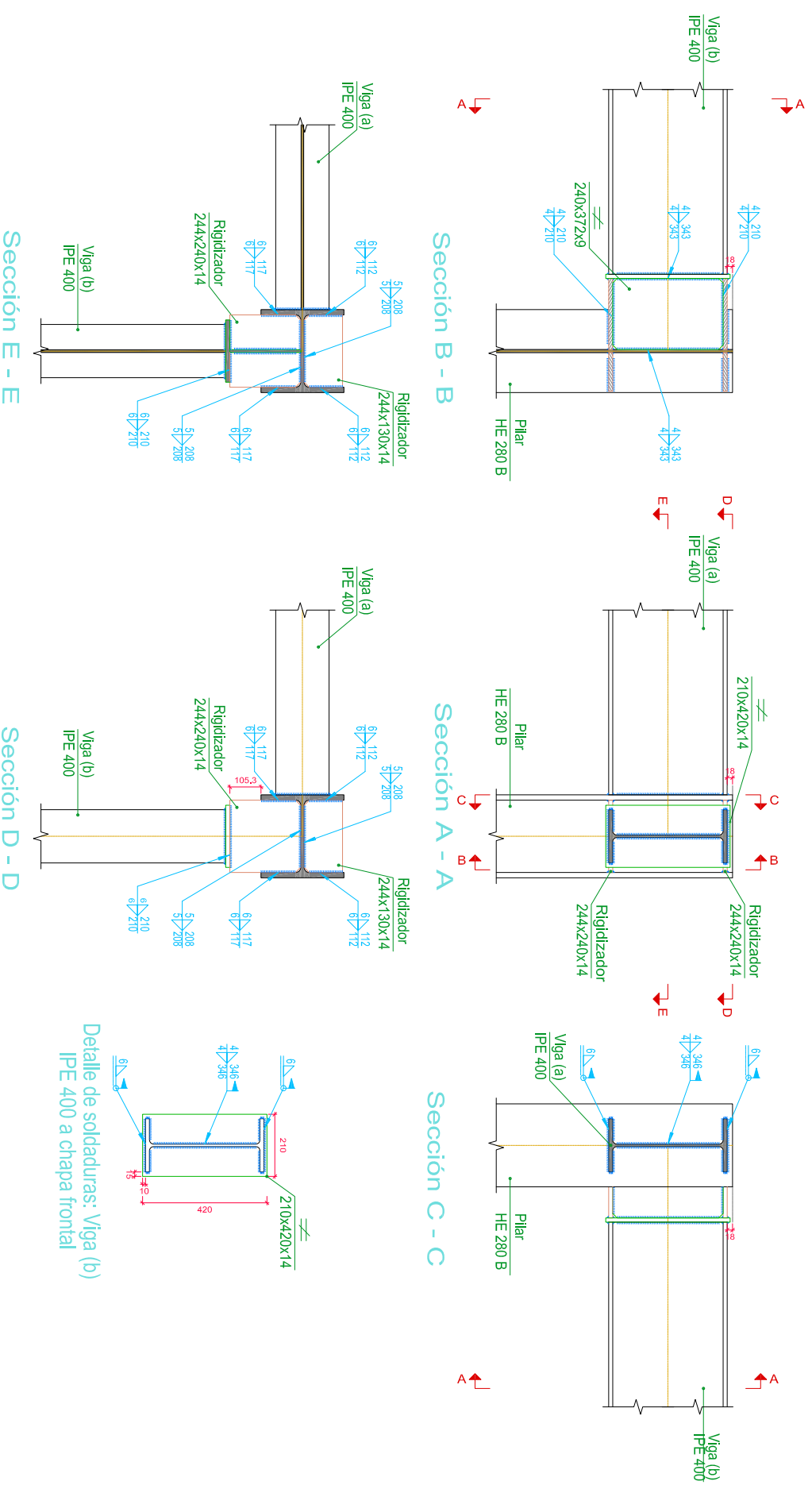
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha	
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez	



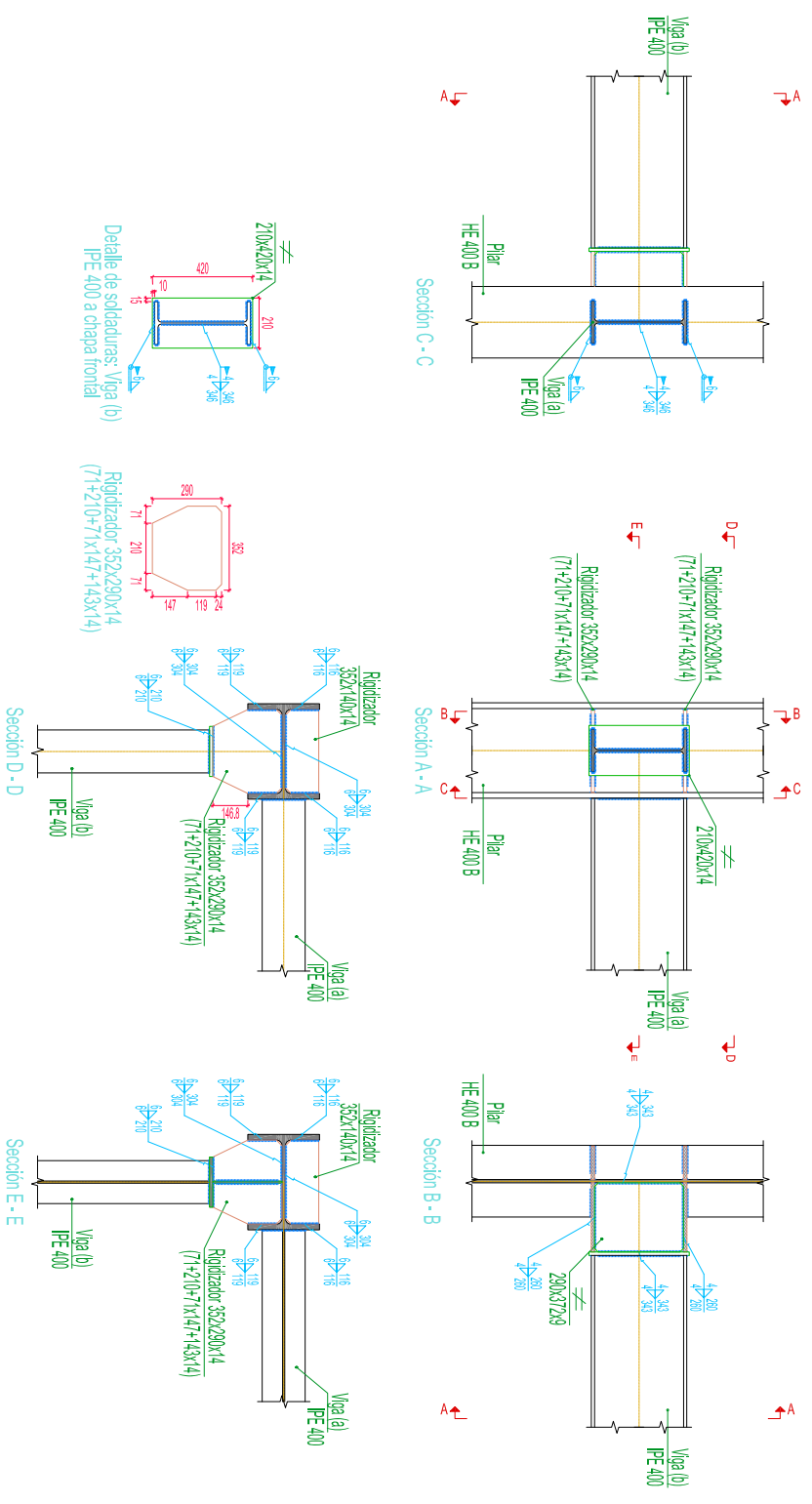
Escala	1:100	PORTICO 11º	Plano Nº.	31
Datos Cartográficos			Nº Planos.	55

NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES

Detalle forjado 1

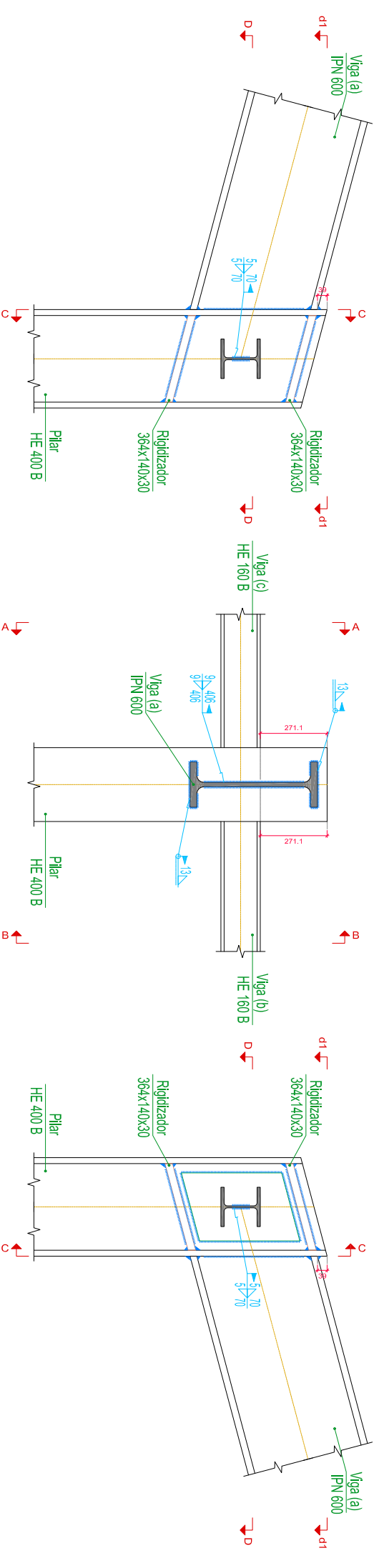


Detalle forjado 5

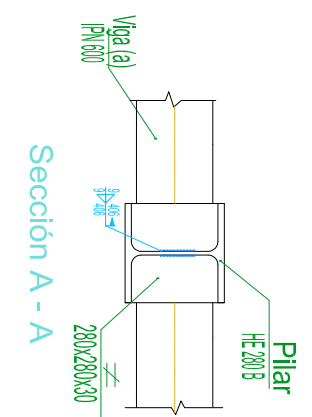


Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total				
							Peso				
	Fecha	Nombre	Firma								
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea									
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez									
Escala 1:20				UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO							
DATOS CARTOGRAFICOS DETALLES FORJADO (IV)								NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES Plano Nº. 32			
								Nº Planos. 55			

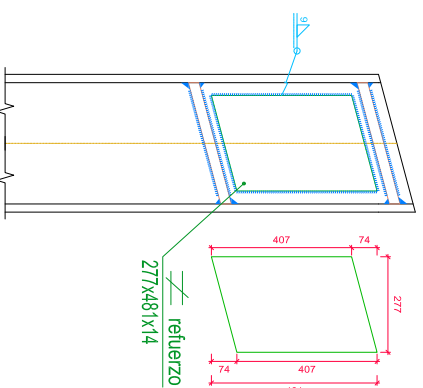
Detalle Pilar - Dintel



Detalle Pilarillo - Dintel



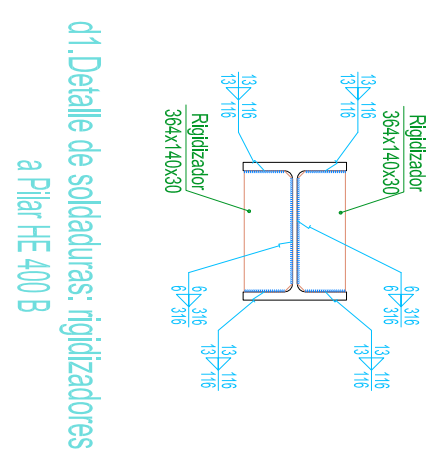
Sección A - A



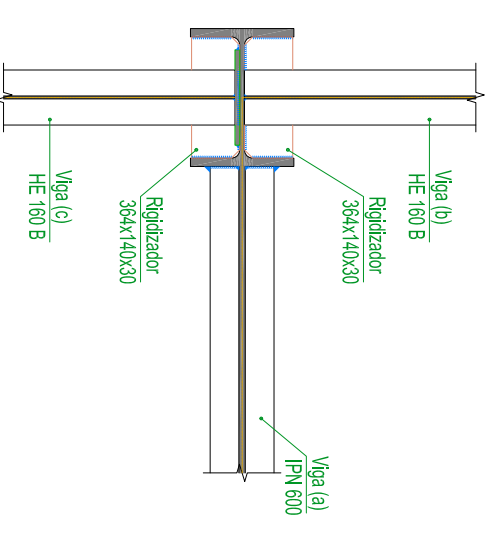
Detalle de soldaduras: chapa de refuerzo a Pilar HE 400 B

Sección C - C

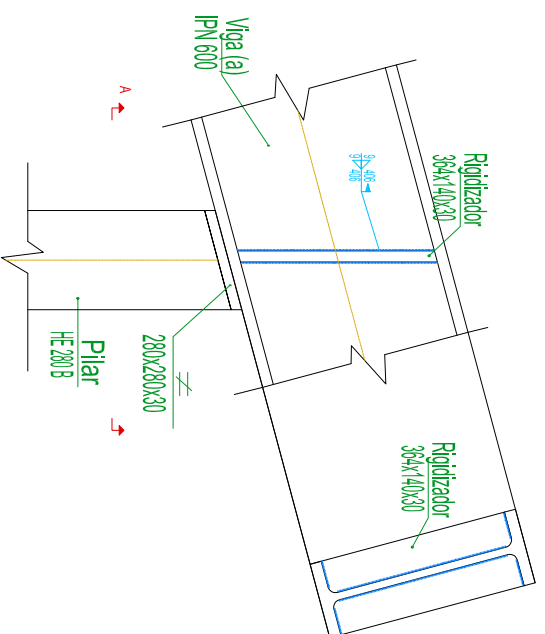
Sección A - A



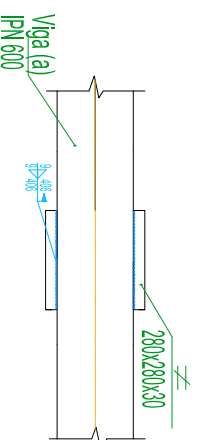
d1. Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 400 B



Sección D - D



Alzado



Planta

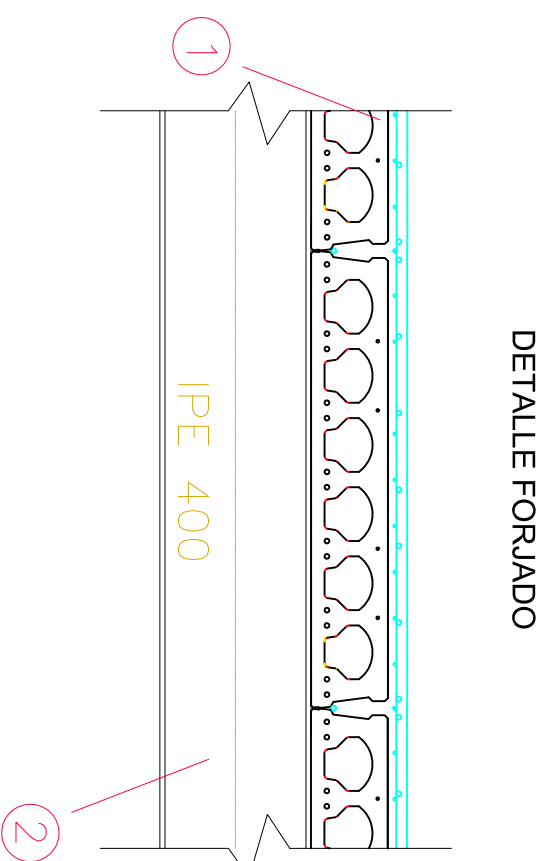
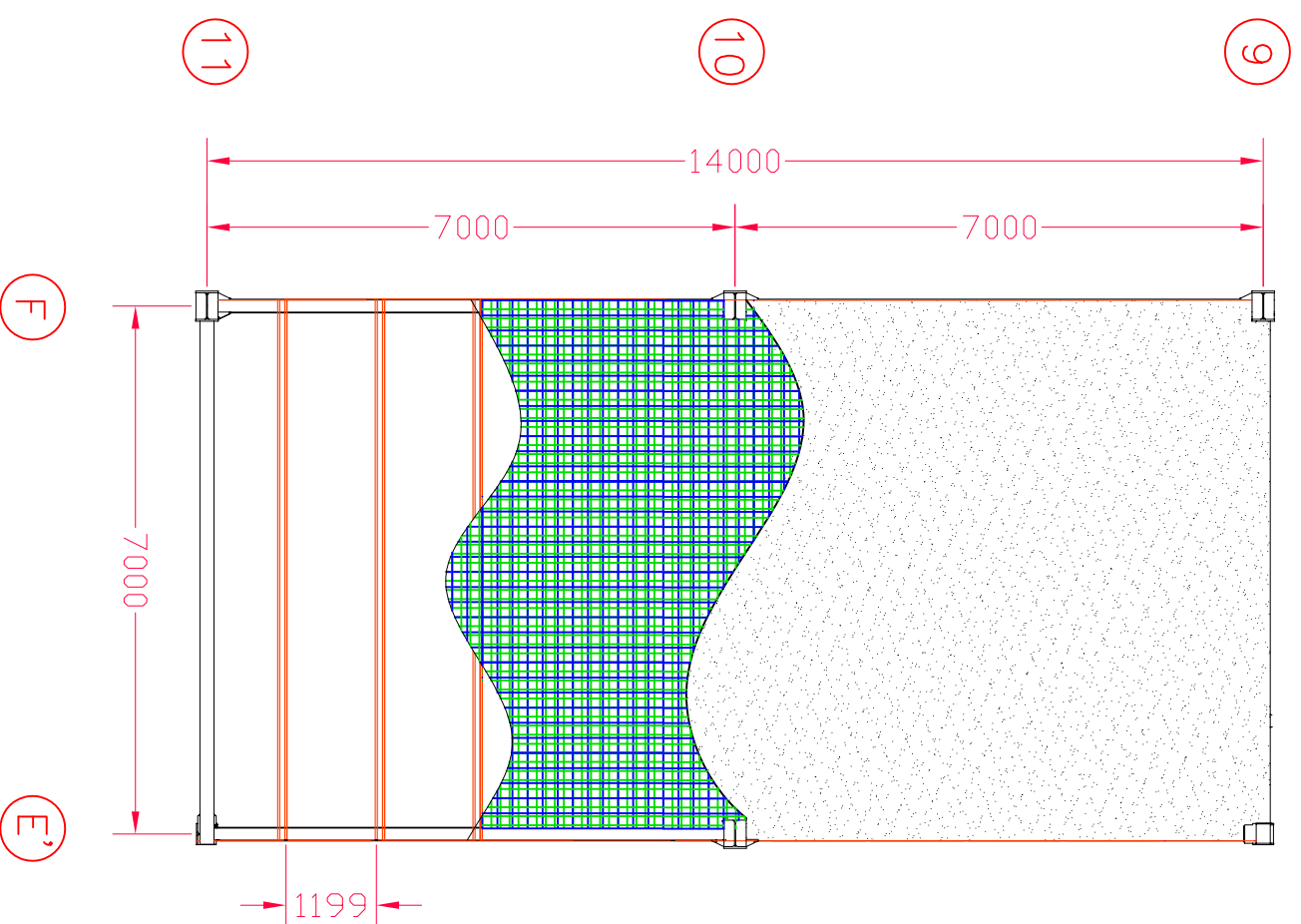
Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unif. Total	
							Peso	
	Fecha	Nombre	Firma					
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha						
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez						
Escala							1:20	
Datos Cartográficos								
DETALLES UNIONES ESTRUCTURA (II)							NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
							Plano Nº. 33	
							Nº Planos. 55	



