

GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA
TRABAJO FIN DE GRADO

***DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN
POLIDEPORTIVO EN EL MUNICIPIO DE
BARACALDO***

DOCUMENTO 4- PLANOS

Alumno/Alumna: Gil Parada, Natalia

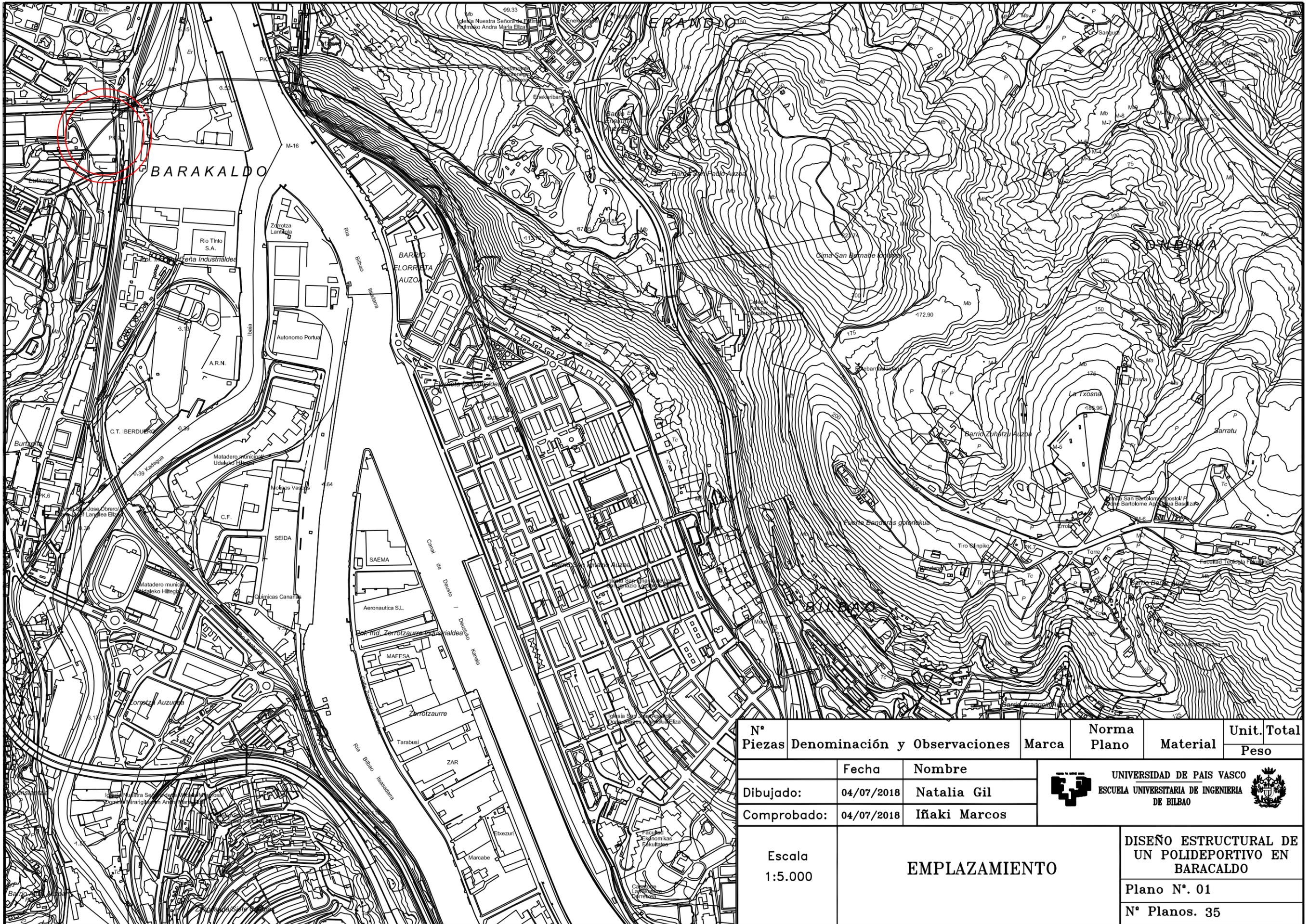
Director/Directora: Marcos Rodríguez, Ignacio

Curso: 2017-2018

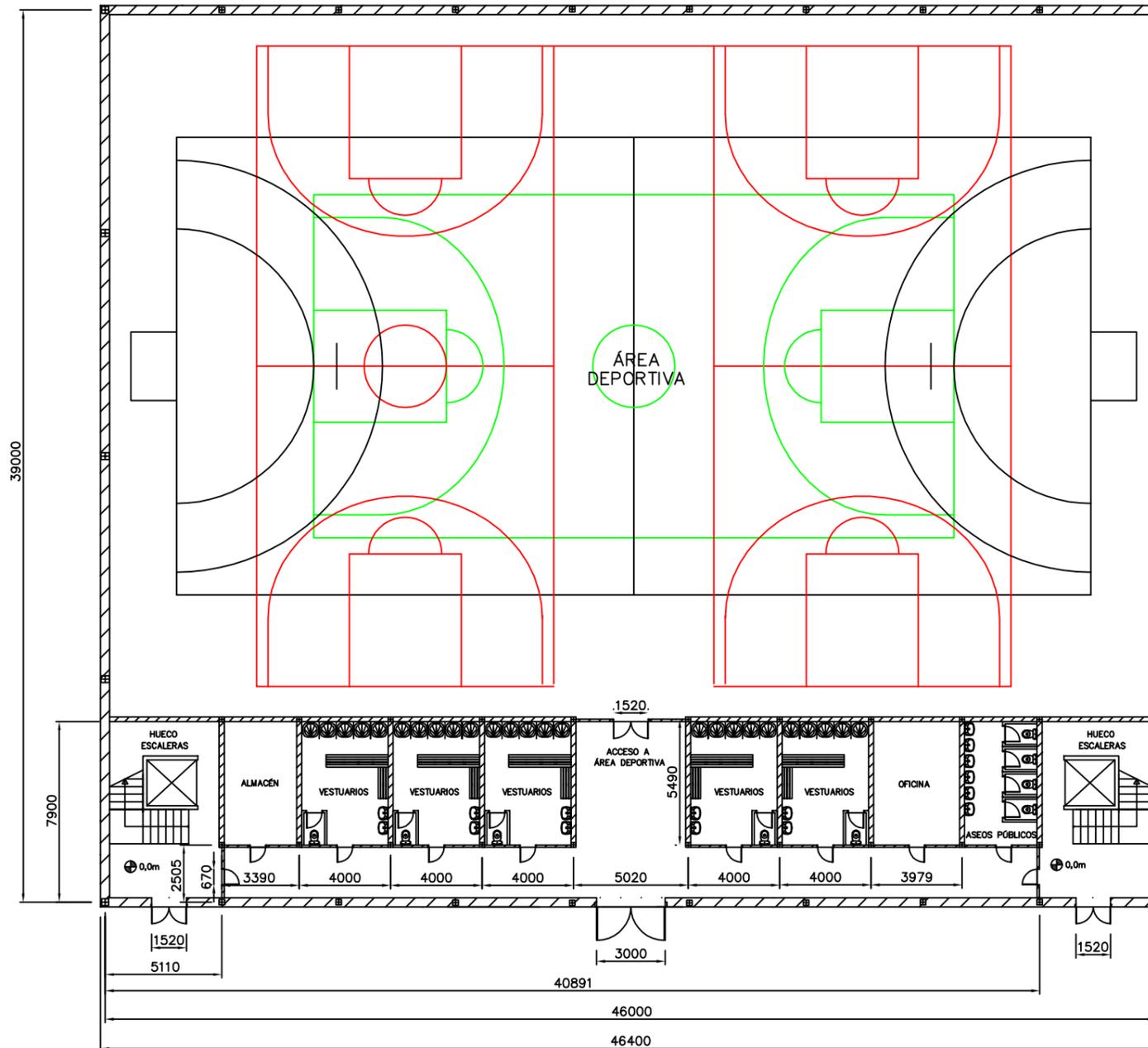
Fecha: 04/07/2018

Nº PLANO	TÍTULO DEL PLANO	FORMATO
1	EMPLAZAMIENTO	A3
2	DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA	A3
3	DISTRIBUCION ENTREPLANTA	A3
4	FACHADAS Y CUBIERTA	A3
5	PLANTA CUBIERTA	A3
6	FACHADA SUR	A3
7	FACHADA OESTE	A3
8	FACHADA ESTE	A3
9	CIMENTACIÓN (ZAPATAS)	A3
10	DETALLE ZAPATAS 1	A3
11	DETALLE ZAPATAS 2	A3
12	DETALLE VIGAS 1	A3
13	DETALLE VIGAS 2	A3
14	DETALLE VIGAS 3	A3
15	CIMENTACIÓN (PLACAS DE ANCLAJE)	A3
16	DETALLE PLACAS DE ANCLAJE	A3
17	DETALLE ESCALERAS	A3
18	CIMENTACIÓN FOSO DE ASCENSOR	A3
19	PLANTA ESTRUCTURA CUBIERTA	A3
20	PORTICO TIPO ALIN. A Y J	A3
21	PORTICO TIPO ALIN. B-I	A3
22	MONTAJE PORTICO TIPO ALIN. B-I	A3

23	UNIONES MONTAJE PORTICO TIPO ALIN. B-I	A3
24	UNIONES CELOSIA	A3
25	ENTRAMADO LATERAL	A3
26	UNIONES ENTRAMADO LATERAL	A3
27	ENTREPLANTA	A3
28	DETALLE UNIONES ENTREPLANTA	A3
29	PORTICOS GRADERIO	A3
30	DETALLE GRADA PREFABRICADA	A3
31	UNIONES PÓRTICO GRADERIO	A3
32	DIST. EVACUACION DE AGUAS CUBIERTA	A3
33	DIST. EVACUACION DE AGUAS PLANTA BAJA	A3
34	DIST. EVACUACION DE INCENDIOS PLANTA BAJA	A3
35	DIST. EVACUACION DE INCENDIOS ENTREPLANTA	A3

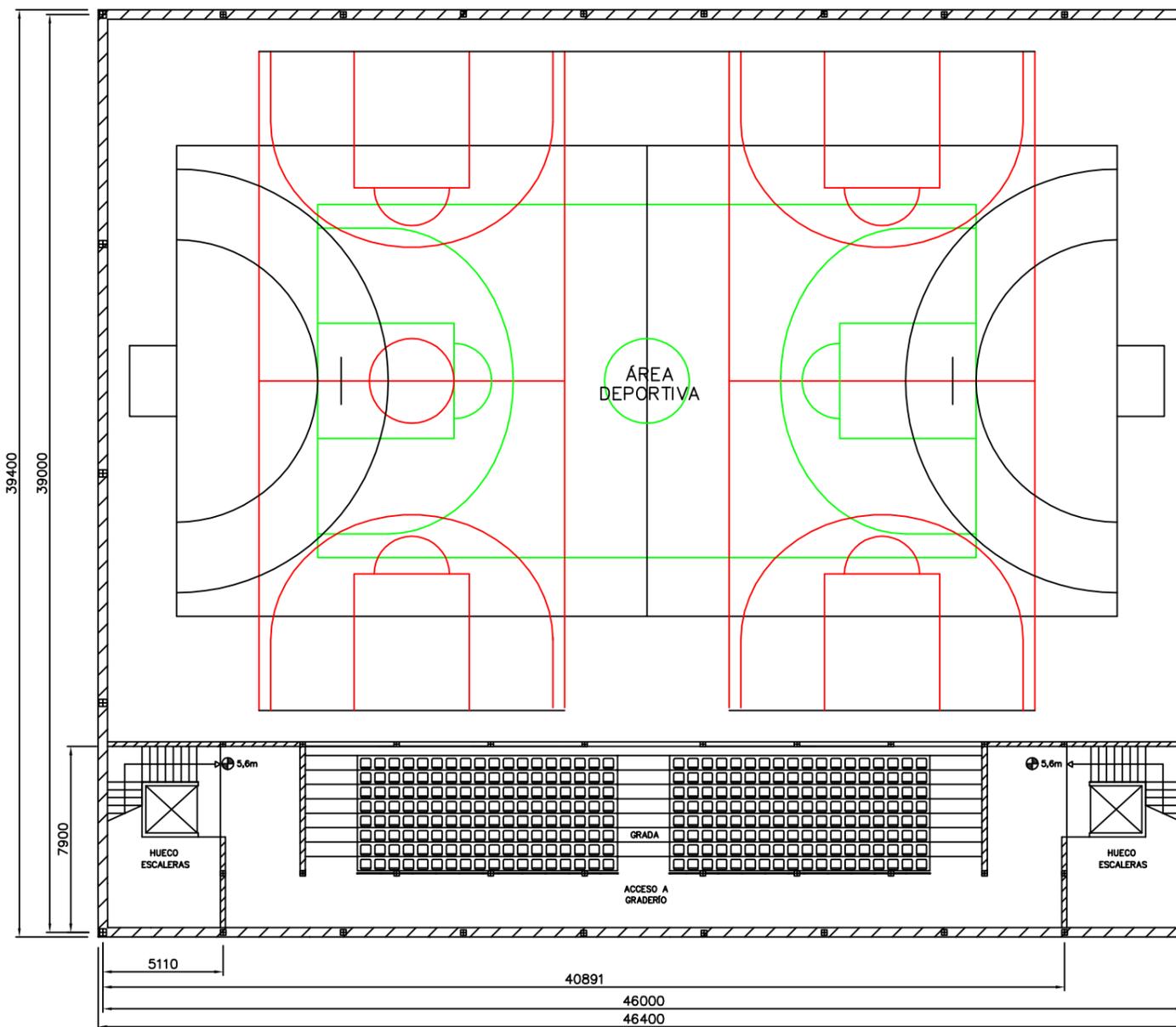


Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
					Peso
Dibujado:	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 		
Comprobado:	04/07/2018	Natalia Gil			
	04/07/2018	Iñaki Marcos			
Escala	EMPLAZAMIENTO		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARAKALDO		
1:5.000					
			Plano Nº. 01		
			Nº Planos. 35		



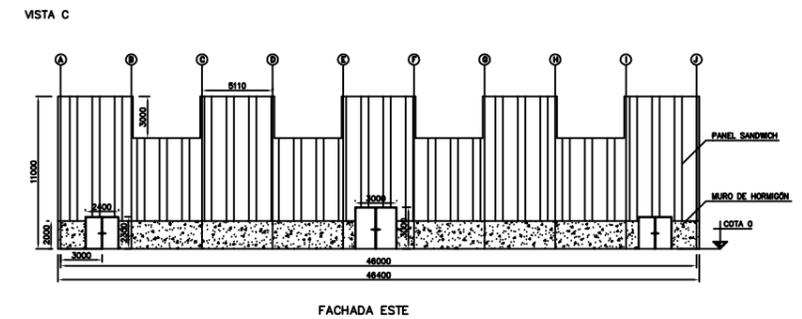
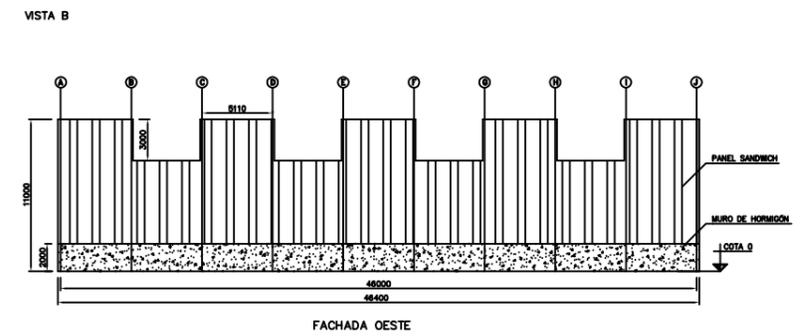
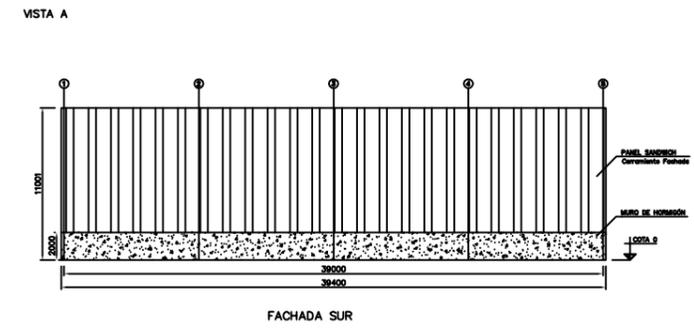
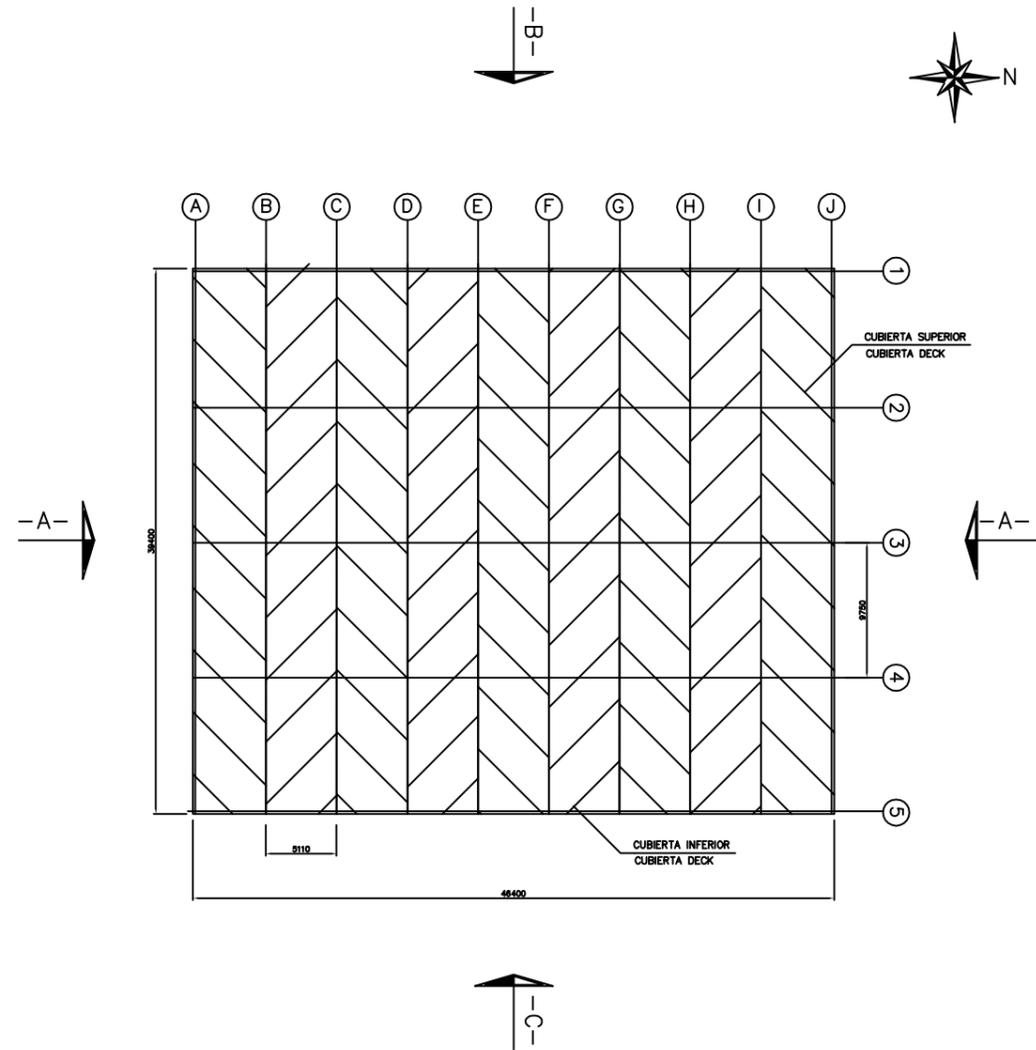
SUPERFICIES	m ²
Sala deportiva	1.400
Aseos públicos	17,11
Vestuarios	20,41
Almacén	17,11
Oficina	20,41
Hueco escaleras	37,20
Pasillo + Acceso al área deportiva	104,63

N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	Peso
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/250	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA (COTA 0,0m)		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO			
			Plano N°. 02			
			N° Planos. 35			

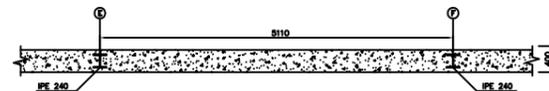


SUPERFICIES	m ²
Sala deportiva	1.400
Graderio	152,08
Acceso a grada	119,43
Hueco escaleras	37,20

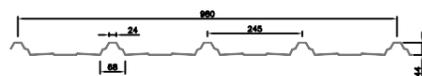
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/250	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA (COTA 5,6m)		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO			
			Plano N°. 03			
			N° Planos. 35			