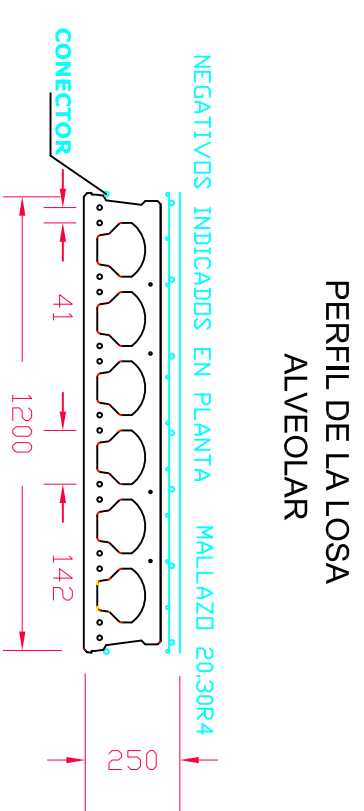
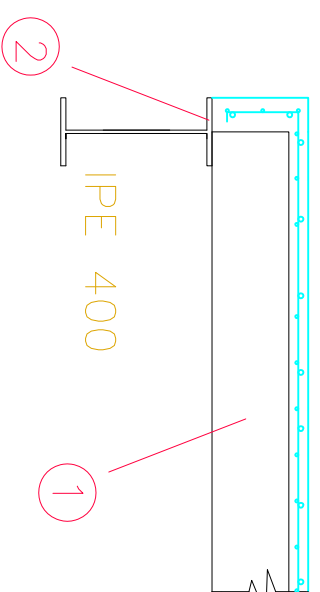
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO



E = 1:100

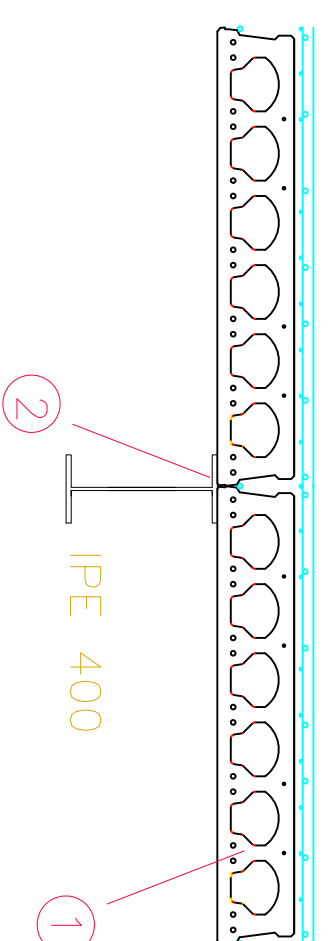


APOYO EXTREMO



PERFIL DE LA LOSA ALVEOLAR

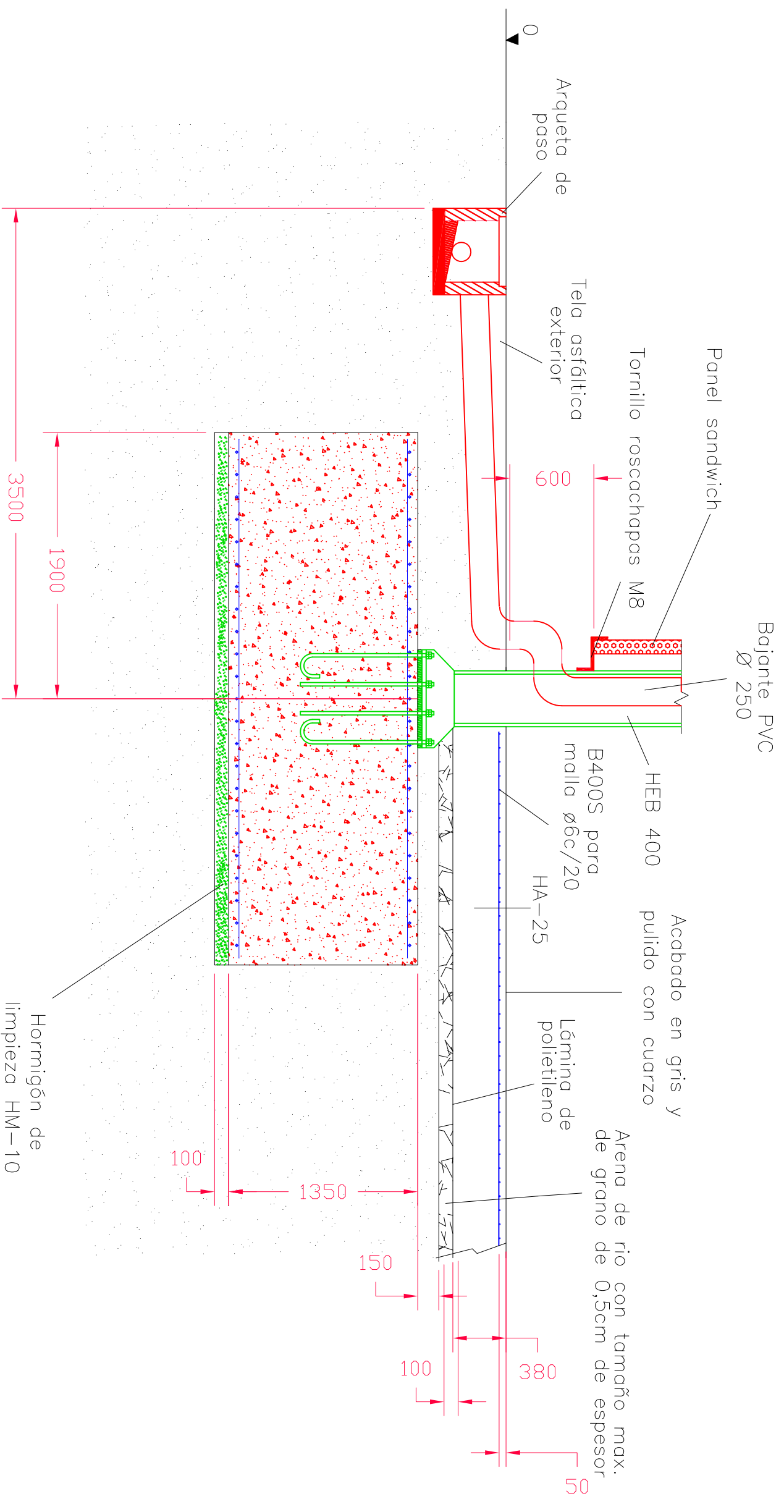
DOBLE APOYO



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5		
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5		
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal		1,15	
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal			1,35/1,50

12	Placa alveolar (20+5) PA20_P1	1		S 275 JR	
7	Perfil IPE 400 vigas del forjado	2	UNE 10025 S 275 JR		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total Peso
Fecha		Nombre	Firma		
Dibujado: 11/9/15		S. Ortuzar Hormaechea			
Comprobado: 11/9/15		I. Marcos Rodriguez			
Escala 1:500		FORJADO NAVE PRINCIPAL		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
Datos Cartográficos		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		Plano Nº. 34	
				Nº Planos. 55	

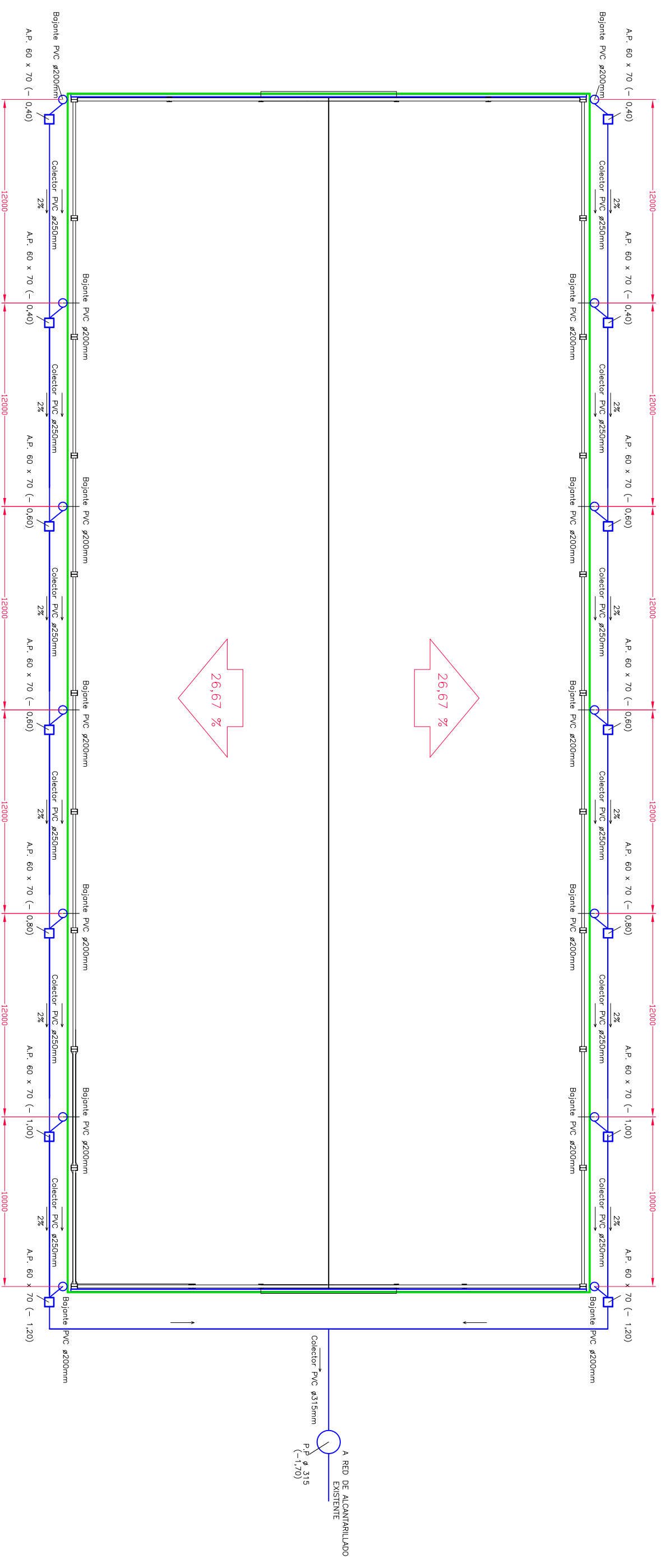


CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5		
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5		
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal		1,15	
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal			1,35/1,60

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodríguez				
Escala 1:20		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
Datos Cartográficos		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		Plano Nº. 35		
				Nº Planos. 55		

DETALLE SOLERA

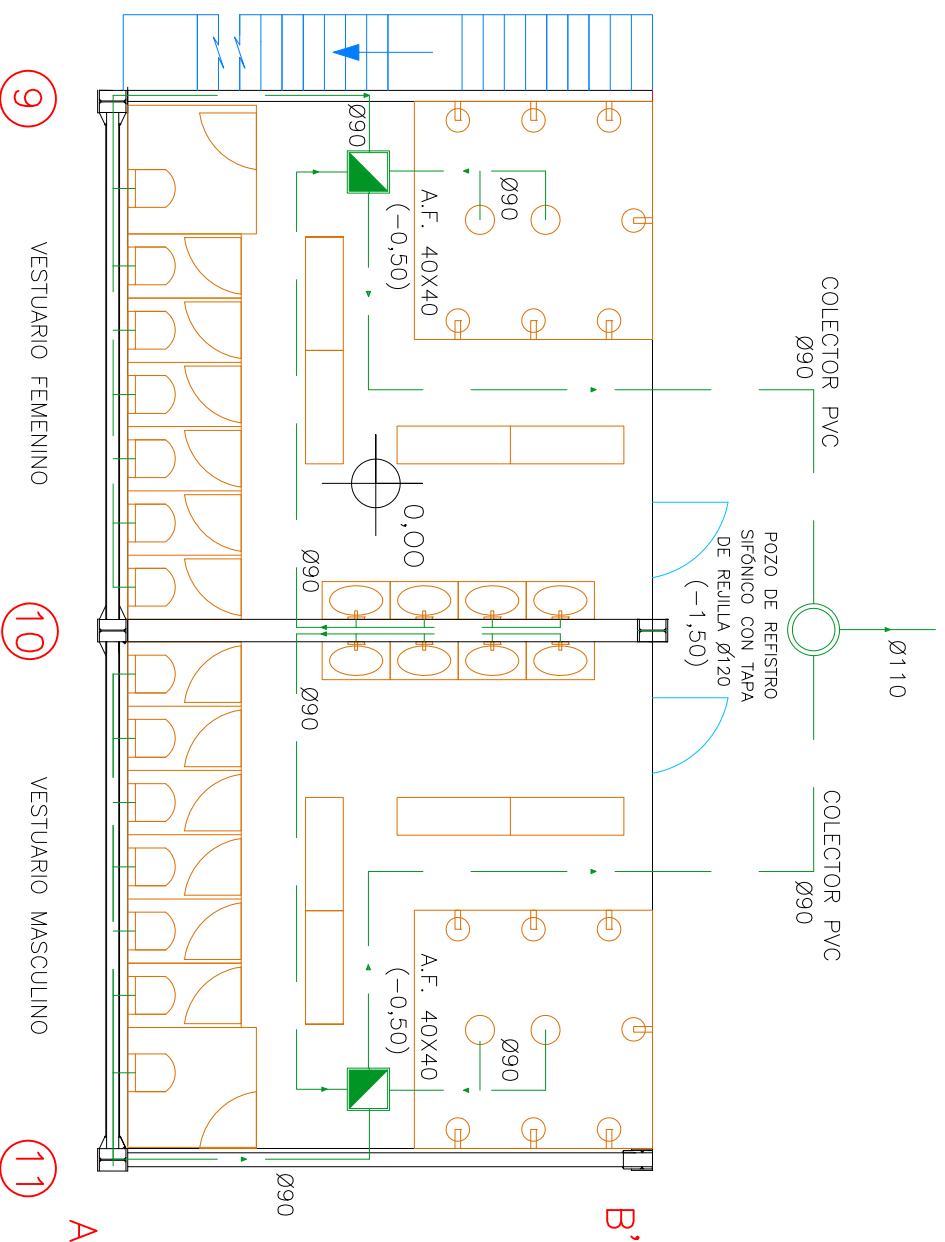


LEYENDA

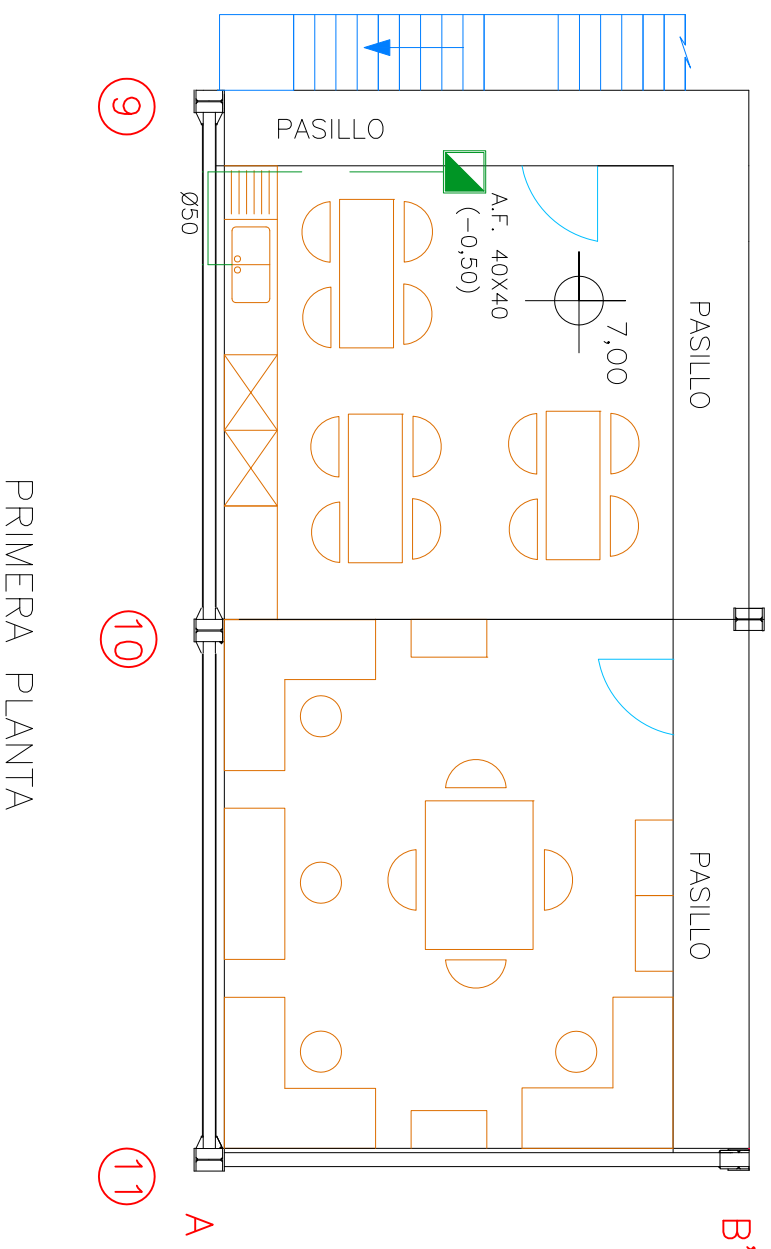
- SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES
- BAJANTE DE PVC
- ARQUETA PLUVIALES

Nº Piezas	Denominación y Observaciones		Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma				
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea					
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodríguez					
Escala							
1:150							
Datos Cartográficos							
INSTALACIÓN SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES				NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES			
				UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO			
				Plano Nº. 36			
				Nº Planos. 55			

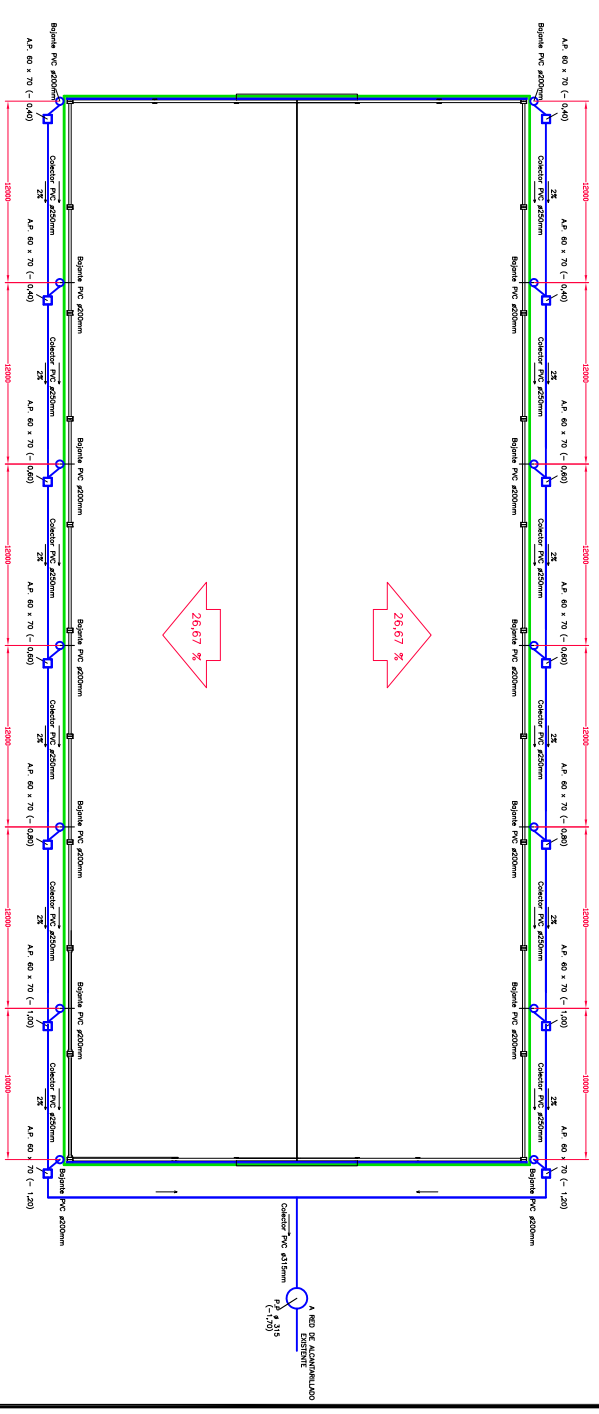
A RED DE
SANEAMIENTO
EXISTENTE



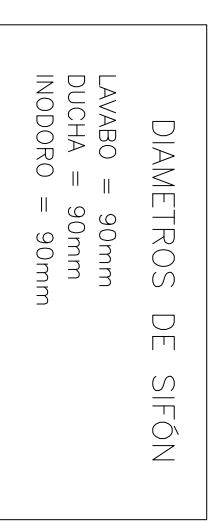
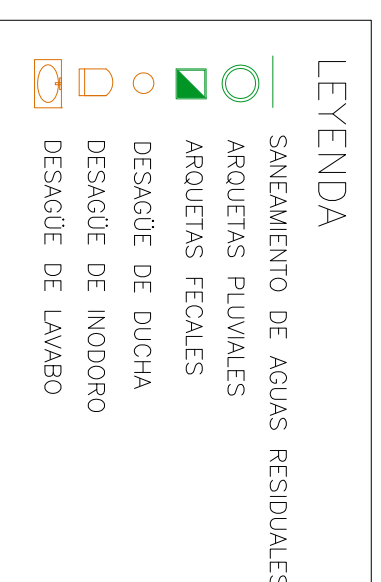
PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA

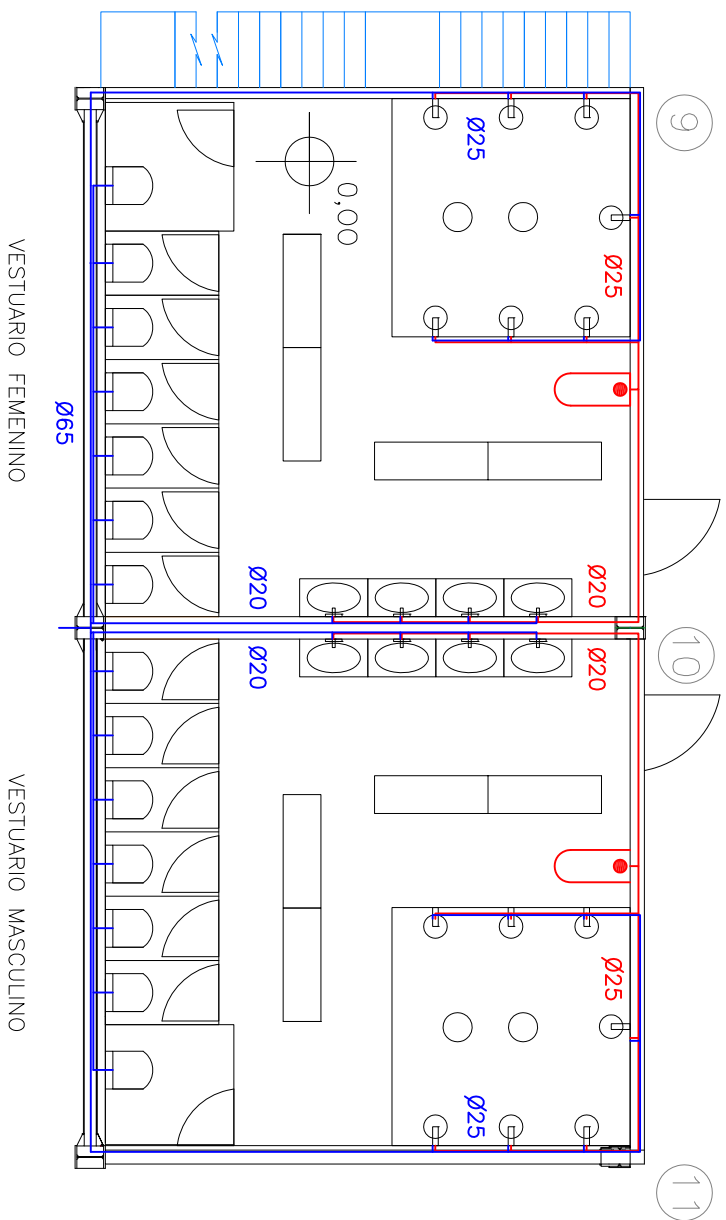


RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES E = 1:20

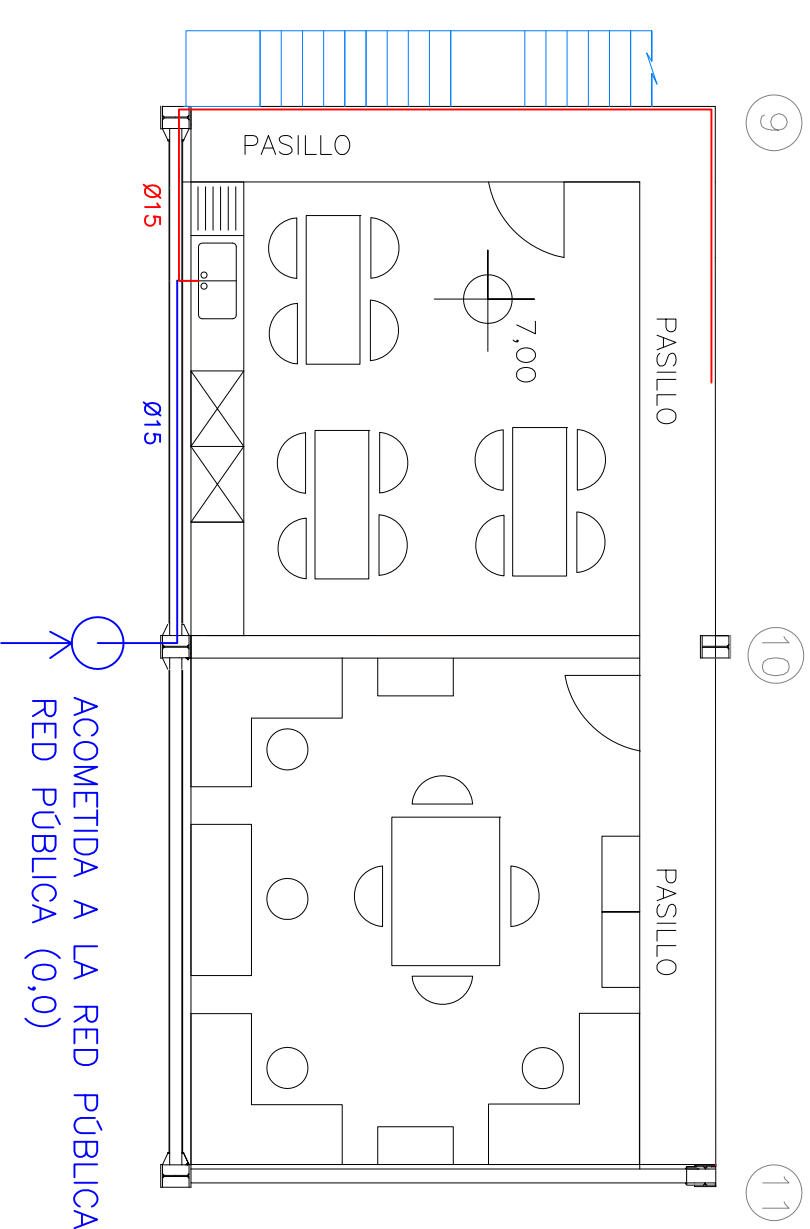


Nº Piezas	Denominación y Observaciones		Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma				
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea					
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez					
Escala		1:50		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
Datos Cartográficos		Escuela		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		Plano Nº. 37	
						Nº Planos. 55	

PLANTA BAJA



PRIMERA PLANTA

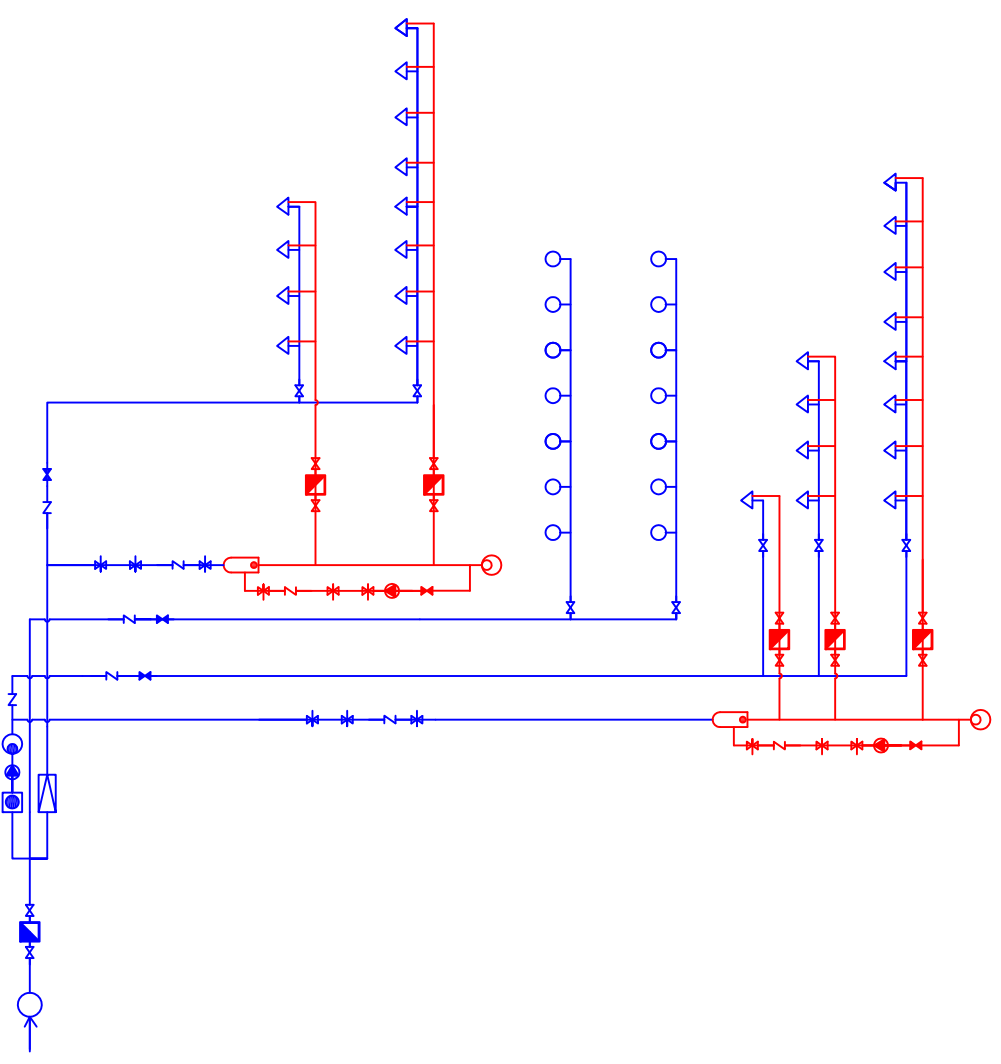


LEYENDA

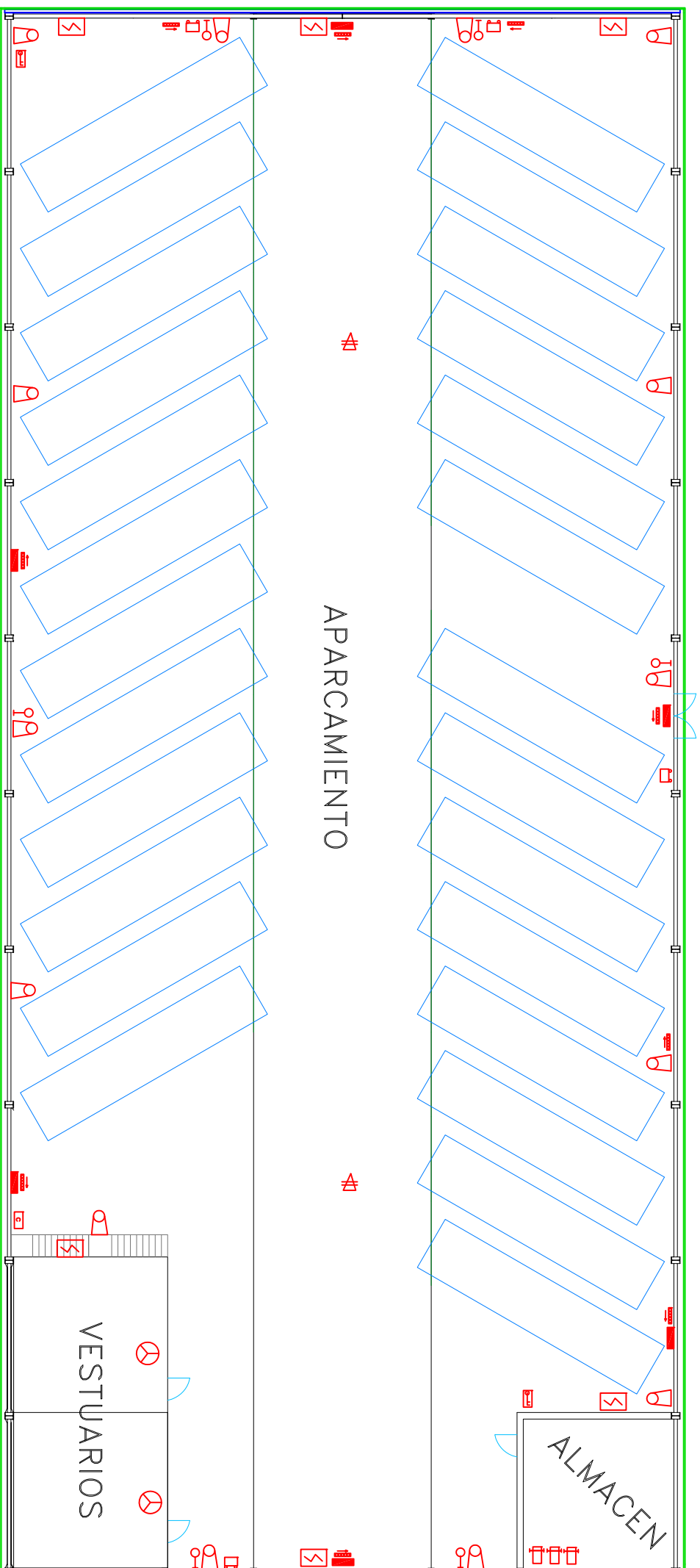
- ▣ ARQUETA DE REGISTRO EXTERIOR
- ACOMETIDA A LA RED PÚBLICA
- ← RED PÚBLICA Y LLAVE DE TOMA
- ▣ CONTAJADOR GENERAL COLOCADO
- ▢ VALVULA REDUCTORA COLOCADA
- ▽ GRIFO COLOCADO
- FLUXOR COLOCADO
- CALENTADOR ACUMULADOR CENTRALIZADO COLOCADO
- DEPÓSITO ACUMULADOR COLOCADO
- ⊙ GRUPO DE PRESIÓN INSTALADO
- VALVULA DE RETENCIÓN COLOCADA
- LLAVE DE PASO CON GRIFO DE VAGADO COLOCADA
- LLAVE DE PASO COLOCADA
- CANALIZACIÓN DE ACERO
- ▣ CONTADOR DIVISIONARIO COLOCADO
- PURGADOR COLOCADO
- BOMBA ACCELERADORA COLOCADA
- ⊗ LLAVE DE COMPUERTA COLOCADA