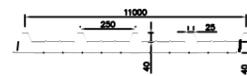
DETALLE MURO PERIMETRAL
MURO DE HORMIGÓN
ESCALA: 1/4



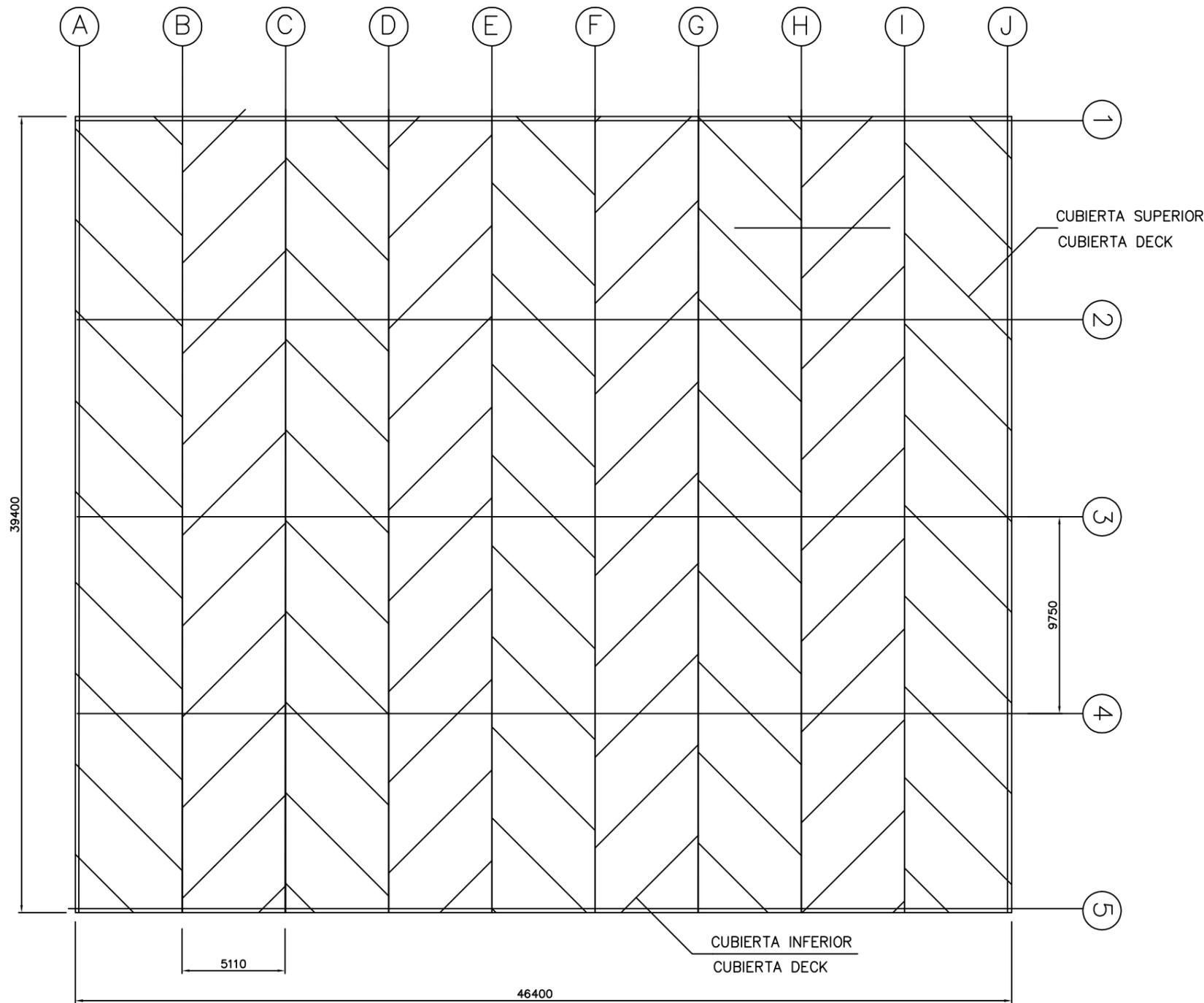
CERRAMIENTO DE CUBIERTA
CUBIERTA DECK
ESCALA: 1/20



CERRAMIENTO DE FACHADA
PANEL SANDWICH
ESCALA: 1/20



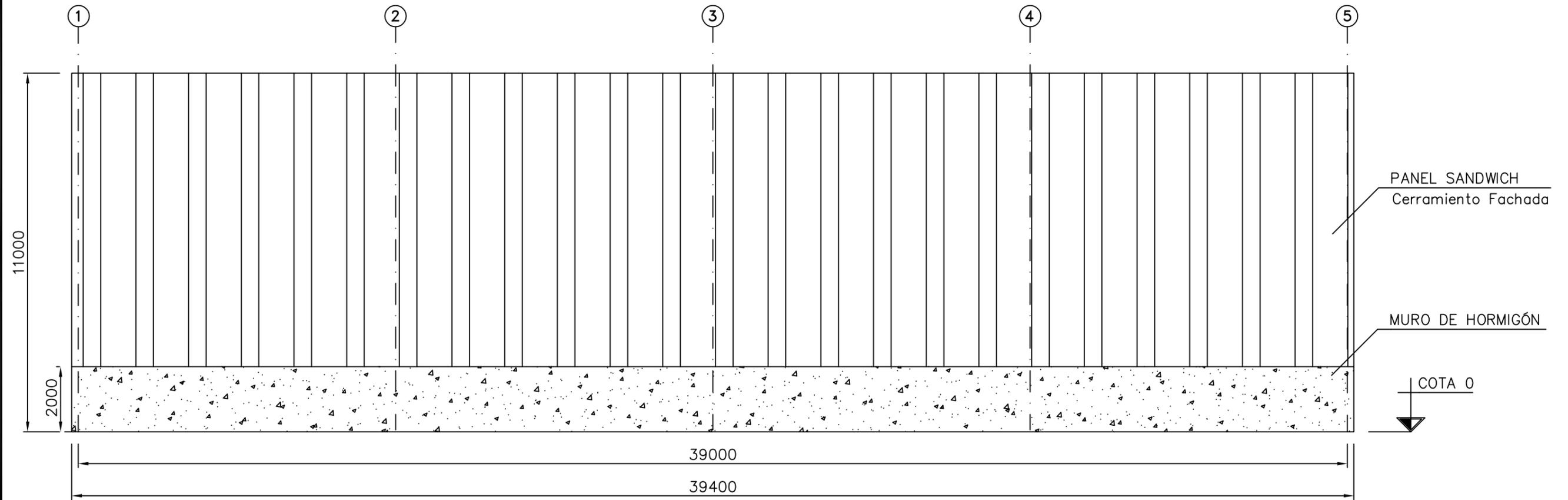
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/500	CUBIERTA Y FACHADAS		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO			
			Plano Nº. 04			
			Nº Planos. 35			



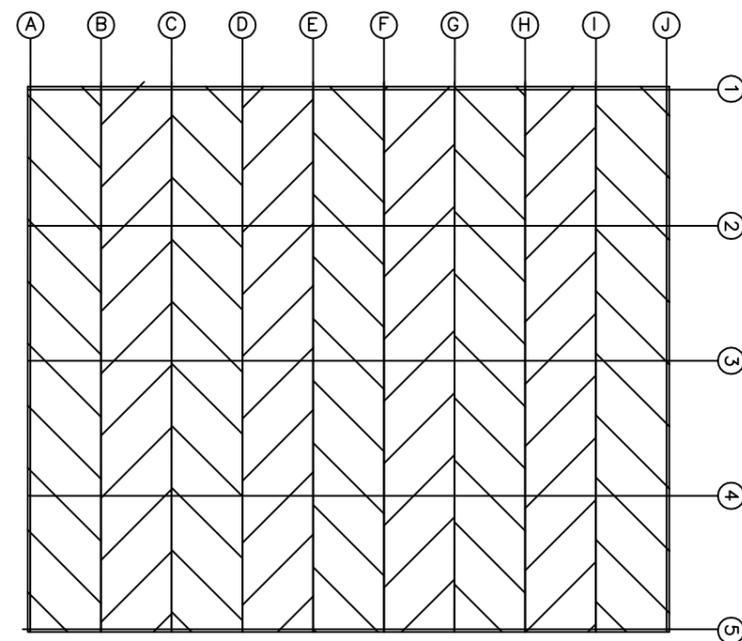
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Peso	Total
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/250	PLANTA CUBIERTA			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO		
				Plano Nº.05		
				Nº Planos. 35		

FACHADA SUR

ESCALA: 1/125



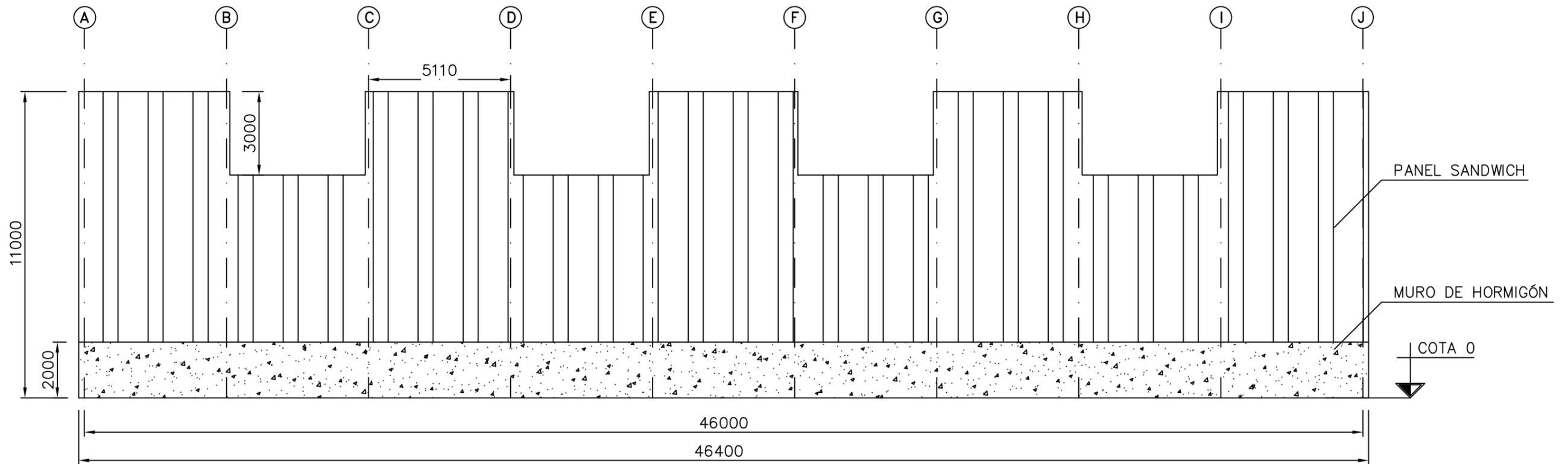
ESCALA: 1/500



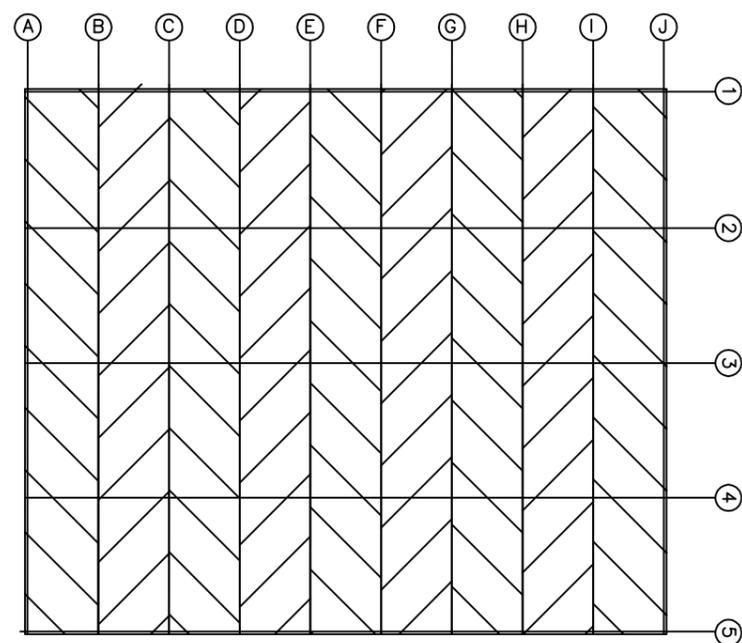
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/150	FACHADA SUR		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano N°. 06 N° Planos. 35			

FACHADA OESTE

ESCALA: 1/150



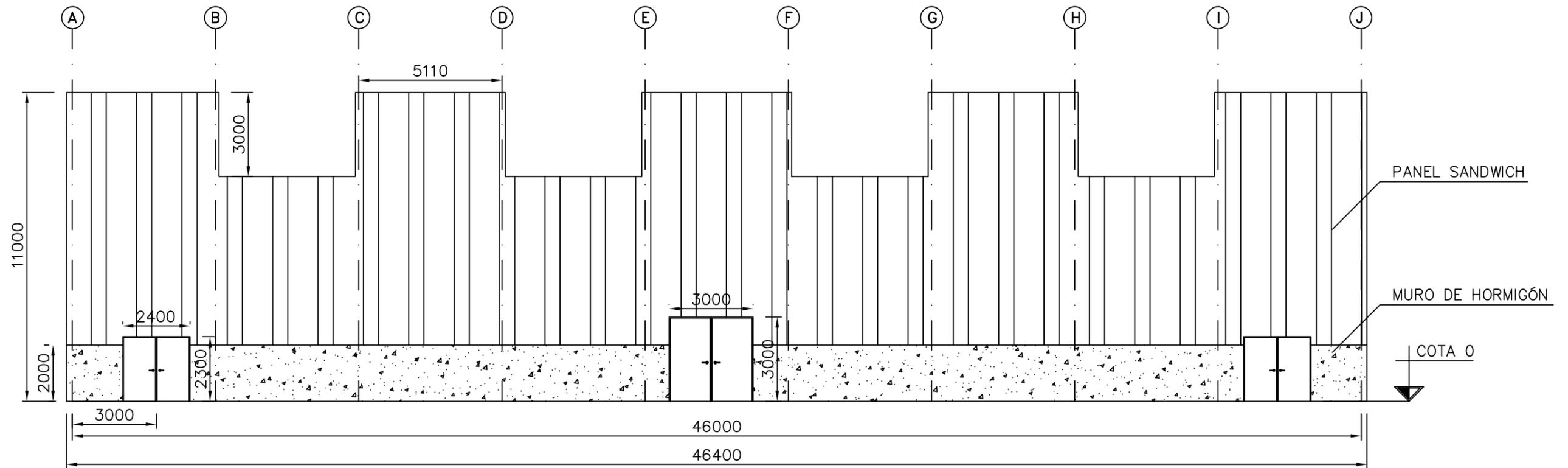
ESCALA: 1/500



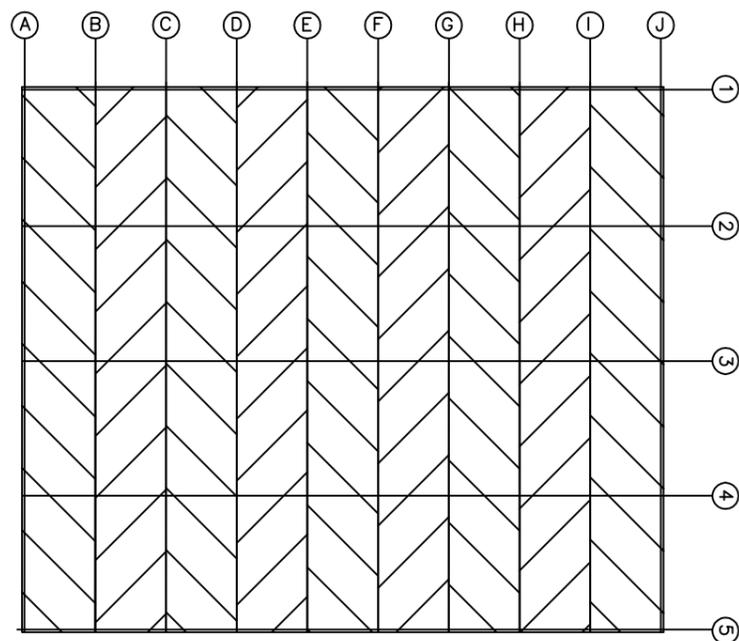
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/150	FACHADA OESTE		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano N°. 07 N° Planos. 35			

FACHADA ESTE

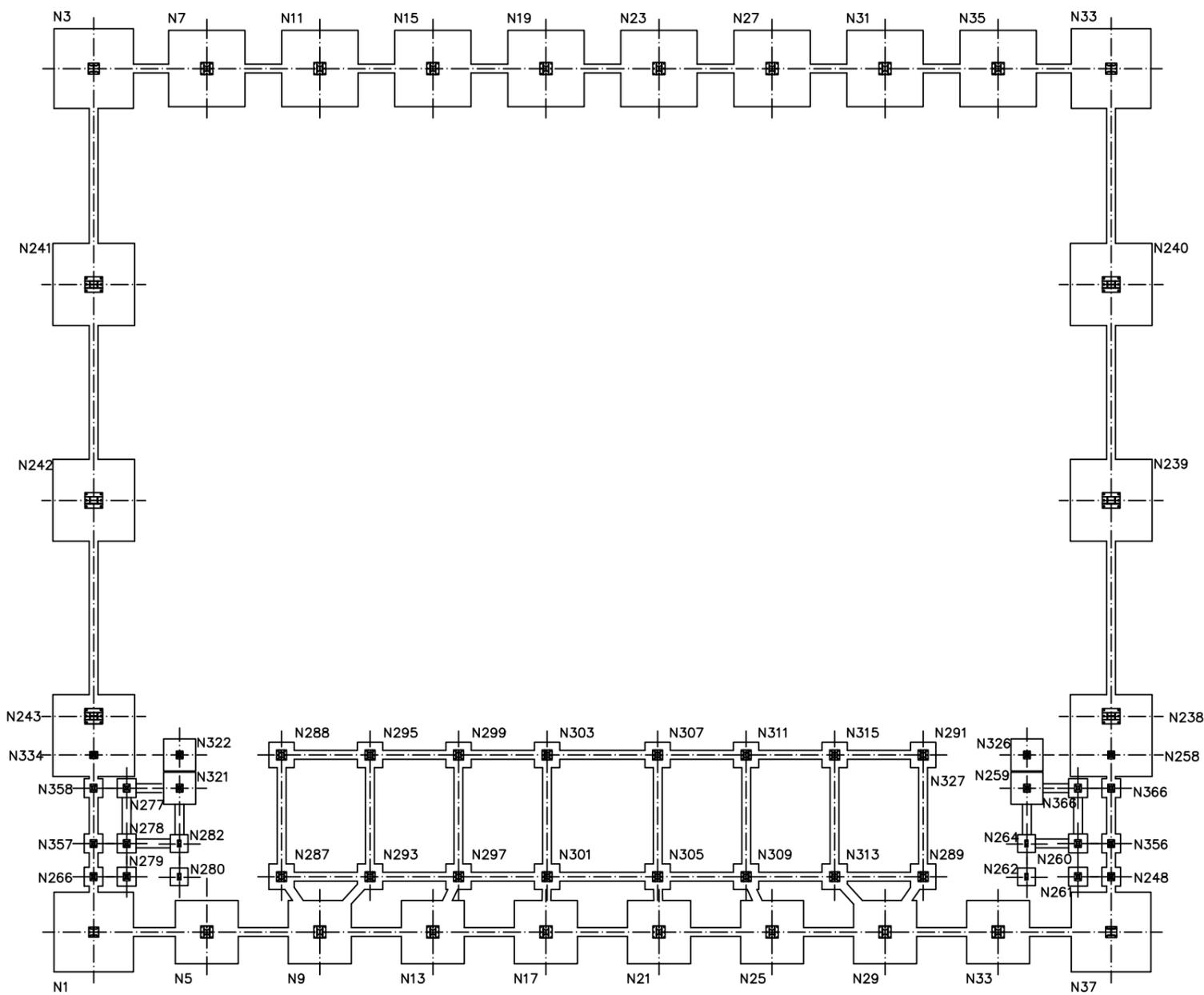
ESCALA: 1/150



ESCALA: 1/500



N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/150	FACHADA ESTE		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano N°. 08 N° Planos. 35			