ESQUEMA INSTALACIÓN SUMINISTRO DE AGUA



Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	Firma		
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea			
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez			
Escala		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO</p> </div> </div>			
1:50					
Datos Cartográficos					
INSTALACIÓN SUMINISTRO DE AGUAS					
NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES				Plano Nº. 38	Nº Planos. 55

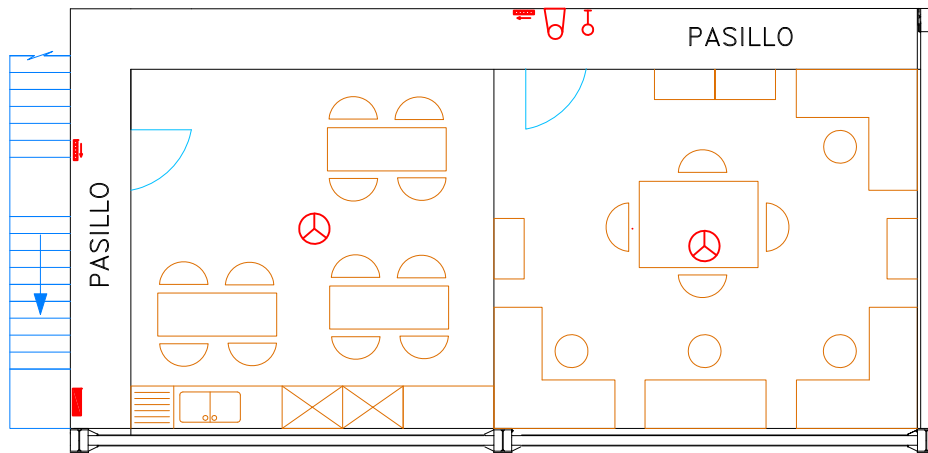


LEYENDA

Elementos Unidades

	Extintor 6Kg de polvo polivalente ABC	15u
	Indicador de salida	10u
	Lámpara de emergencia tipo lep 06-108	7u
	Proyector de emergencia modelo URA	4u
	Carro 25 Kg polvo ABC	3u
	Pulsador de alarma	7u
	Sirena de alarma	2u
	Centralita de incendios	1u
	Boca de incendios equipada BIE 25 DN	2u
	Detector iónico	4u
	Detectores de barrera	6u

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	Firma		
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha			
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez			
Escala	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS (I)				
1:100					
Datos Cartográficos					
	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO				
	NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES				
	Plano Nº. 39				
	Nº Planos. 55				



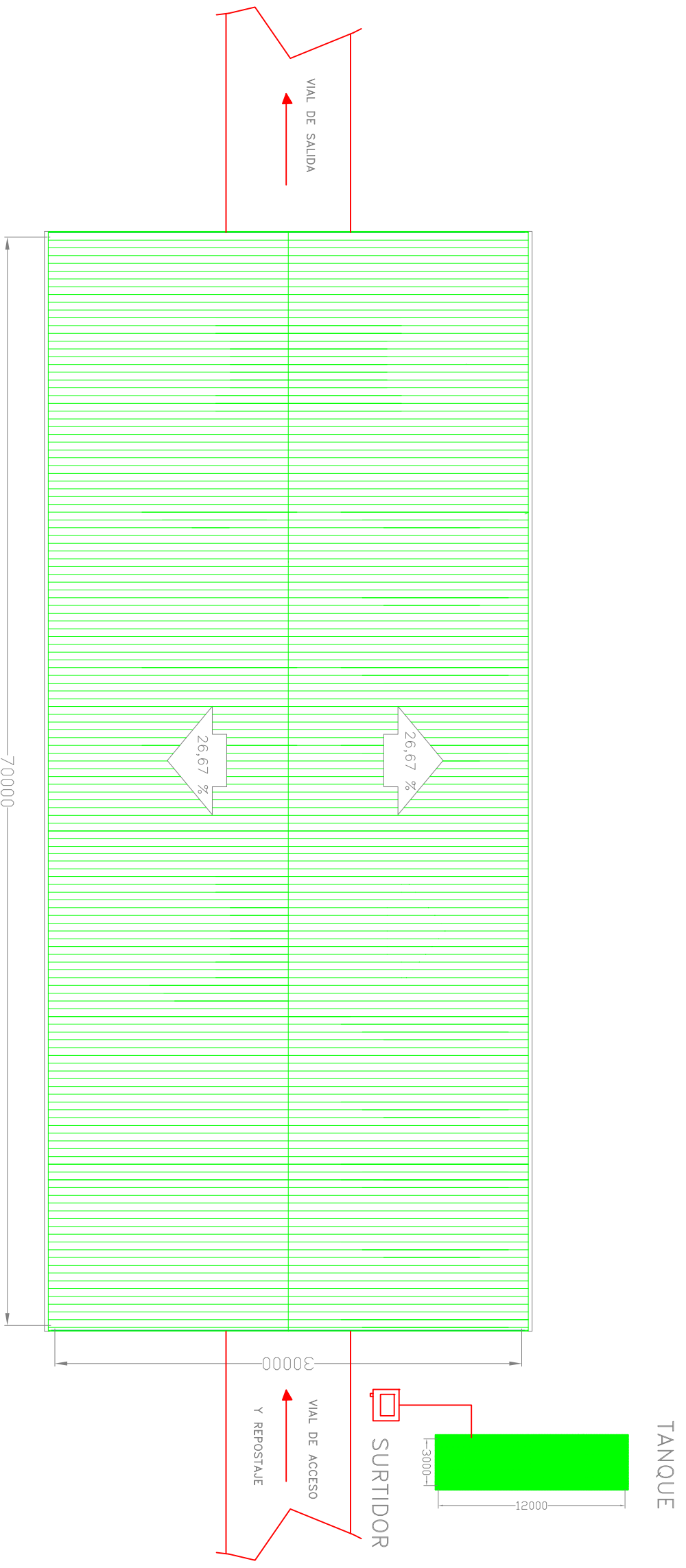
PRIMERA PLANTA

LEYENDA

Elementos Unidades

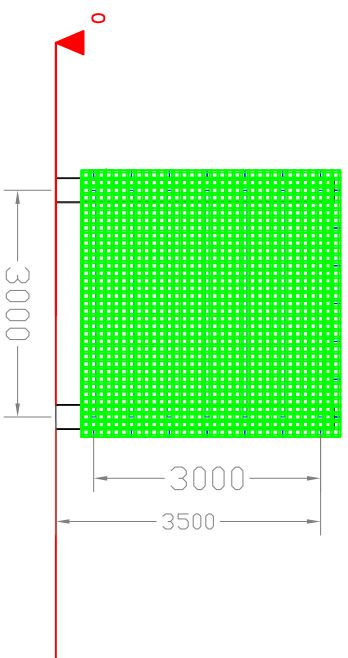
	Extintor 6Kg de polvo polivalente ABC	15u
	Indicador de salida	10u
	Lámpara de emergencia tipo lep 06-108	7u
	Proyector de emergencia modelo URA	4u
	Carro 25 Kg polvo ABC	3u
	Pulsador de alarma	7u
	Sirena de alarma	2u
	Centralita de incendios	1u
	Boca de incendios equipada BIE 25 DN	2u
	Detector iónico	4u
	Detectores de barrera	6u

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:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea										
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez										
Escala 1:100	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS (II)				NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES							
Datos Cartográficos									Plano Nº. 40			
					Nº Planos. 55							

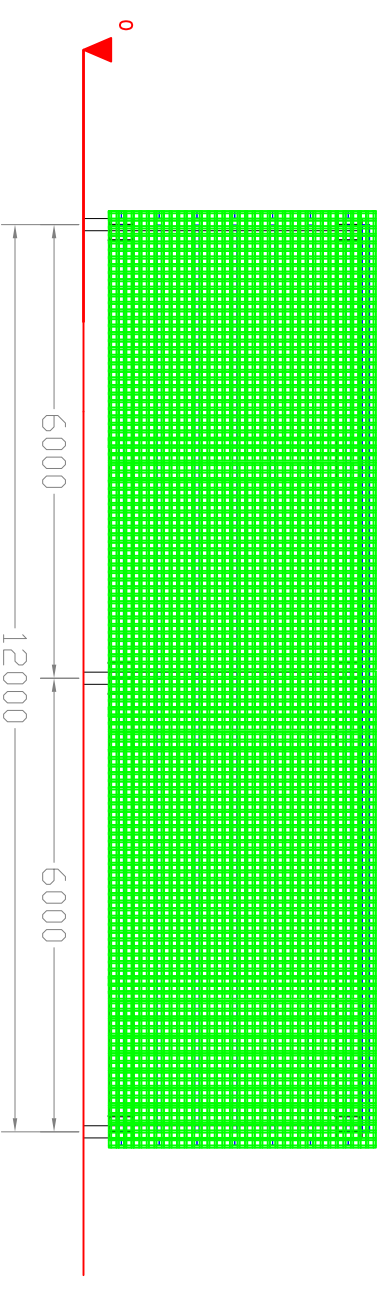


Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
		Fecha	Nombre	Firma			Peso	
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha			UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO			
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez			UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO			
Escala		LOCALICACION ESTRUCTURA						
1:150		SECUNDARIA						
Datos Cartográficos		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES					Plano Nº .	41
							Nº Planos .	55

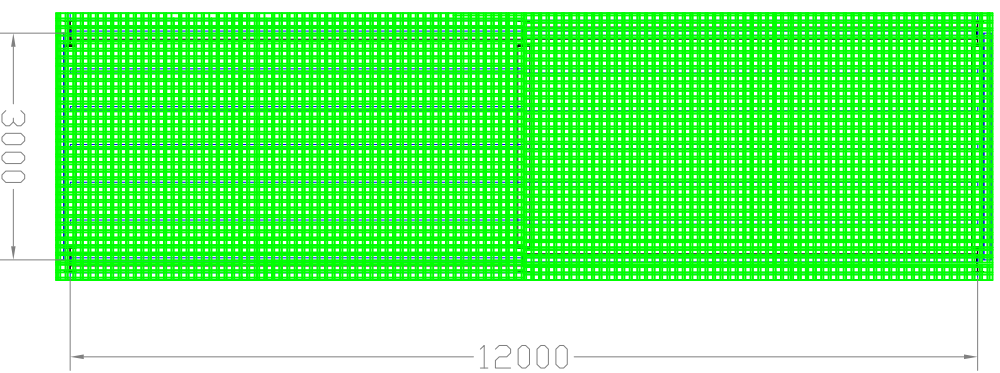
Porticos hastiales



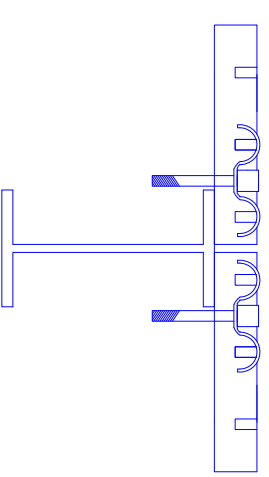
Lateral izq y drch



Cubierta



Detalle union
tramex
E = 1: 1000

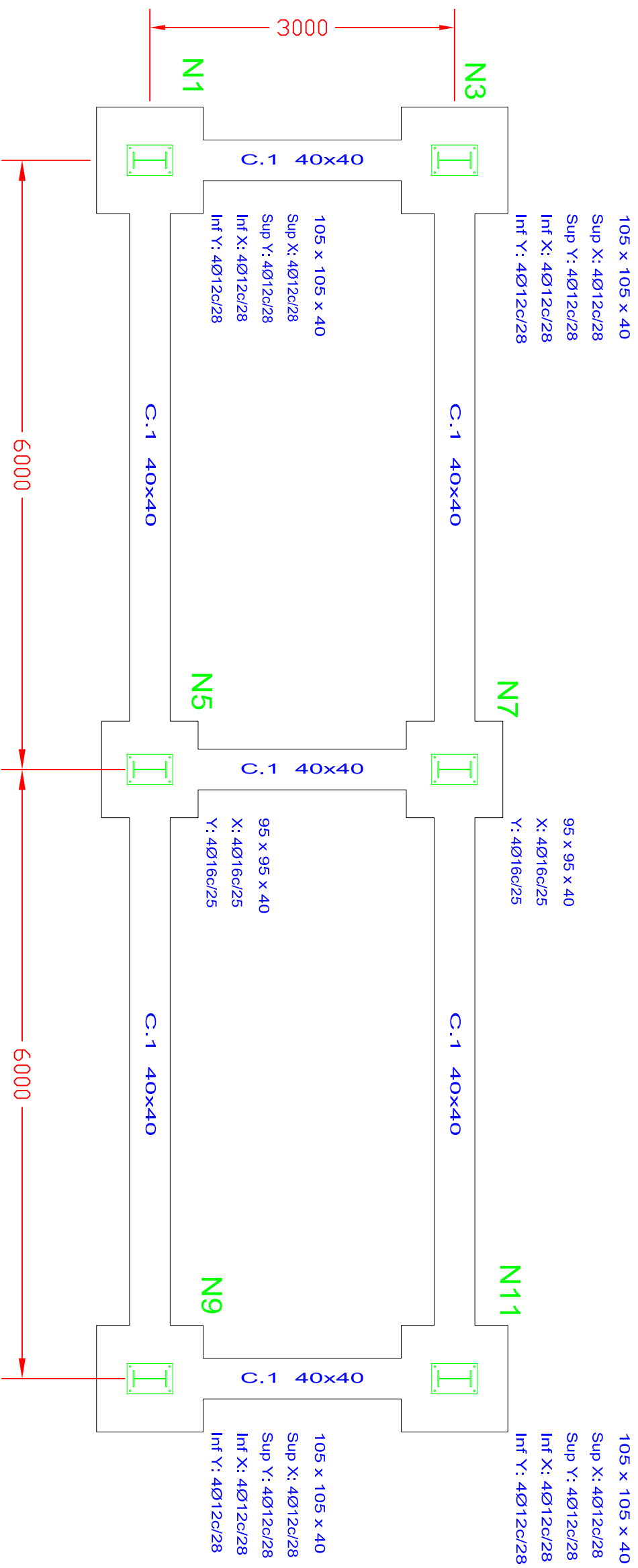


Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma			
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala						
1:100	GEOMETRIA ESTRUCTURA SECUNDARIA					
Datos Cartográficos						
					NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
					Plano Nº. 42	
					Nº Planos. 55	



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





Placas de anclaje

Elementos	Dimensiones (mm)	Mat.	Pernos	Longitud Pernos (cm)	Mat. pernos
N1,N3,N5,N7 N9 Y N11	300x450x18	S275	4 Ø 16	30	B 500 S

Viga de atado

Elementos	Dimensiones (cm)	Mat.	Armado	Mat.
	Ancho = 40 Canto = 40	S275	Sup. = 2 Ø 12 Inf. = 2 Ø 12 Estribos = 1xØ8c/30	B 500 S

Zapatas

Elementos	Dimensiones (cm)	Hormigón	Armado	Mat.
N1,N3,N9,N11	105 x 105 x 40	HA-25	4Ø12c/28	S275
N5,N7	95 x 95 x 40	HA-25	4Ø16c/25	S275

COTAS LINEALES
EN CM.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

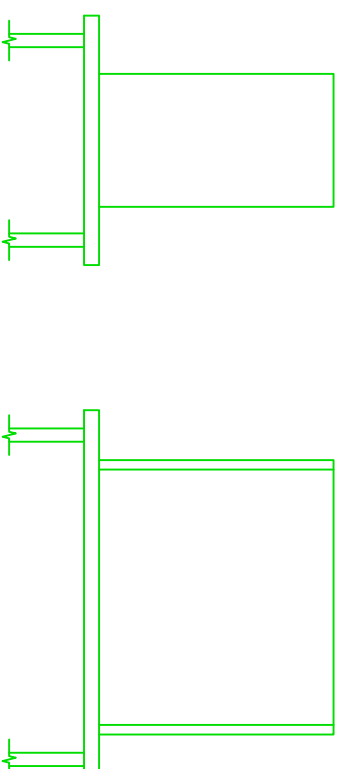
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL ART. EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN	
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5	
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal		1,15
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal		1,35/1,50

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unid. Total	Peso
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala: 1:100	PLANTA CIMENTACIÓN ESTRUCTURA SECUNDARIA				NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
Datos Cartográficos					Plano Nº. 43	