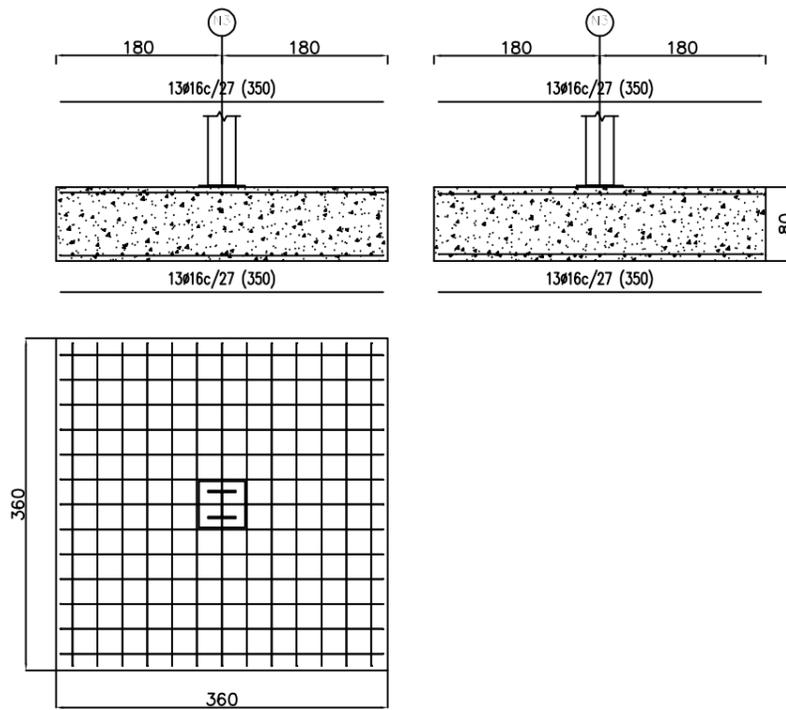
CUADRO DE ZAPATAS		
N3, N39, N37 Y N1	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 360.0 cm CANTO: 80.0 cm	Sup X: 1316c/27 Sup Y: 1316c/27 Inf X: 1316c/27 Inf Y: 1316c/27
N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31 Y N35	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 345.0 cm CANTO: 75.0 cm	Sup X: 1216c/29 Sup Y: 1216c/29 Inf X: 1216c/29 Inf Y: 1216c/29
N240, N239, N242 Y N241	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 370.0 cm CANTO: 100.0 cm	Sup X: 2912c/12.5 Sup Y: 2912c/12.5 Inf X: 2912c/12.5 Inf Y: 2912c/12.5
N260, N261, N248, N277, N266, N279, N278 N356, N357, N358, N259 Y N366	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 85.0 cm CANTO: 40.0 cm	X: 3012c/30 Y: 3012c/30
N33, N29, N25, N21, N17, N13, N9 Y N5	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 285.0 cm CANTO: 60.0 cm	Sup X: 1412c/20 Sup Y: 1412c/20 Inf X: 1412c/20 Inf Y: 1412c/20
N262, N264, N280 Y N282	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 80.0 cm CANTO: 40.0 cm	X: 3012c/30 Y: 3012c/30
N327, N326, N322 Y N321	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 145.0 cm CANTO: 40.0 cm	Sup X: 5012c/30 Sup Y: 5012c/30 Inf X: 5012c/30 Inf Y: 5012c/30
N291, N289, N313, N315, N311, N309, N305, N307, N303 N301, N297, N299, N293, N287, N288 Y N295	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 115.0 cm CANTO: 45.0 cm	Sup X: 4012c/27 Sup Y: 4012c/27 Inf X: 4012c/27 Inf Y: 4012c/27
(N243 - N334) Y (N238 - N258)	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 370.0 cm CANTO: 100.0 cm	Sup X: 3012c/10 Sup Y: 3012c/10 Inf X: 3012c/10 Inf Y: 3012c/10

CUADRO DE VIGAS		
VIGAS DE ATADO C1	ANCHO: 40.0 cm CANTO: 40.0 cm	Sup: 2012 Inf: 201 Estribos: 108c/30

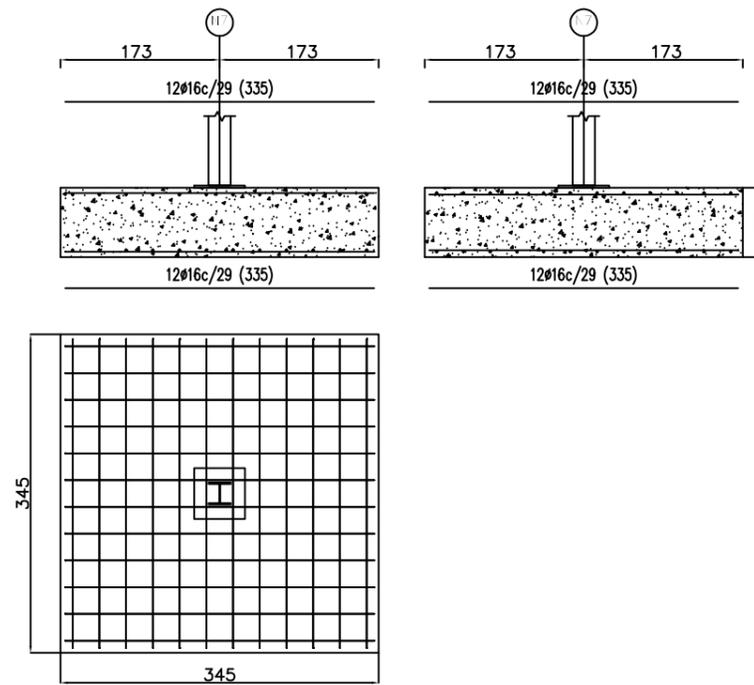
CUADRO DE MATERIALES						
MATERIAL	ELEMENTO	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CÁLCULO	ELABORACIÓN
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/B/25/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	16'6 N/mm ²	CENTRAL
	VIGAS DE ATADO	HA-25/B/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	16'6 N/mm ²	CENTRAL
	SOLERA	HA-25/B/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	16'6 N/mm ²	CENTRAL
ACERO	PLACAS DE ANCLAJE	S 275 JR	NORMAL	$\gamma_s=1.50$	252'40 N/mm ²	-
	PERNOS	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s=1.50$	434'78 N/mm ²	-
	ARMADURA	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s=1.50$	434'78 N/mm ²	-

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil			
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos			
Escala 1/250	CIMENTACIÓN (ZAPATAS)		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano Nº. 09 Nº Planos. 35		

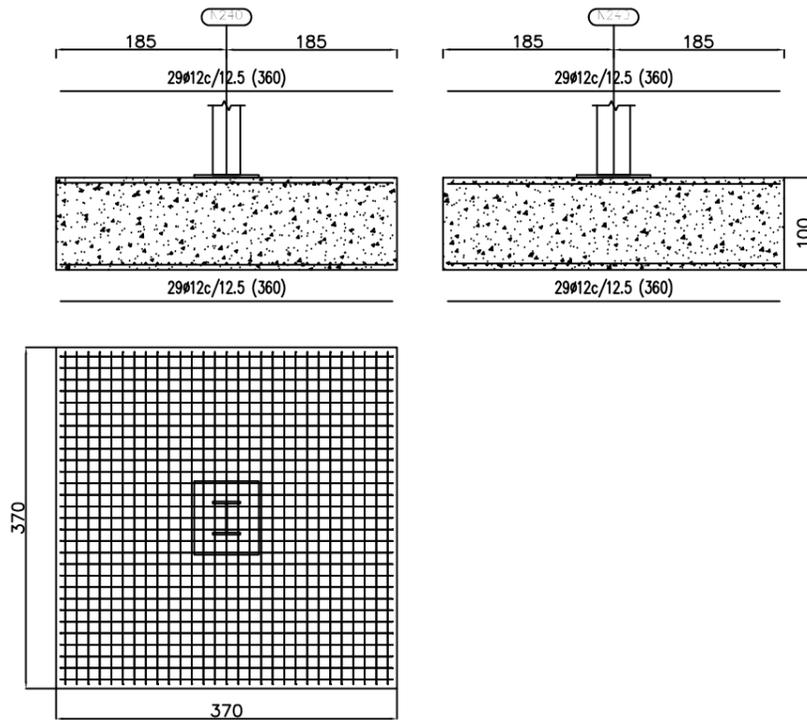
N3, N39, N37 Y N1



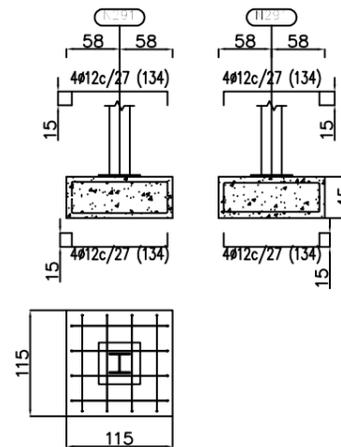
N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31 Y N35



N240, N239, N242 Y N241



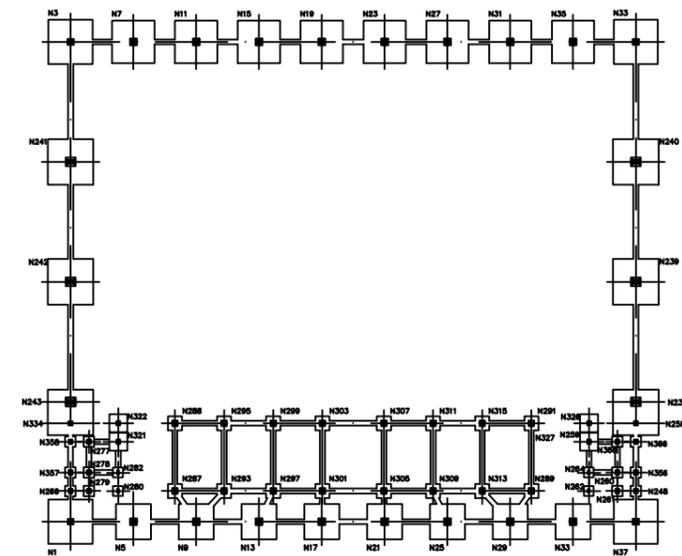
N291, N289, N313, N315, N311, N309, N305, N307, N303, N301, N297, N299, N293, N287, N288 Y N295



CUADRO DE ZAPATAS

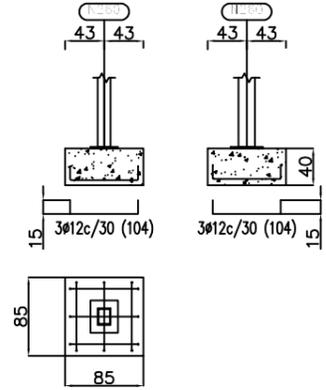
N3, N39, N37 Y N1	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 360.0 cm CANTO: 80.0 cm	Sup X: 13Ø16c/27 Sup Y: 13Ø16c/27 Inf X: 13Ø16c/27 Inf Y: 13Ø16c/27
N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31 Y N35	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 345.0 cm CANTO: 75.0 cm	Sup X: 12Ø16c/29 Sup Y: 12Ø16c/29 Inf X: 12Ø16c/29 Inf Y: 12Ø16c/29
N240, N239, N242 Y N241	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 370.0 cm CANTO: 100.0 cm	Sup X: 29Ø12c/12.5 Sup Y: 29Ø12c/12.5 Inf X: 29Ø12c/12.5 Inf Y: 29Ø12c/12.5
N260, N261, N248, N277, N266, N279, N278 N356, N357, N358, N259 Y N366	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 85.0 cm CANTO: 40.0 cm	X: 3Ø12c/30 Y: 3Ø12c/30
N33, N29, N25, N21, N17, N13, N9 Y N5	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 285.0 cm CANTO: 60.0 cm	Sup X: 14Ø12c/20 Sup Y: 14Ø12c/20 Inf X: 14Ø12c/20 Inf Y: 14Ø12c/20
N262, N264, N280 Y N282	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 80.0 cm CANTO: 40.0 cm	X: 3Ø12c/30 Y: 3Ø12c/30
N327, N326, N322 Y N321	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 145.0 cm CANTO: 40.0 cm	Sup X: 5Ø12c/30 Sup Y: 5Ø12c/30 Inf X: 5Ø12c/30 Inf Y: 5Ø12c/30
N291, N289, N313, N315, N311, N309, N305, N307, N303, N301, N297, N299, N293, N287, N288 Y N295	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 115.0 cm CANTO: 45.0 cm	Sup X: 4Ø12c/27 Sup Y: 4Ø12c/27 Inf X: 4Ø12c/27 Inf Y: 4Ø12c/27
(N243 - N334) Y (N238 - N258)	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 370.0 cm CANTO: 100.0 cm	Sup X: 3Ø12c/10 Sup Y: 3Ø12c/10 Inf X: 3Ø12c/10 Inf Y: 3Ø12c/10

PLANTA REFERENCIA

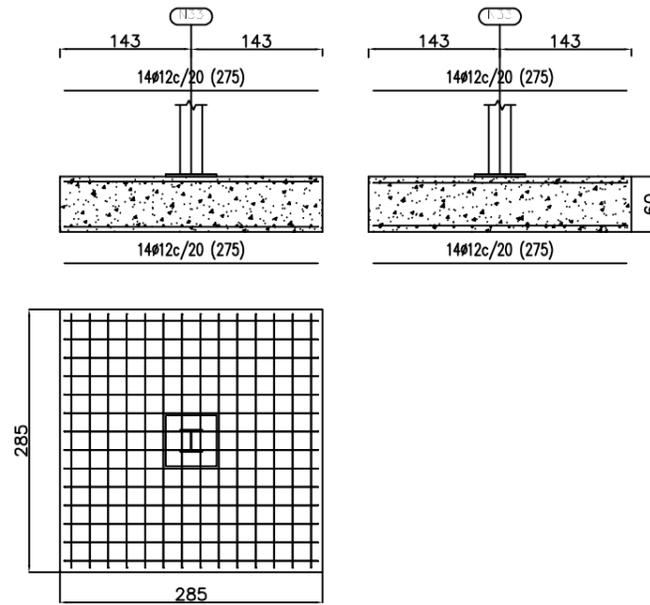


Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:		Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Comprobado:		04/07/2018	Natalia Gil			
Escala		04/07/2018		Iñaki Marcos		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano Nº. 10 Nº Planos. 35
1/30		CIMENTACIÓN DETALLE ZAPATAS 1				

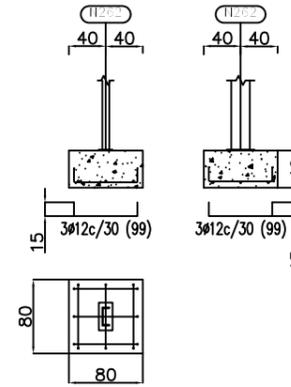
N260, N261, N248, N277, N266, N279,
N278, N356, N357, N358, N259 Y N366



N33, N29, N25, N21, N17, N13, N9 Y N5



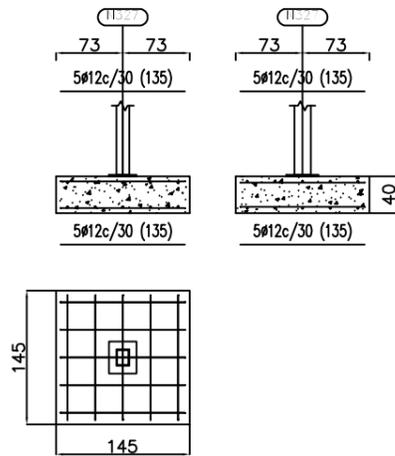
N262, N264, N280 Y N282



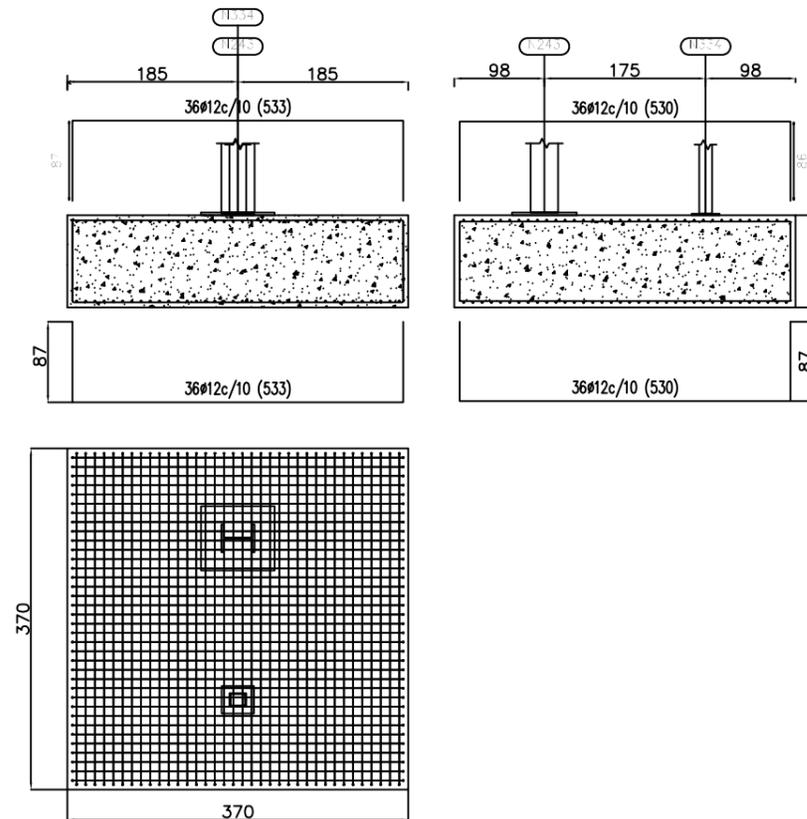
CUADRO DE ZAPATAS

N3, N39, N37 Y N1	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 360.0 cm CANTO: 80.0 cm	Sup X: 13ø16c/27 Sup Y: 13ø16c/27 Inf X: 13ø16c/27 Inf Y: 13ø16c/27
N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31 Y N35	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 345.0 cm CANTO: 75.0 cm	Sup X: 12ø16c/29 Sup Y: 12ø16c/29 Inf X: 12ø16c/29 Inf Y: 12ø16c/29
N240, N239, N242 Y N241	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 370.0 cm CANTO: 100.0 cm	Sup X: 29ø12c/12.5 Sup Y: 29ø12c/12.5 Inf X: 29ø12c/12.5 Inf Y: 29ø12c/12.5
N260, N261, N248, N277, N266, N279, N278 N356, N357, N358, N259 Y N366	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 85.0 cm CANTO: 40.0 cm	X: 3ø12c/30 Y: 3ø12c/30
N33, N29, N25, N21, N17, N13, N9 Y N5	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 285.0 cm CANTO: 60.0 cm	Sup X: 14ø12c/20 Sup Y: 14ø12c/20 Inf X: 14ø12c/20 Inf Y: 14ø12c/20
N262, N264, N280 Y N282	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 80.0 cm CANTO: 40.0 cm	X: 3ø12c/30 Y: 3ø12c/30
N327, N326, N322 Y N321	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 145.0 cm CANTO: 40.0 cm	Sup X: 5ø12c/30 Sup Y: 5ø12c/30 Inf X: 5ø12c/30 Inf Y: 5ø12c/30
N291, N289, N313, N315, N311, N309, N305, N307, N303, N301, N297, N299, N293, N287, N288 Y N295	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 115.0 cm CANTO: 45.0 cm	Sup X: 4ø12c/27 Sup Y: 4ø12c/27 Inf X: 4ø12c/27 Inf Y: 4ø12c/27
(N243 - N334) Y (N238 - N258)	ZAPATA CUADRADA ANCHO: 370.0 cm CANTO: 100.0 cm	Sup X: 36ø12c/10 Sup Y: 36ø12c/10 Inf X: 36ø12c/10 Inf Y: 36ø12c/10