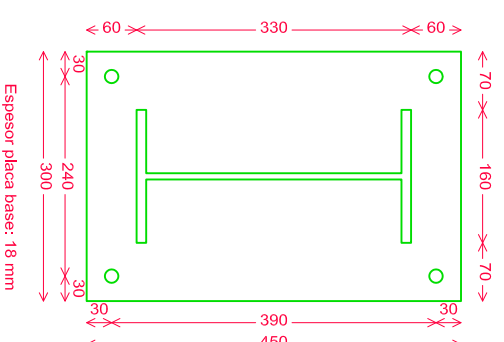


GRUPO 1

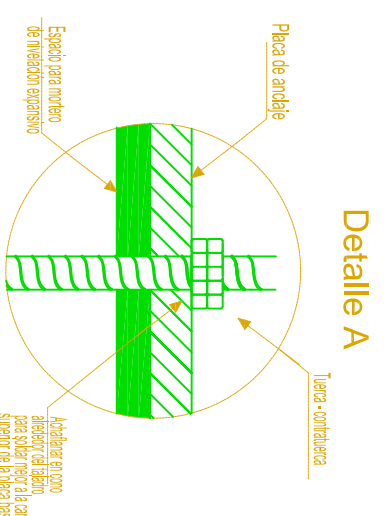
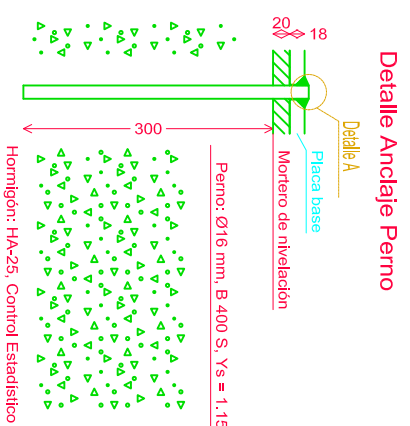
Placas de anclaje pilares estructura secundaria



Dimensiones placa: 300x450x18 mm (S275)
 Pernos: 4ø16 mm L=30cm
 Ref. pilares: N1, N3, N5, N7, N9 y N11



Espesor placa base: 18 mm

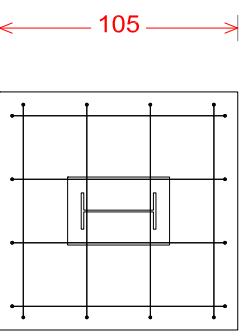
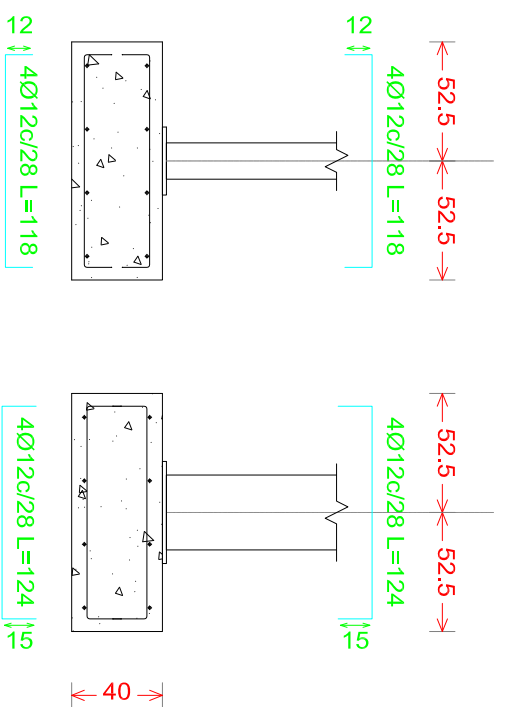


Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
1	Placa de anclaje	Observaciones						
Escala 1:10			PLACA DE ANCLAJE ESTRUCTURA SECUNDARIA					
Dibujado: 11/9/15 S. Ortuzar Hormaechea								
Comprobado: 11/9/15 I. Marcos Rodriguez								
Datos Cartográficos				UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO				
				NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES Plano Nº. 44 N° Planos. 55				

COTAS LINEALES
EN CM.

GRUPO 1

Zapatatas pilares hastiales
estructura secundaria

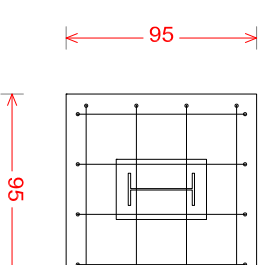
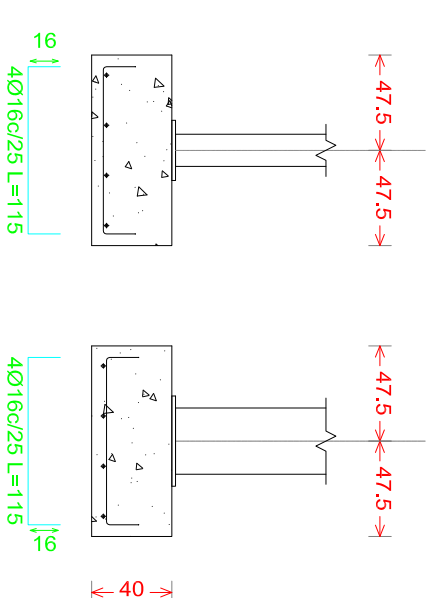


COTAS LINEALES
EN CM.

REFERENCIAS	GEOMETRÍA
GRUPO 1 N1, N3, N9 Y N11	105x105x40 cm Armado Sup. X = 4Ø12c/28 Armado Inf. X = 4Ø12c/28 Armado Sup. Y = 4Ø12c/28 Armado Inf. Y = 4Ø12c/28
GRUPO 2 N5 Y N7	95x95x40 cm Armado X = 4Ø16c/25 Armado Y = 4Ø16c/25

GRUPO 2

Zapatatas pilares intermedios
estructura secundaria

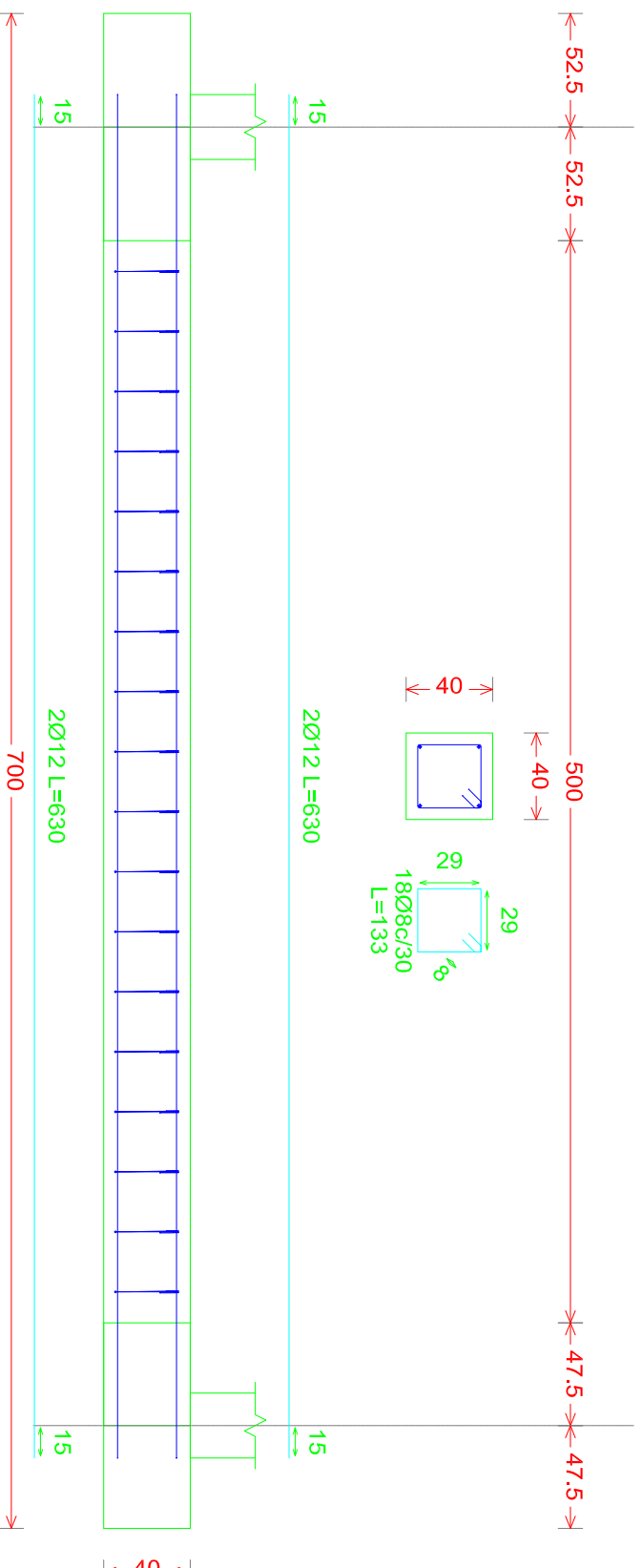


CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08					
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL ART. EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN	
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5	
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal		1,15
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal		1,35/1,50

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	Peso
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				
Escala		ZAPATAS ESTRUCTURA SECUNDARIA		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
1:10				Plano Nº. 45		
Datos Cartográficos				Nº Planos. 55		

Vigas entre zapatas

C.1



C [N1-N3] C [N3-N7] C [N5-N1] C [N7-N11]
 C [N11-N9] C [N9-N5] C [N7-N5]

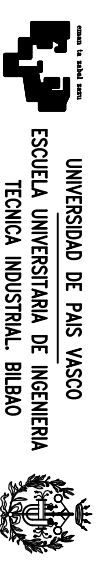
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

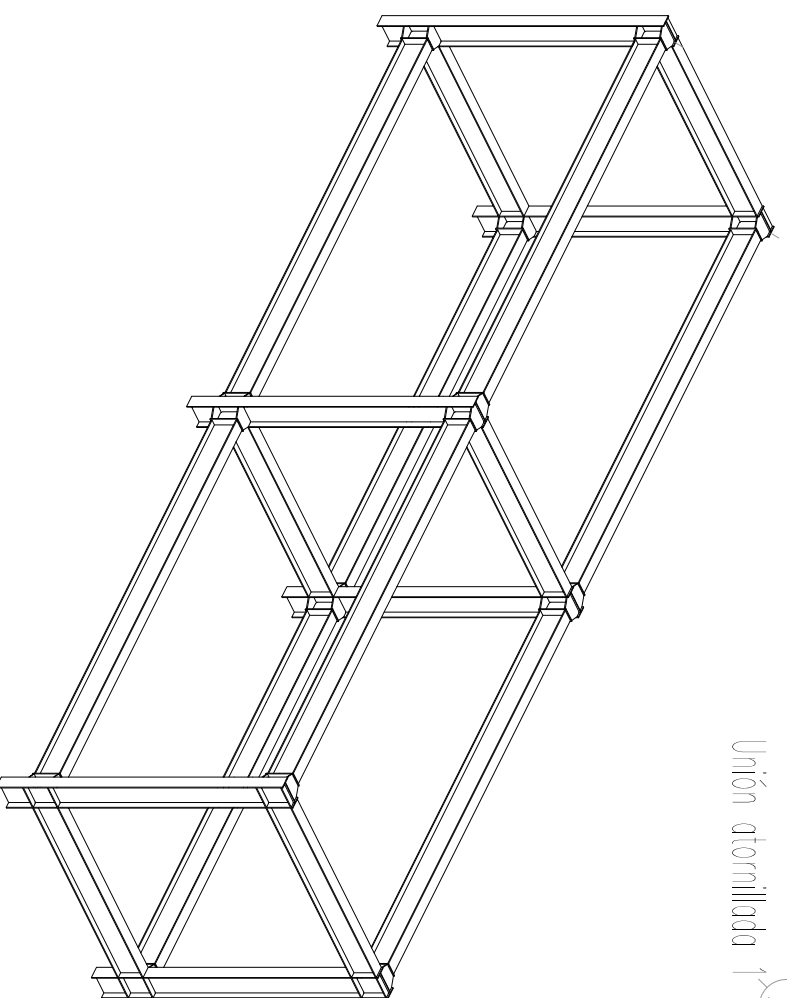
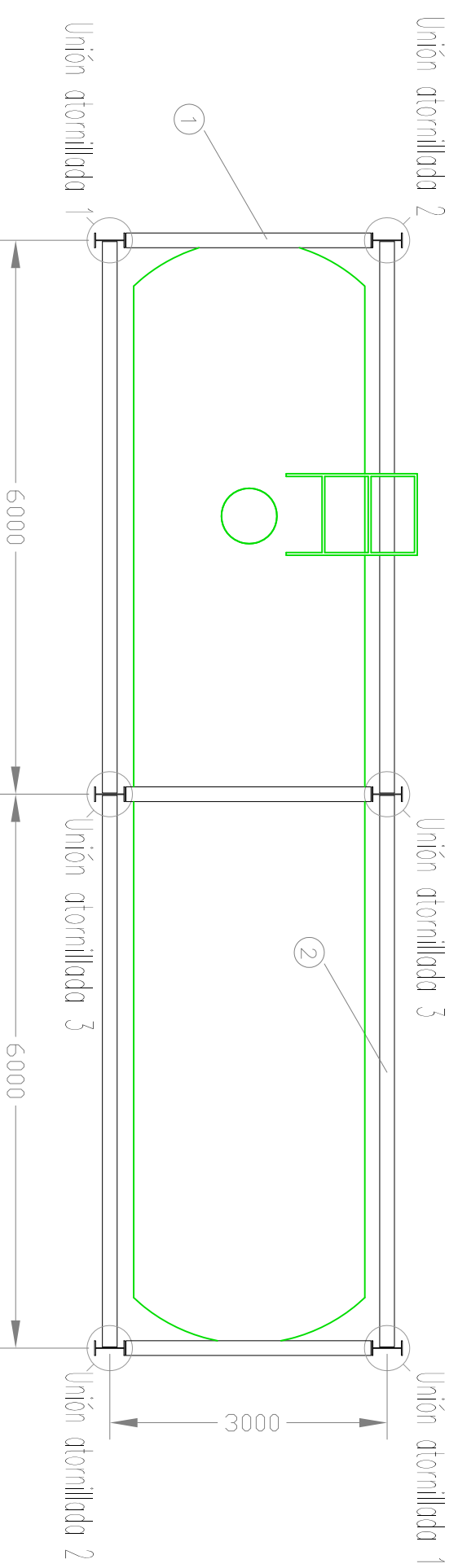
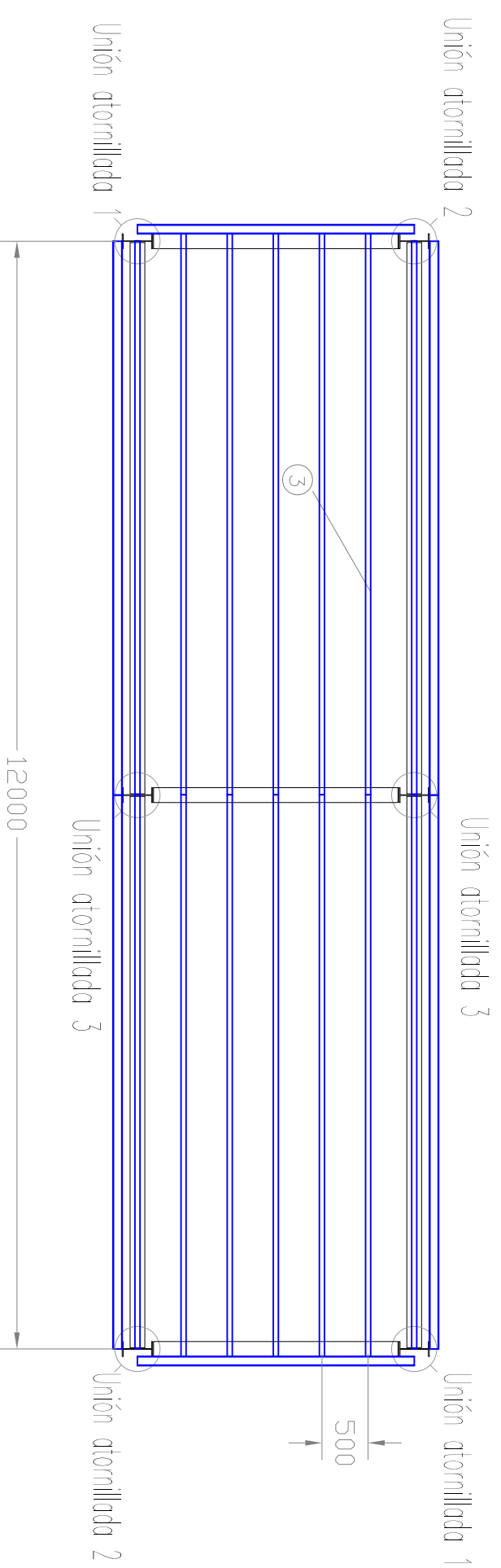
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL ART. EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN	
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5	
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal	1,15	
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal		1,35/1,50

GEOMETRIA	ARMADO	
	ANCHO	Superior
	CANTO	Inferior
	40 cm	2Ø12
	40 cm	2Ø12
		Estribos 1xØ8c/30

COTAS LINEALES
EN CM.

Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	
	Fecha	Nombre	Firma				Peso	
	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea						
	11/9/15	I. Marcos Rodriguez						
Escala 1:15			VIGA DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURA SECUNDARIA			NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES		
Datos Cartográficos						Plano Nº. 46		





Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
3	Perfil IPE 330 para dinteles	1	UNE 10025	S 275 JR		
4	Perfil IPE 330 para vigas de arriostramiento	2	UNE 10025	S 275 JR		
35	Perfil IPE 100 para correas de la cubierta	3	UNE 10025	S 275 JR		

Fecha	Nombre	Firma	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha						
11/9/15	I. Marcos Rodriguez						

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

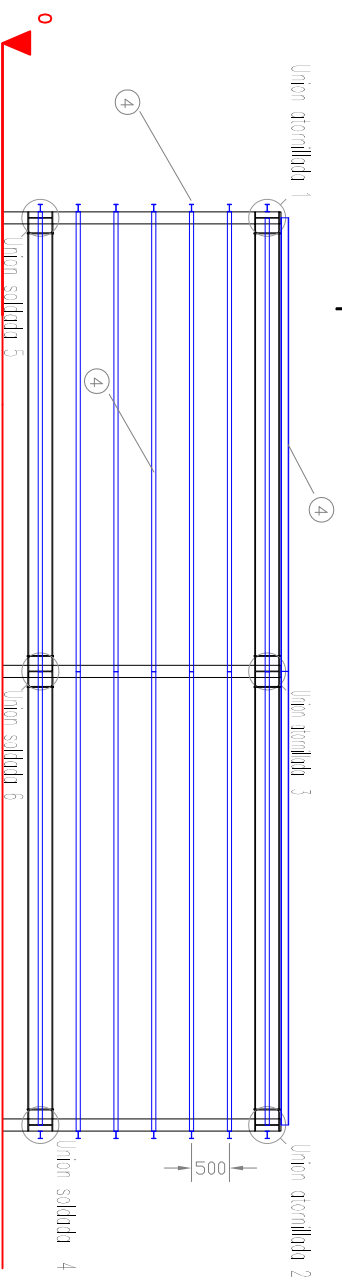


Fecha	Nombre	Firma	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha						
11/9/15	I. Marcos Rodriguez						

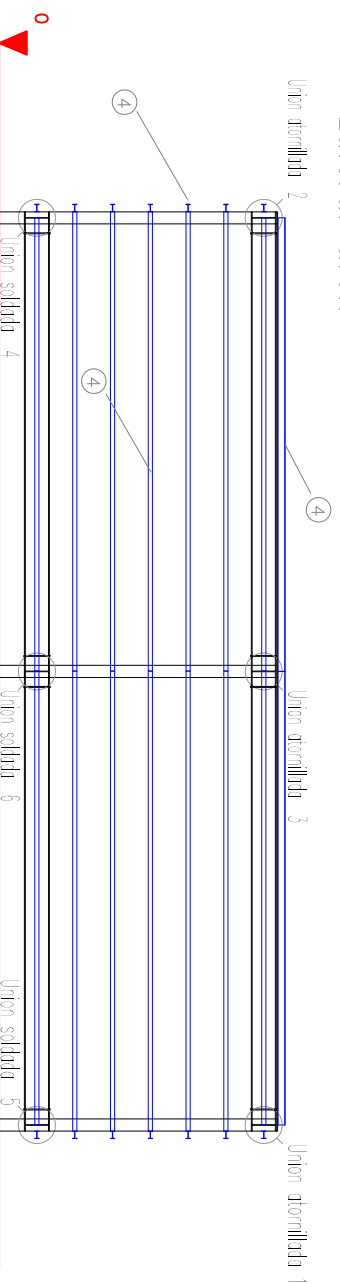
PLANO DE CUBIERTA
 ESTRUCTURA SECUNDARIA

NAVE INDUSTRIAL PARA
 COCHERAS DE AUTOBUSES
 Plano Nº. 47
 Nº Planos. 55

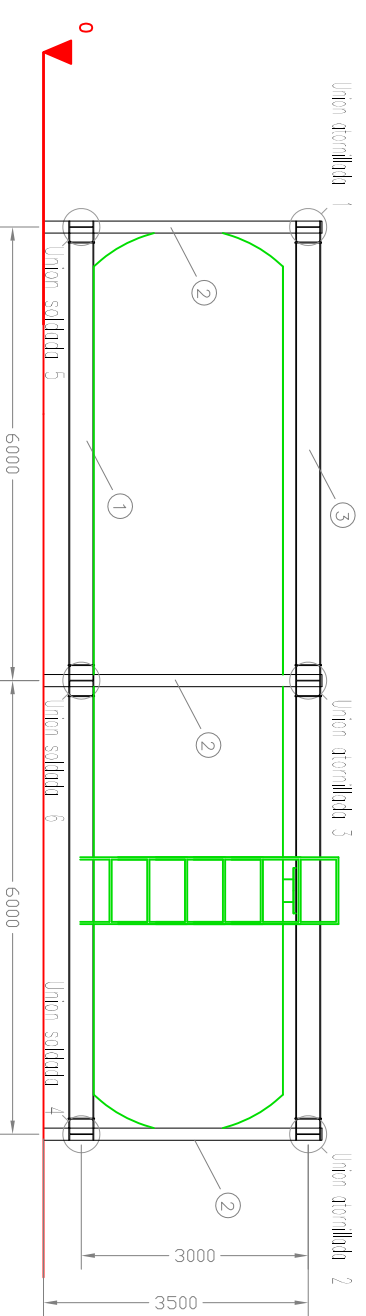
Lateral izq



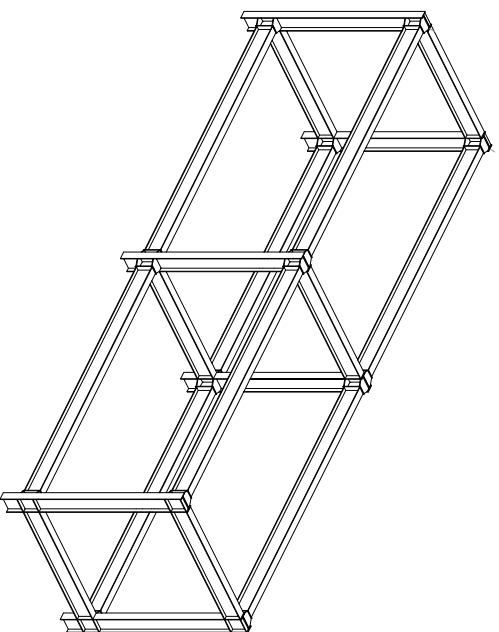
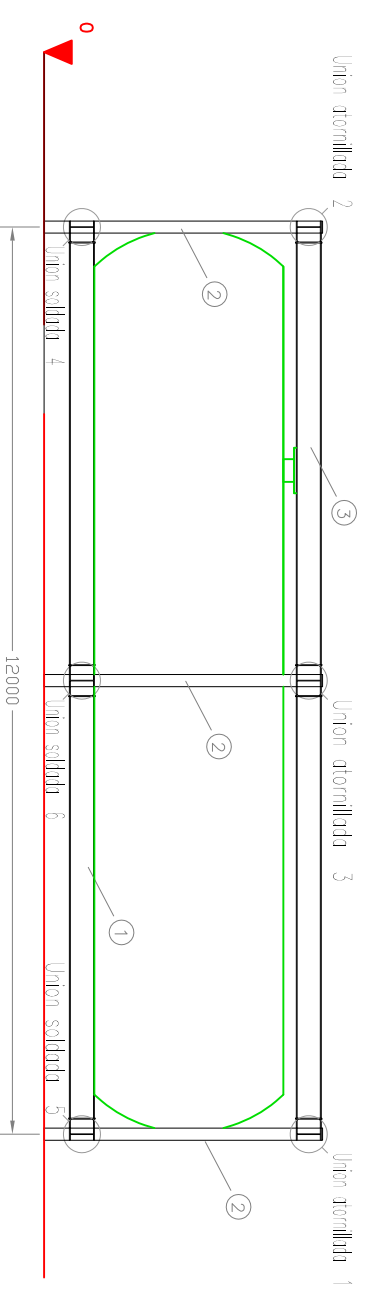
Lateral drch



Lateral izq

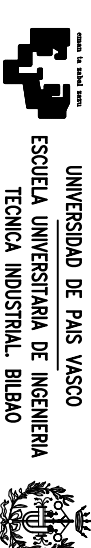


Lateral drch



7	Perfil IPE 330 para vigas del forjado	1	UNE 10025	S 275	JR		
6	Perfil IPE 330 para pilares	2	UNE 10025	S 275	JR		
3	Perfil IPE 330 para dinteles	3	UNE 10025	S 275	JR		
42	Perfil IPE 100 para correas	4	UNE 10025	S 275	JR		

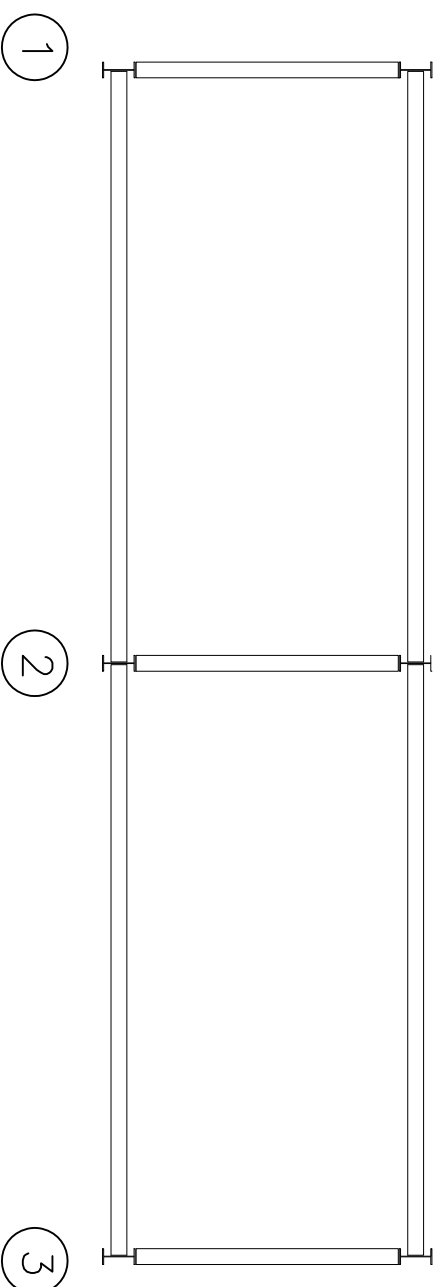
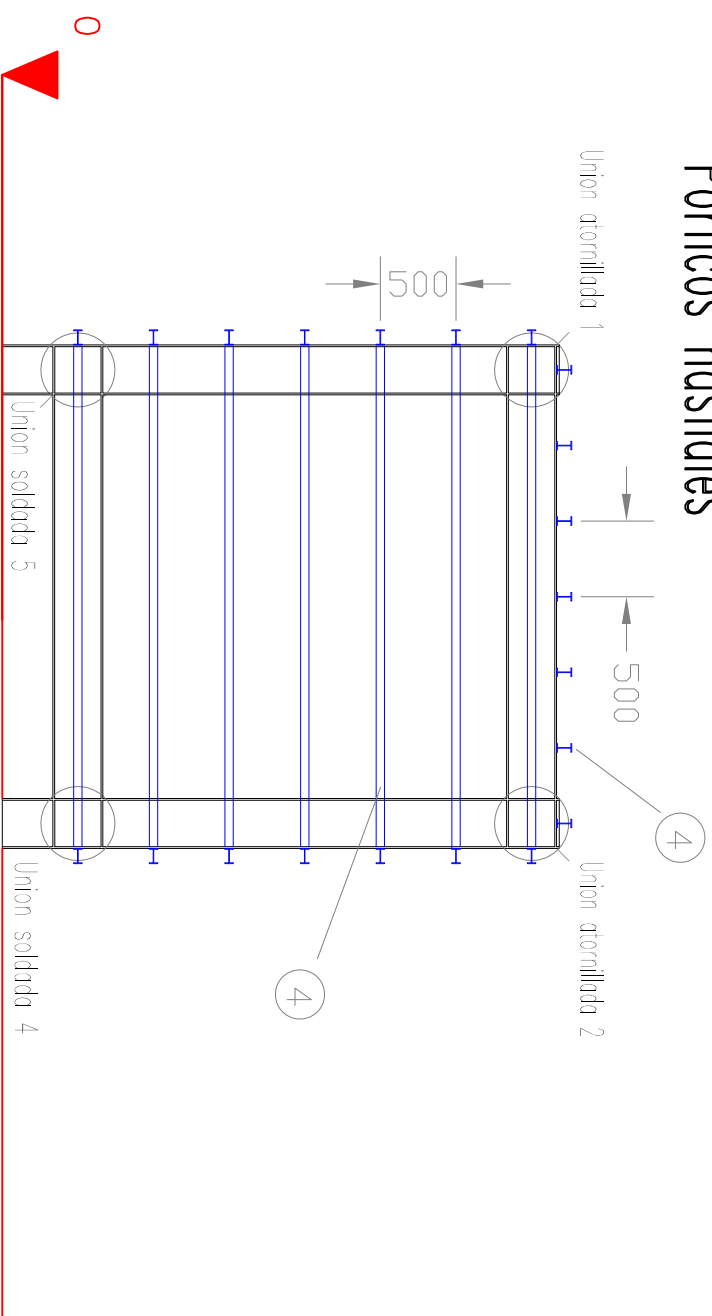
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	Peso
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				



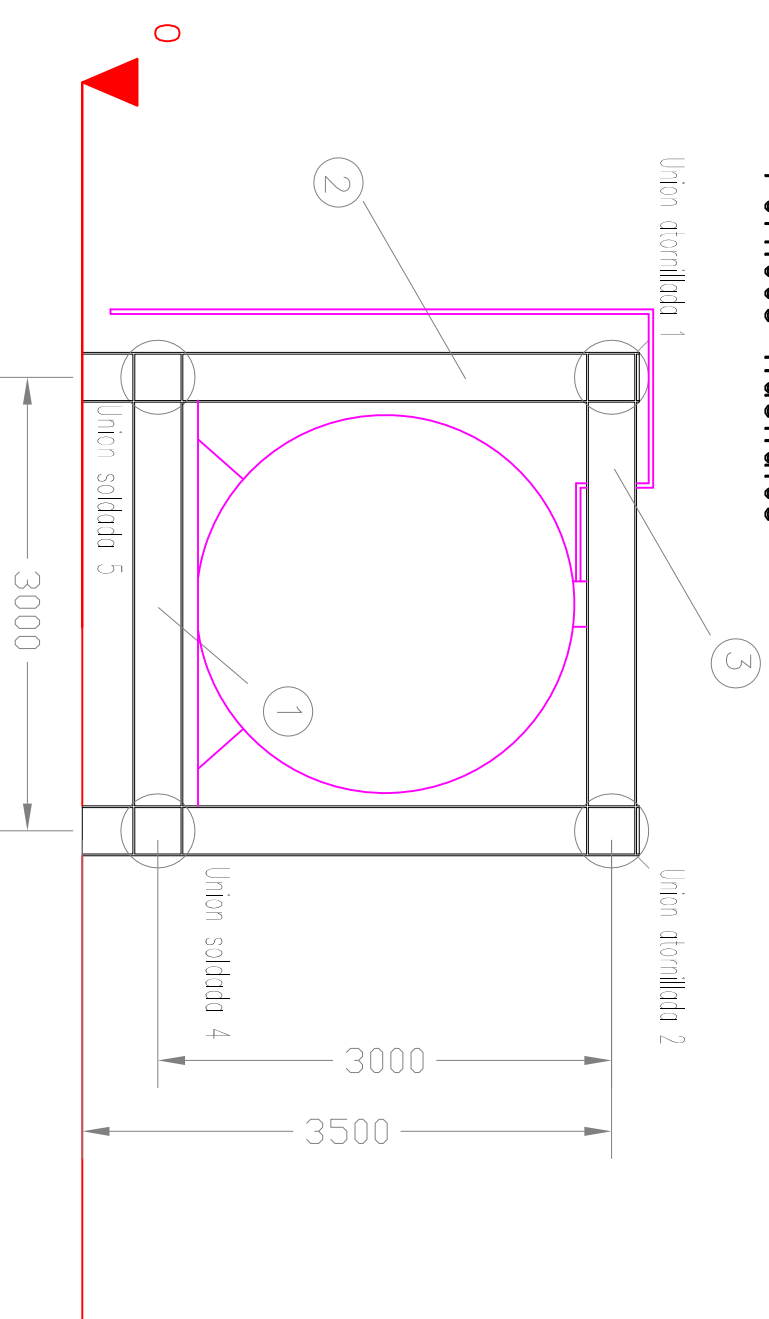
UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA
TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO

Escala	1:100	ENTRAMADOS LATERALES ESTRUCTURA SECUNDARIA	NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES
Datos Cartográficos			
			Nº Planos. 55

Porticos hastiales



Porticos hastiales



7	Perfil IPE 330 para vigas del forjado	1	UNE 10025	S 275	JR		
6	Perfil IPE 330 para pilares	2	UNE 10025	S 275	JR		
3	Perfil IPE 330 para dinteles	3	UNE 10025	S 275	JR		
42	Perfil IPE 100 para correas	4	UNE 10025	S 275	JR		

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma	Marca	Norma Plano	Material
	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez				



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



Escala
1:200

PÓRTICOS 1 y 3
ESTRUCTURA SECUNDARIA

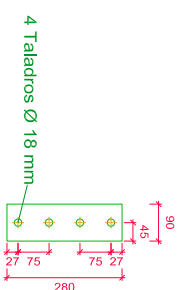
NAVE INDUSTRIAL PARA
COCHERAS DE AUTOBUSES

Plano Nº. 49

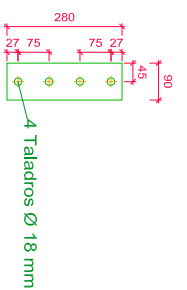
Nº Planos. 55

Datos Cartográficos

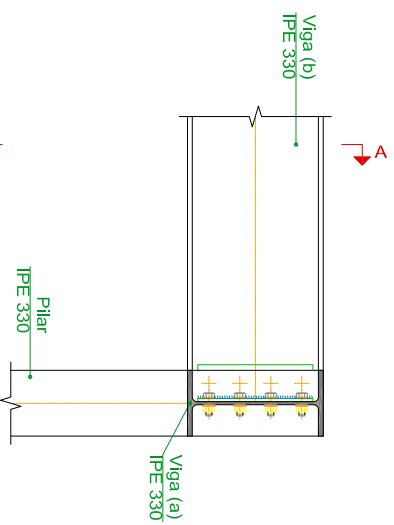
Tipo 1



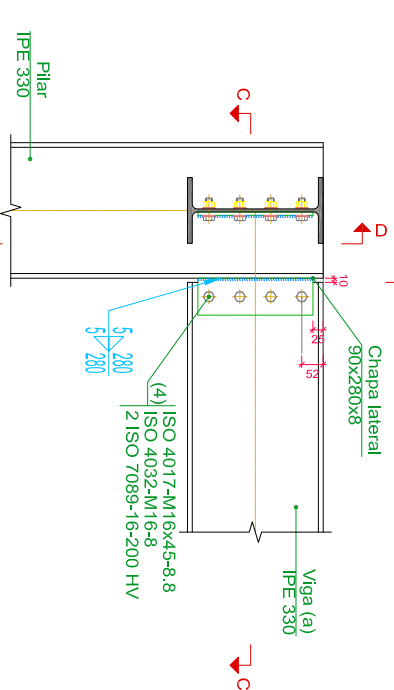
Chapa lateral de la viga (b) IPE 330
(e = 8 mm)



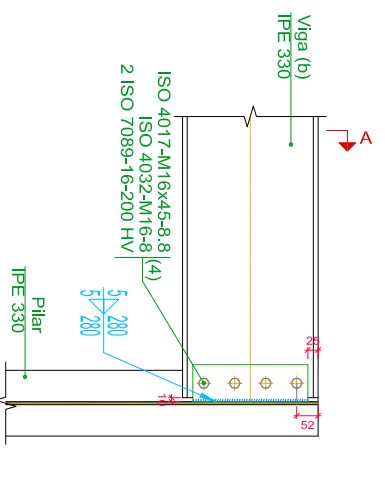
Chapa lateral de la viga (a) IPE 330
(e = 8 mm)



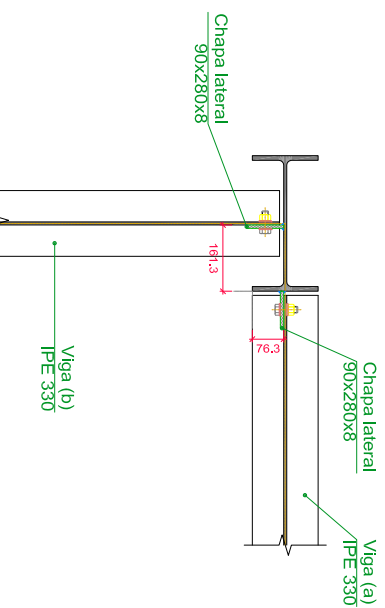
Sección B - B



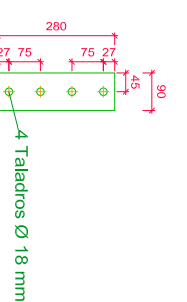
Sección A - A



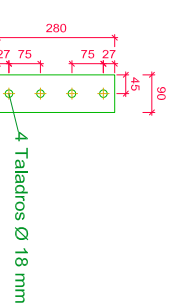
Sección D - D



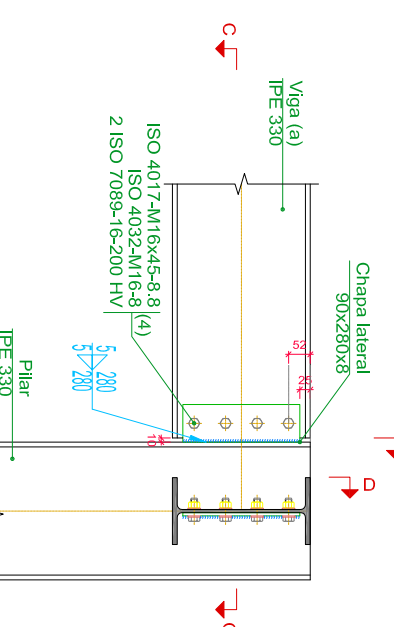
Sección C - C



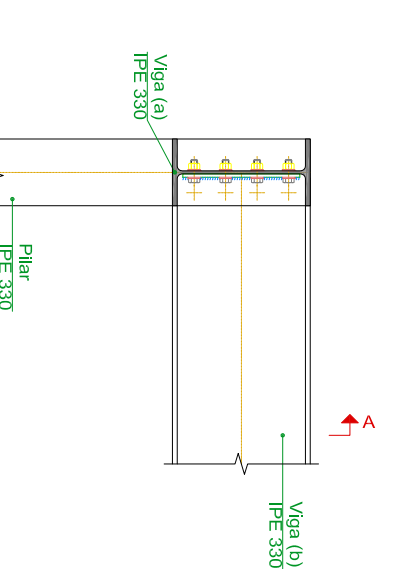
Chapa lateral de la viga (a) IPE 330
(e = 8 mm)



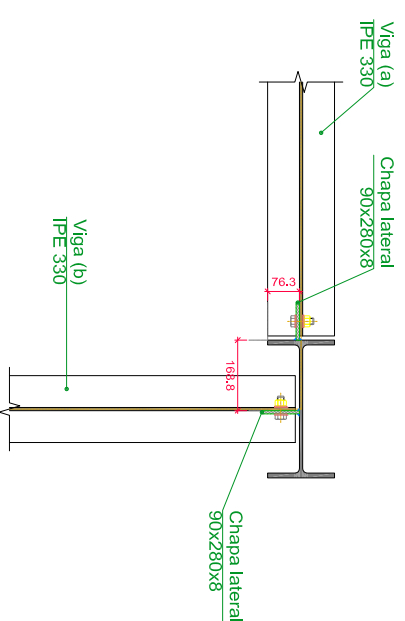
Chapa lateral de la viga (b) IPE 330
(e = 8 mm)



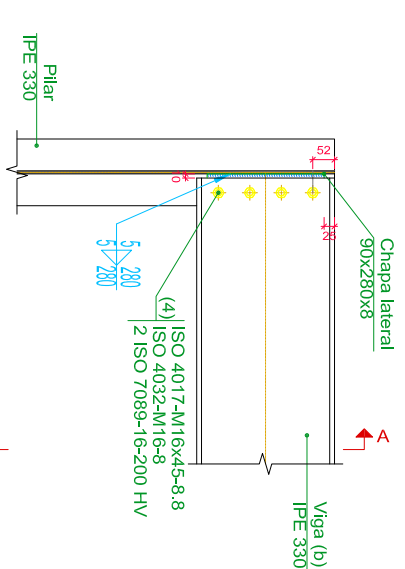
Sección A - A



Sección B - B



Sección C - C

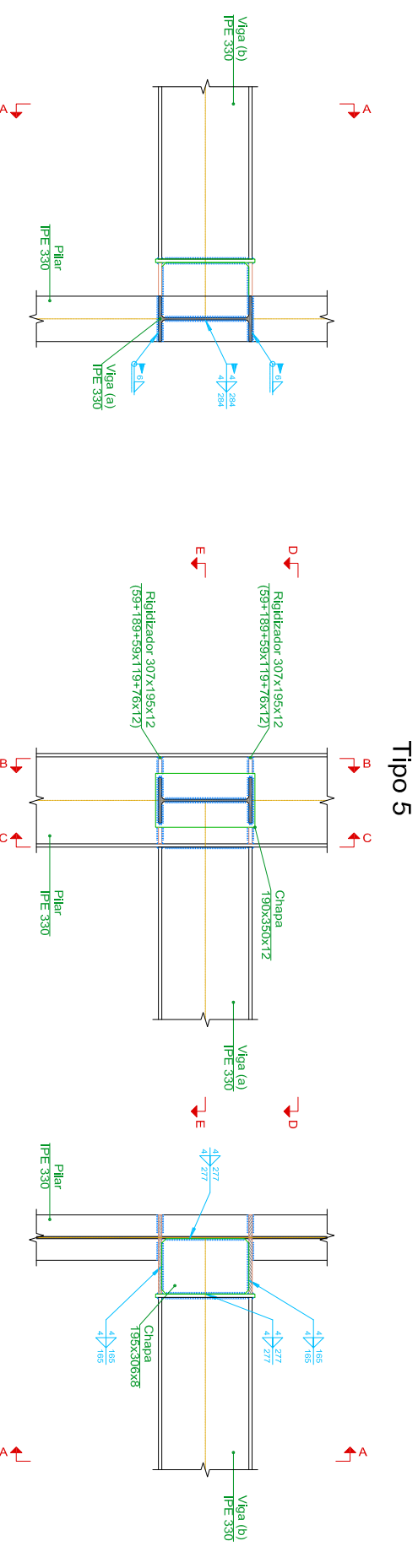


Sección D - D

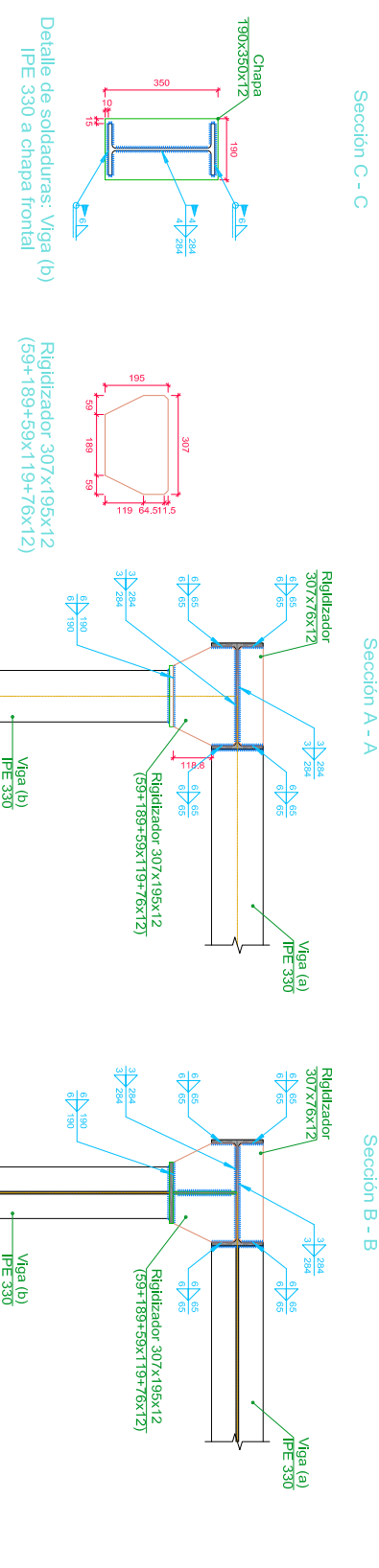
Tipo 2

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unid. Total	
					Peso	
	Fecha	Nombre	Firma			
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea				
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodríguez				
Escala 1:20		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO			NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES	
Datos Cartográficos					Plano Nº. 50	
					Nº Planos. 55	

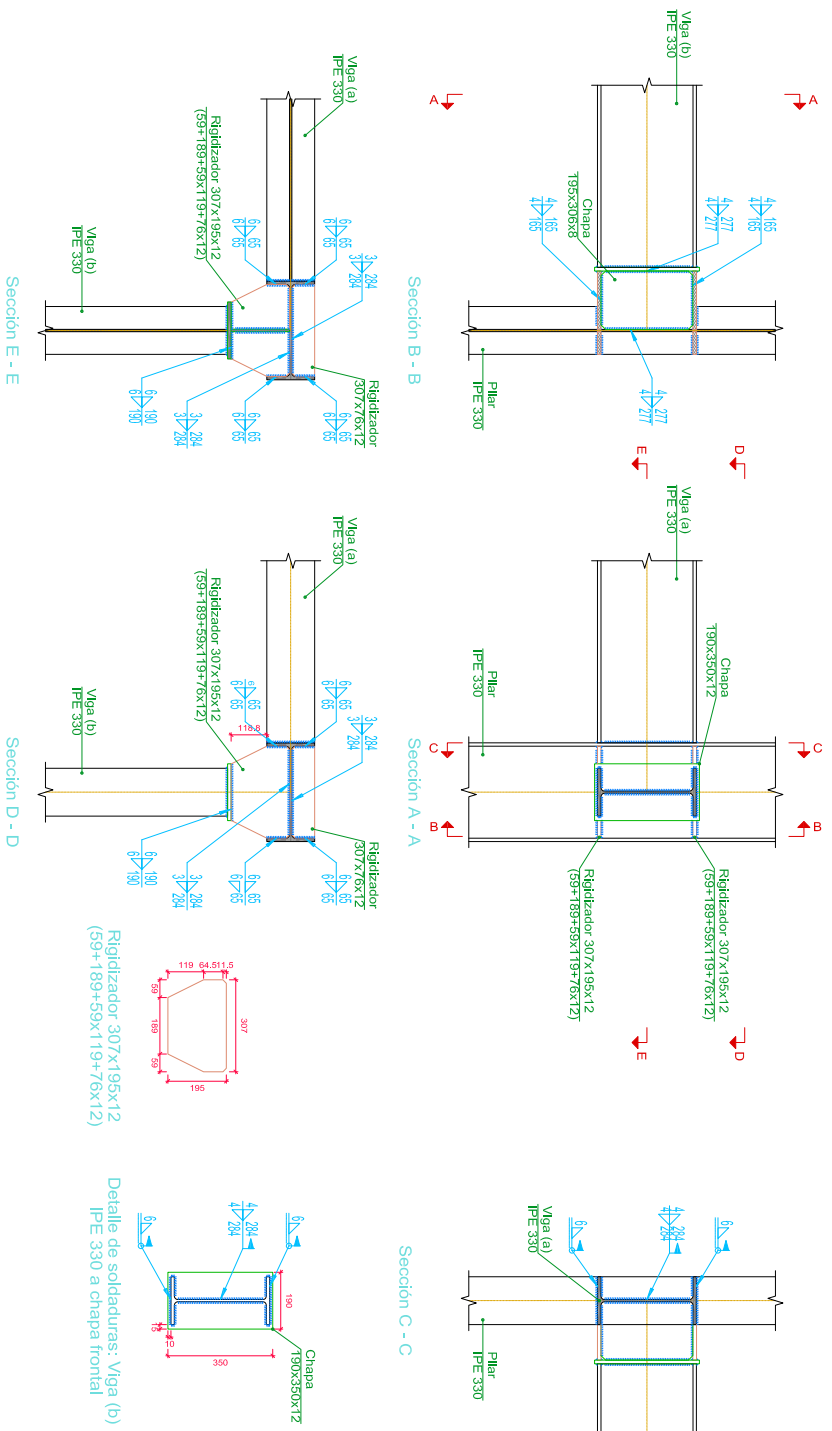
UNIONES ATORNILLADAS
ESTRUCTURA SECUNDARIA
(1)



Tipo 5

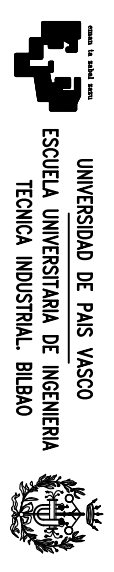


Tipo 4

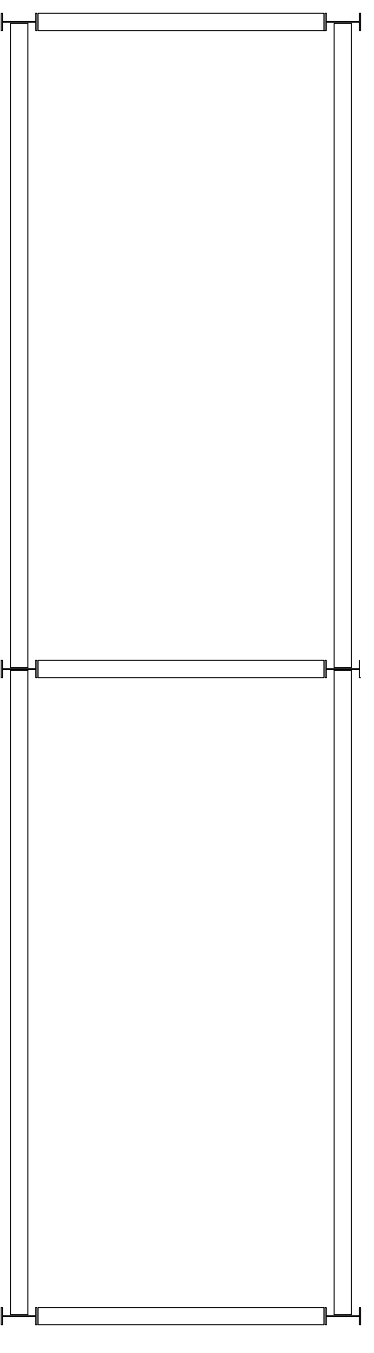
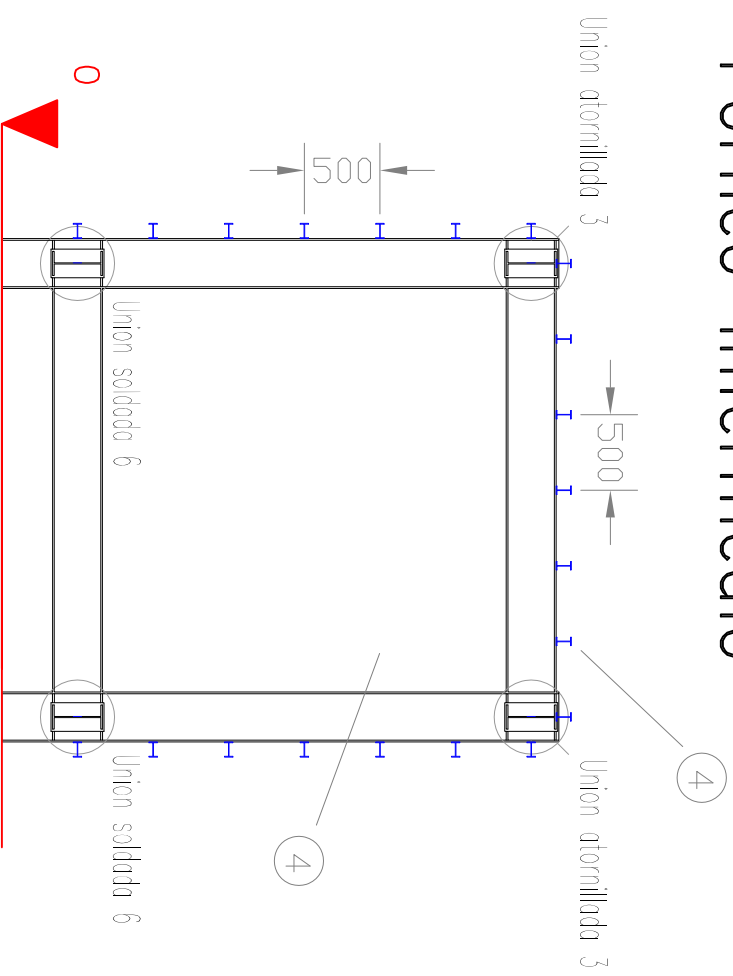