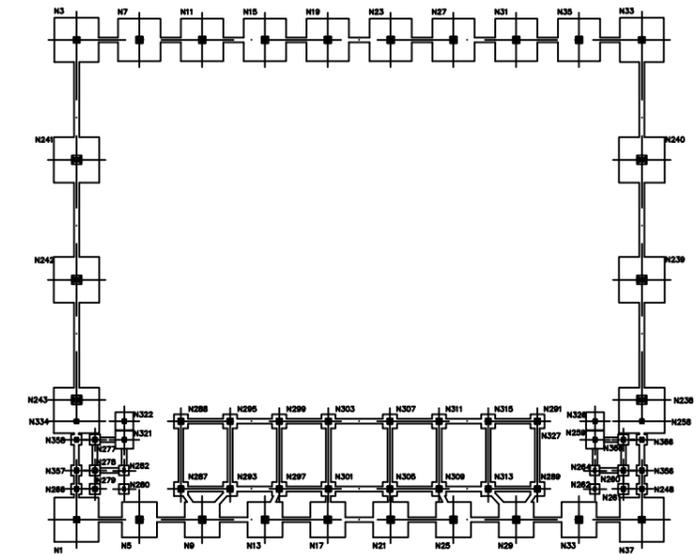
N327, N326, N322 Y N321



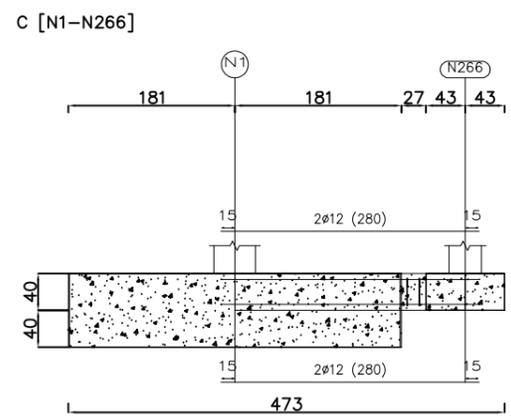
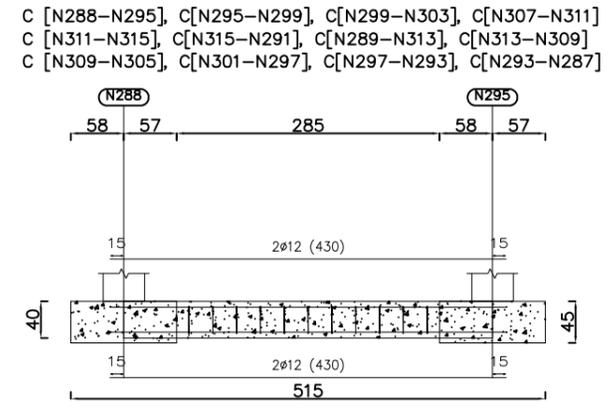
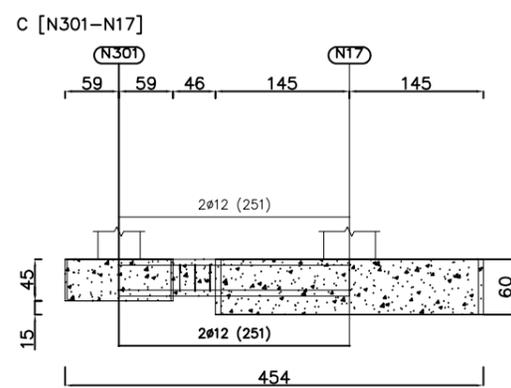
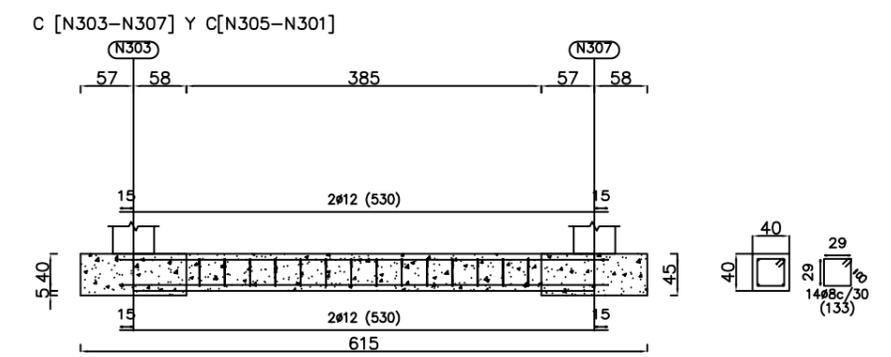
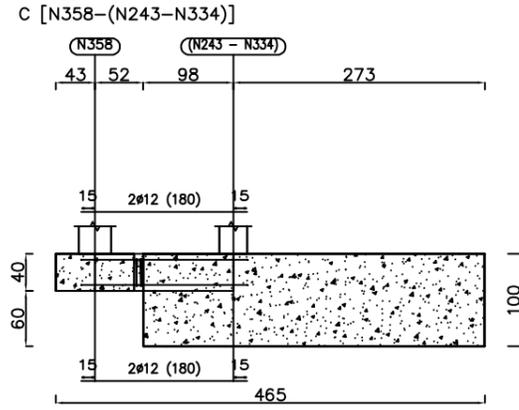
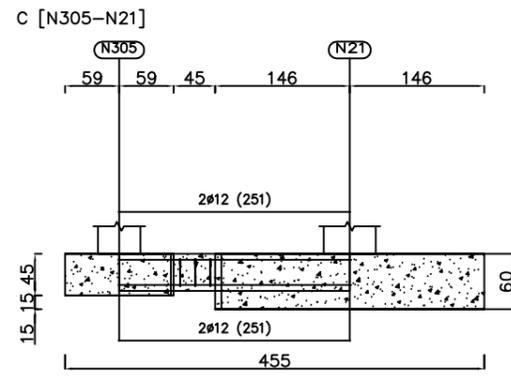
(N243 - N334) Y (N238 - N258)



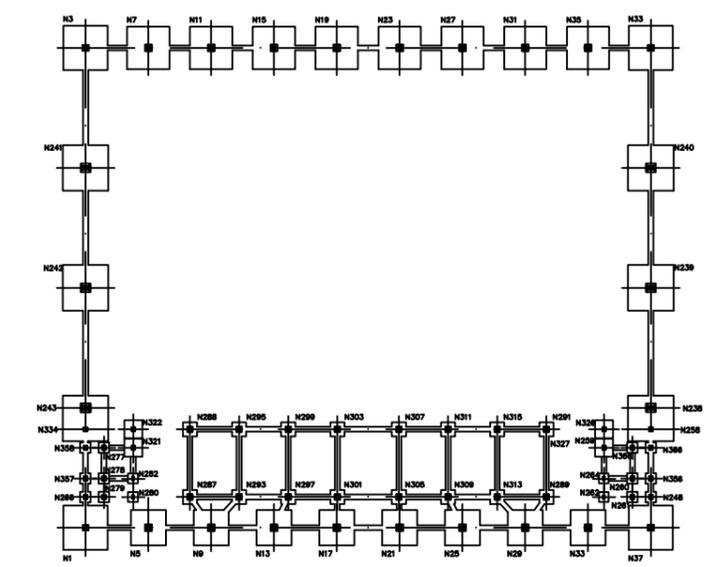
PLANTA REFERENCIA



Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	Peso
Fecha		Nombre		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Dibujado:		Comprobado:				
04/07/2018		04/07/2018				
Escala 1/30		CIMENTACIÓN DETALLE ZAPATAS 2			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO	
					Plano Nº. 11	
					Nº Planos. 35	



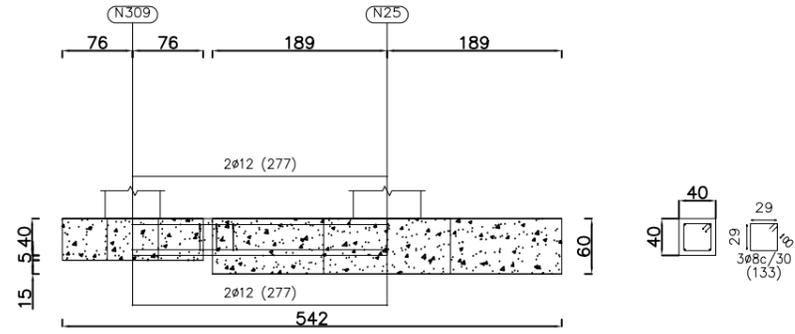
PLANTA REFERENCIA



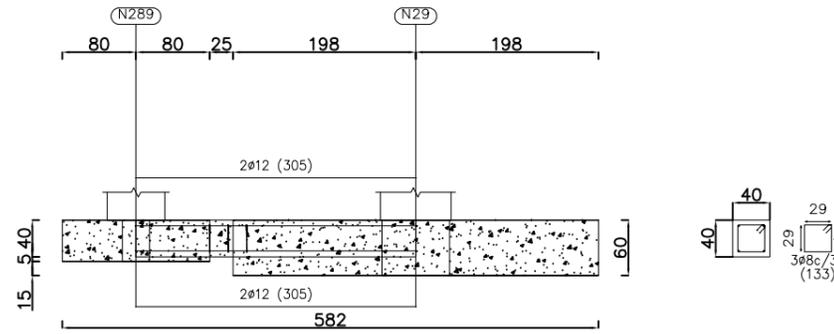
CUADRO DE ZAPATAS		
VIGAS DE ATADO C1	ANCHO: 40.0 cm CANTO: 40.0 cm	Sup: 2ø12 Inf: 2ø1

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	Peso
Fecha		Nombre		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Dibujado:		Comprobado:				
04/07/2018		04/07/2018				
Escala 1/75		CIMENTACIÓN VIGAS 1			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO	
					Plano Nº.12	
					Nº Planos.35	

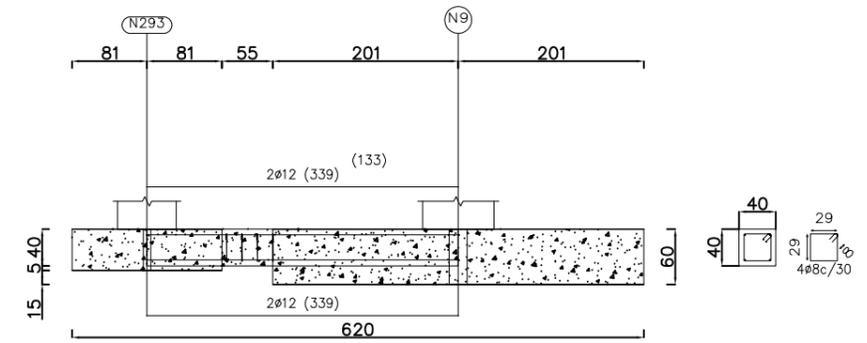
C [N309-N25]



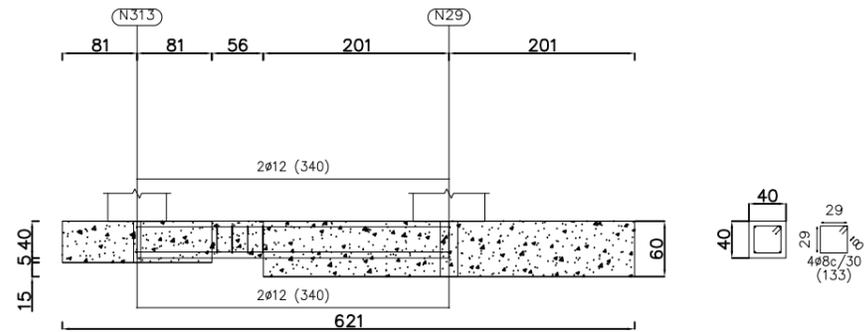
C [N289-N29]