Detalle de soldaduras: Viga (b) IPE 330 a chapa frontal

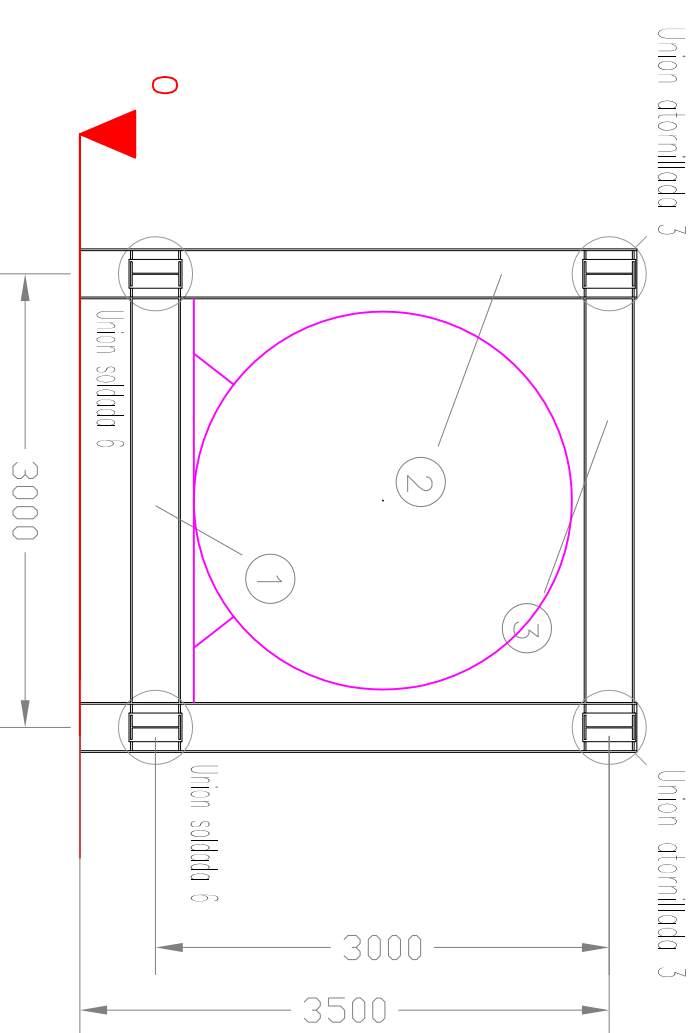
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Fecha	Nombre	Firma	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
		11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea					
		11/9/15	I. Marcos Rodriguez					
<p>Escala 1:20</p> <p>UNIONES SOLDADAS (I)</p> <p>ESTRUCTURA SECUNDARIA</p>								
<p>NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERA DE AUTOBUSES</p> <p>Plano Nº. 51</p> <p>Nº Planos. 55</p>								



Portico intermedio



Portico intermedio

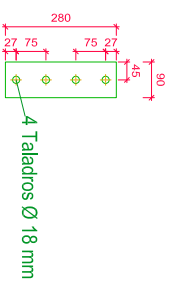


7	Perfil IPE 330 para vigas del forjado	1	UNE 10025	S 275	JR		
6	Perfil IPE 330 para pilares	2	UNE 10025	S 275	JR		
3	Perfil IPE 330 para dinteles	3	UNE 10025	S 275	JR		
42	Perfil IPE 100 para correas	4	UNE 10025	S 275	JR		

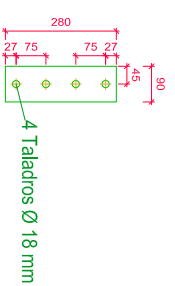
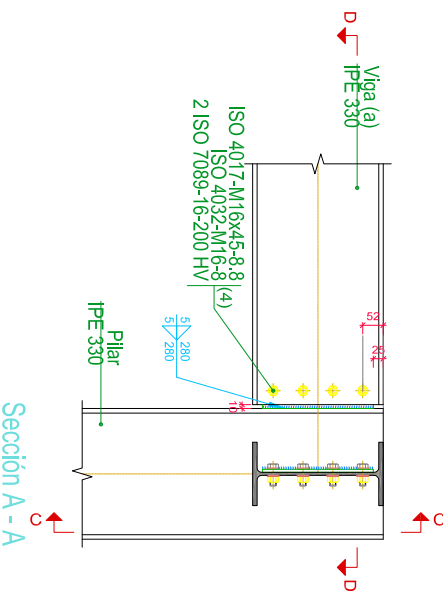
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	Peso
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		
	11/9/15	S. Ortuzar Hormaecha		ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO		
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO		

Escala	1:200	PÓRTICO 2 ESTRUCTURA SECUNDARIA	NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES
Datos Cartográficos			
			Nº Planos. 55

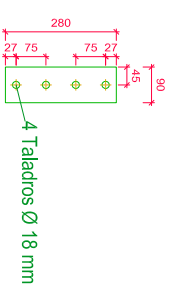
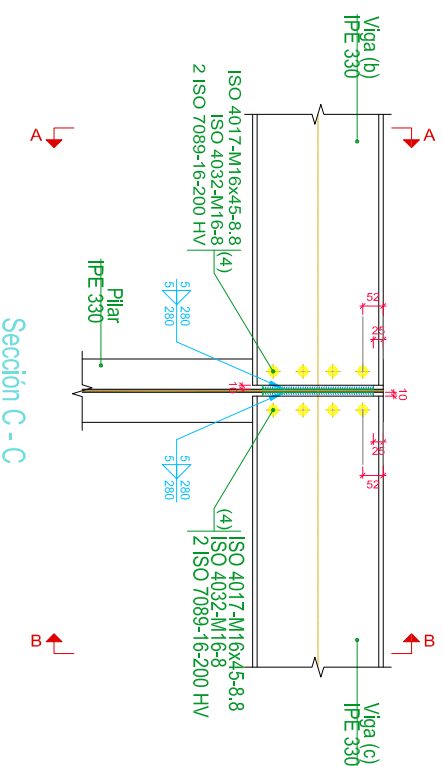
Tipo 3



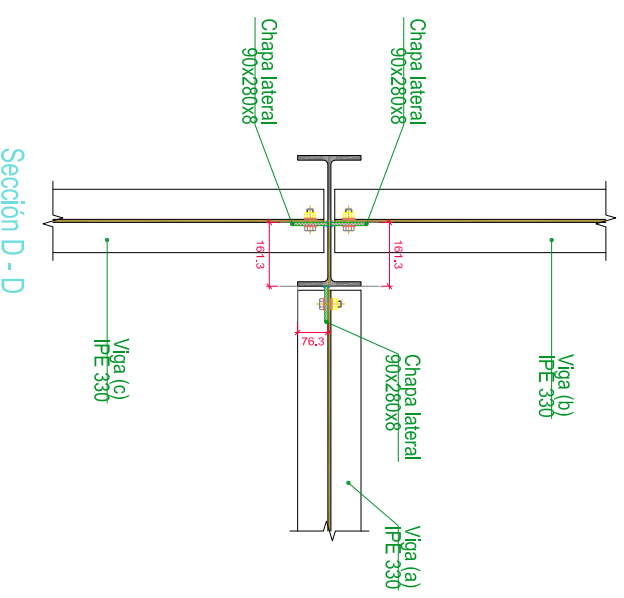
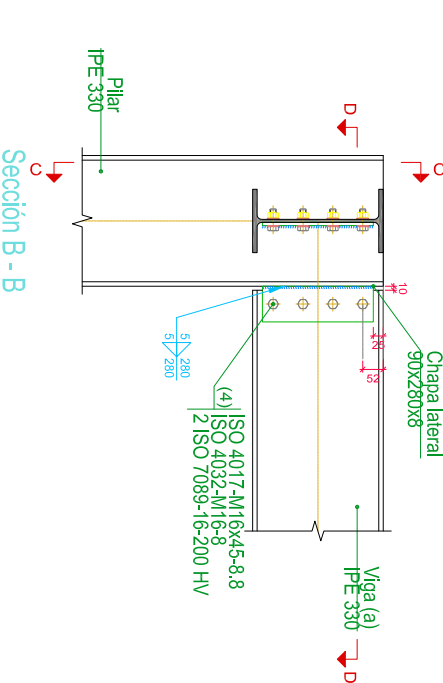
Chapa lateral de la viga (b) IPE 330
(e = 8 mm)



Chapa lateral de la viga (a) IPE 330
(e = 8 mm)



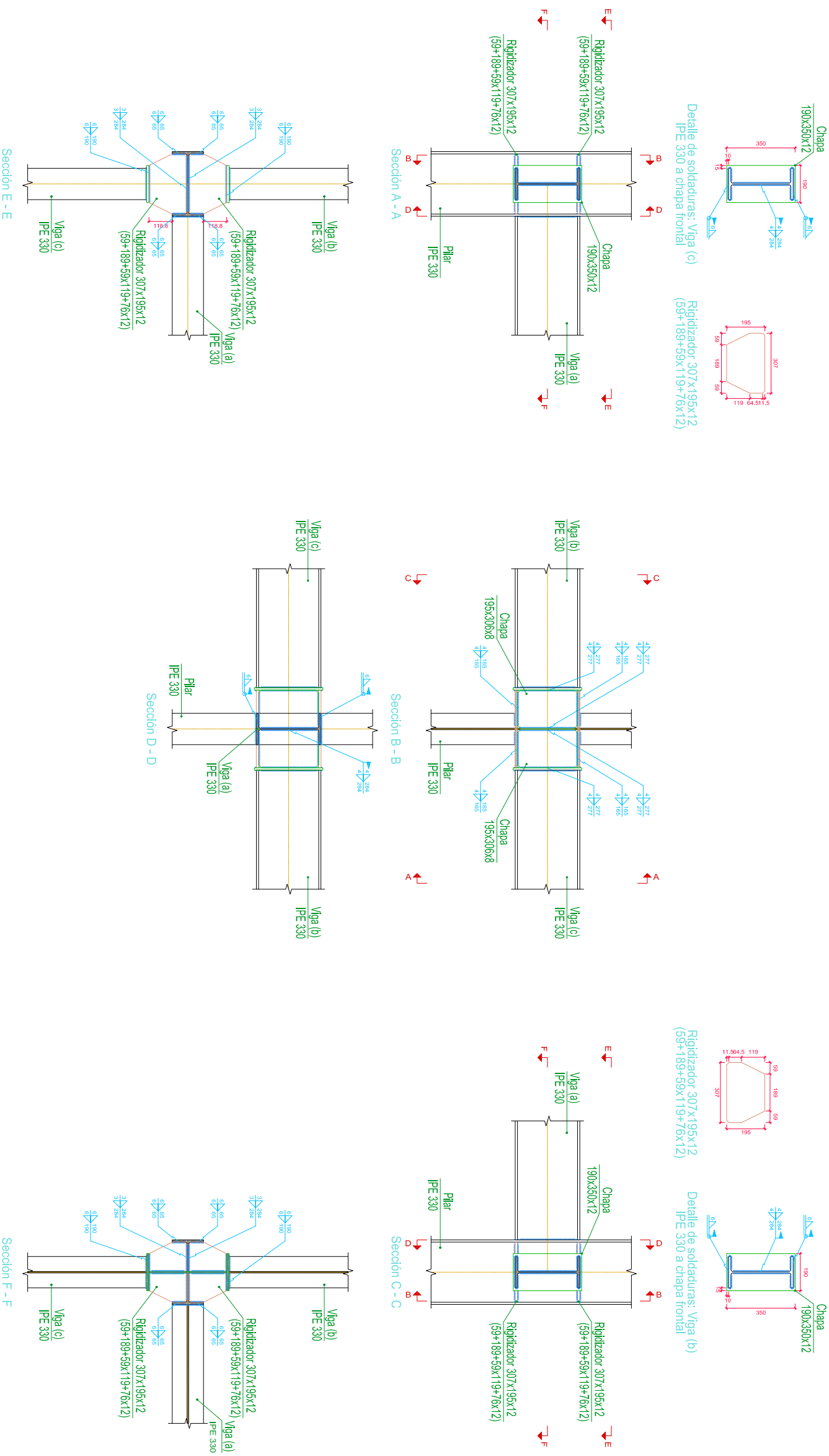
Chapa lateral de la viga (c) IPE 330
(e = 8 mm)



Nº	Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
Fecha		Nombre		Firma			
Dibujado:		11/9/15		S. Ortuzar Hormaechea			
Comprobado:		11/9/15		I. Marcos Rodriguez			
Escala		1:20		UNIONES ATORNILLADAS ESTRUCTURA SECUNDARIA (II)		NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERAS DE AUTOBUSES Plano Nº. 53	
Datos Cartográficos						Nº Planos. 55	

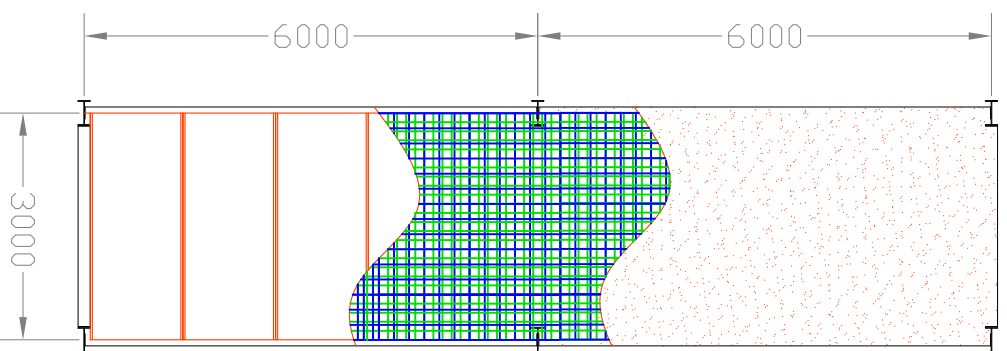


Tipo 6

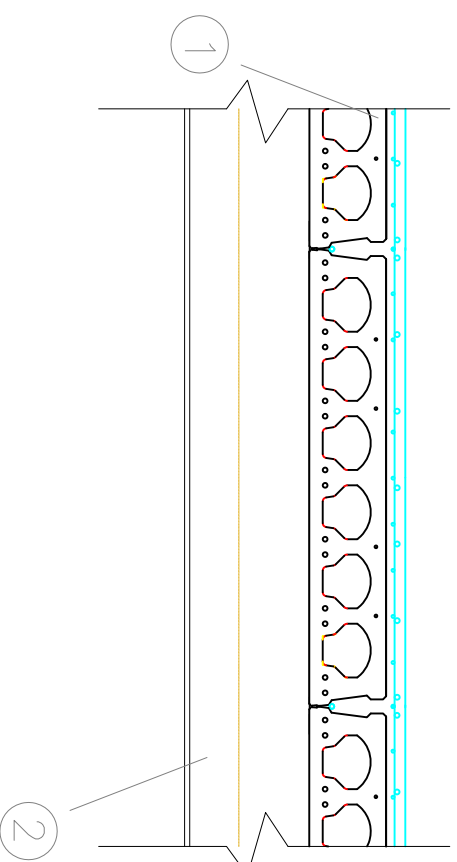


Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	
							Peso	
	Fecha	Nombre	Firma					
Dibujado:	11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea						
Comprobado:	11/9/15	I. Marcos Rodriguez						
Escala				UNIONES SOLDADAS (II) ESTRUCTURA SECUNDARIA				
1:20								
Datos Cartográficos								
							UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO	
							NAVE INDUSTRIAL PARA COCHERA DE AUTOBUSES	
							Plano Nº. 54	
							Nº Planos. 55	

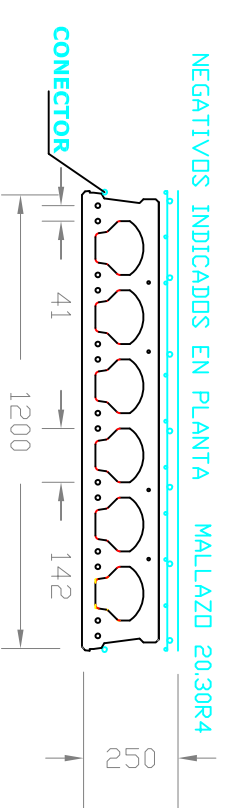
E = 1:100



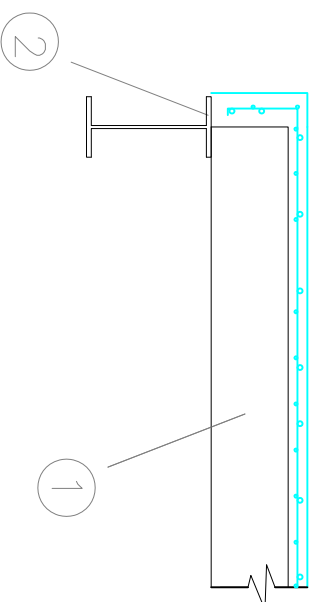
DETALLE FORJADO



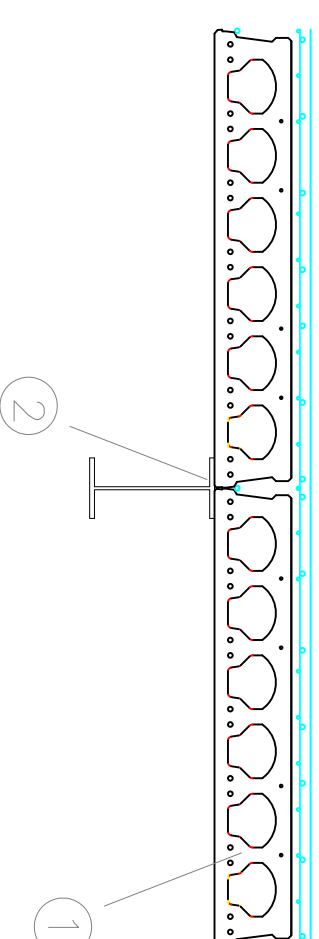
PERFIL DE LA LOSA ALVEOLAR



APOYO EXTREMO



DOBLE APOYO



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-08

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL ART. EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN		
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25/B/30/IIa	Estadístico	1,5		
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	Igual toda la obra	HM-10/B/20/I	Normal	1,5		
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 500 S	Normal		1,15	
EJECUCIÓN	Igual toda la obra		Normal			1,35/1,50

10	Placa Alveolar (20+5) PA20_P1	1		S 275 JR	
7	Perfi IPE 330 vigas del forjado	2	UNE 10025	S 275 JR	
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	Firma		
	Dibujado: 11/9/15	S. Ortuzar Hormaechea			
	Comprobado: 11/9/15	I. Marcos Rodriguez			

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



FORJADO ESTRUCTURA
SECUNDARIA

NAVE INDUSTRIAL PARA
COCHERAS DE AUTOBUSES
Plano Nº. 55
Nº Planos. 55

Escala
1:500
Datos Cartográficos