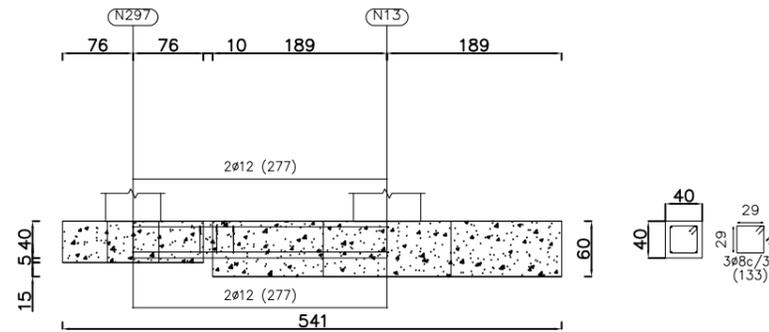
C [N293-N9]



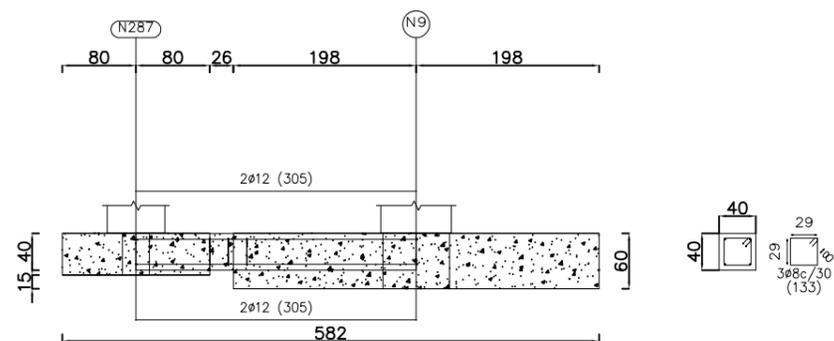
C [N313-N29]



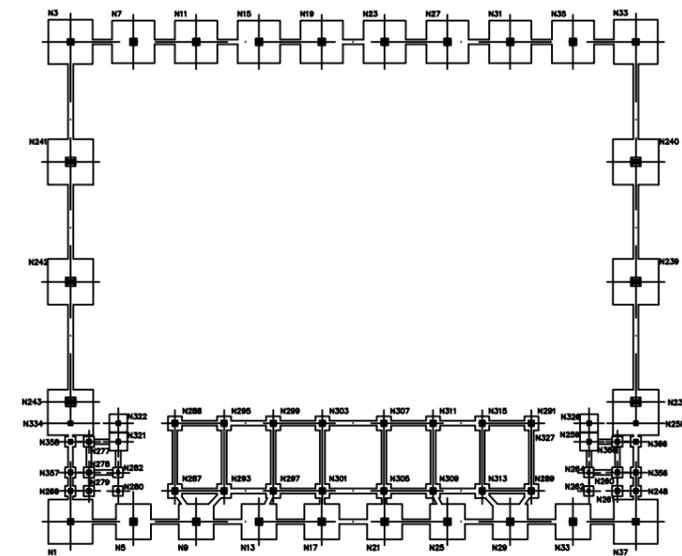
C [N297-N13]



C [N287-N9]



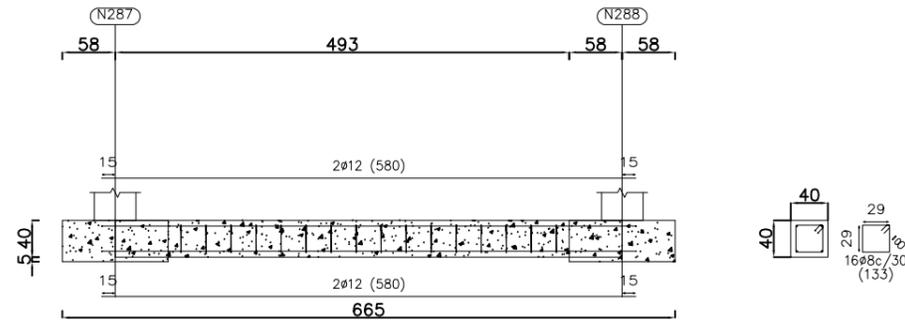
PLANTA REFERENCIA



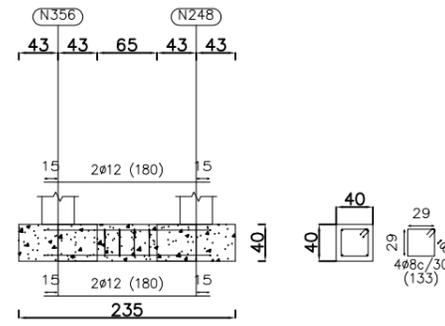
CUADRO DE ZAPATAS		
VIGAS DE ATADO C1	ANCHO: 40.0 cm CANTO: 40.0 cm	Sup: 2ø12 Inf: 2ø1

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/75	CIMENTACIÓN VIGAS 2			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano Nº. 13 Nº Planos. 35		

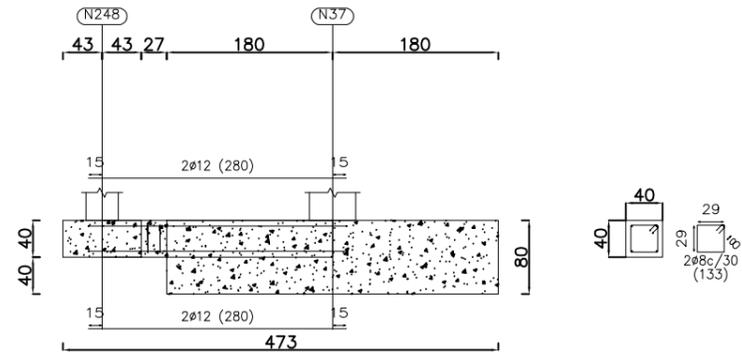
C [N287-N288], C [N291-N289], C [N293-N295], C [N297-N299], C [N301-N303],
C [N305-N307], C [N309-N311] y C [N313-N315]



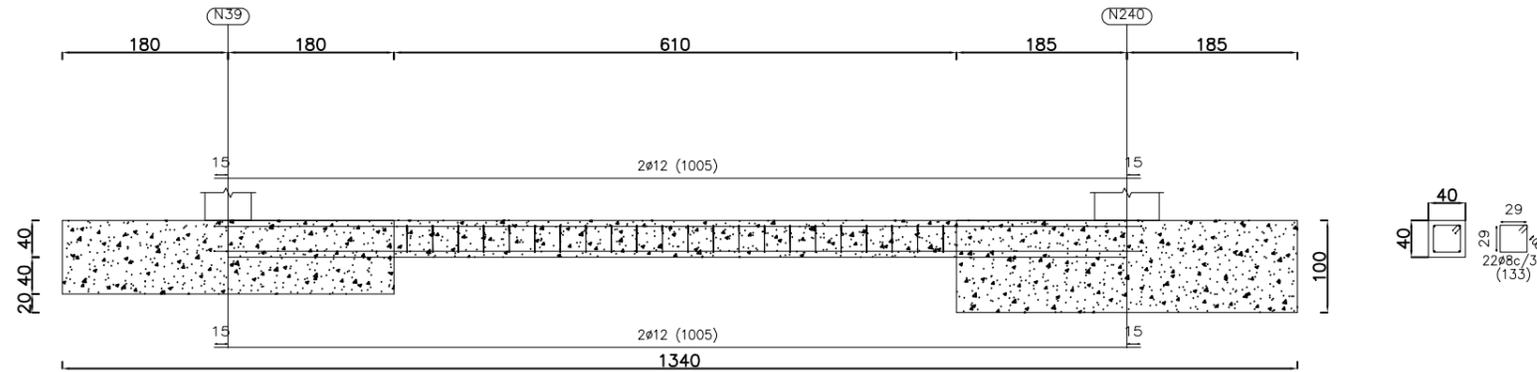
C [N356-N248], C [N266-N357]
y C [(N238 - N258)-N366]



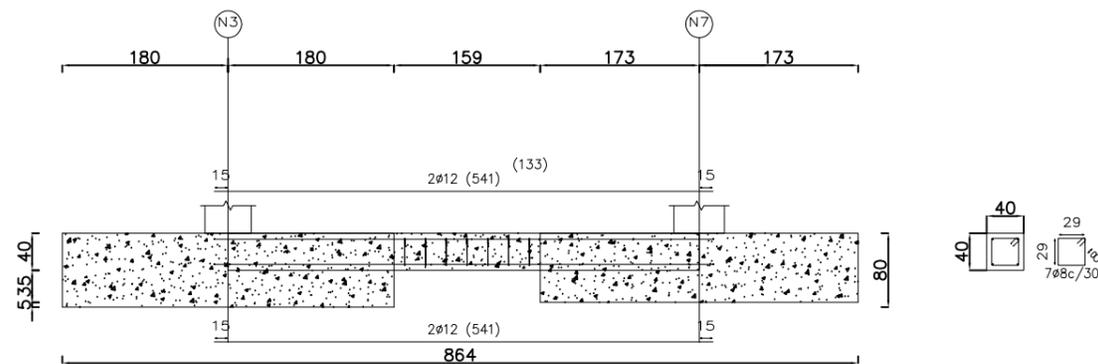
C [N248-N37], C [N357-N358] y C [N366-N356]



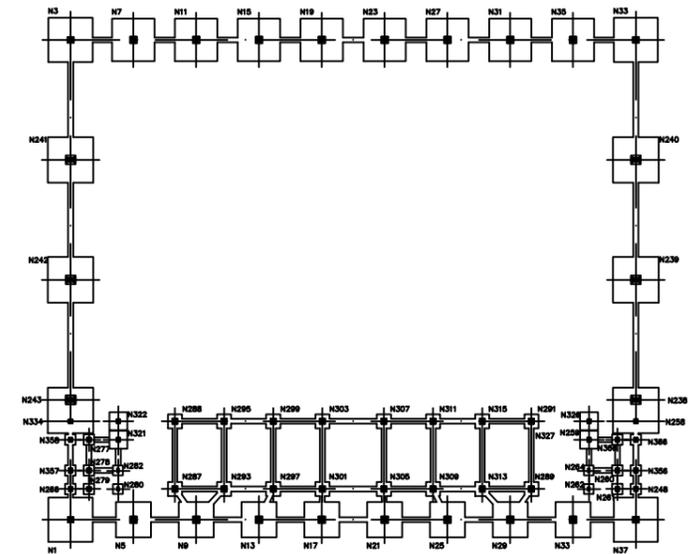
C [N39-N240], C [N240-N239], C [N239-(N238 - N258)], C [(N243 - N334)-N242], C [N242-N241] y C [N241-N3]



C [N3-N7], C [N11-N15], C [N7-N11], C [N15-N19], C [N19-N23], C [N23-N27], C [N27-N31], C [N31-N35],
C [N35-N39], C [N37-N33], C [N33-N29], C [N29-N25], C [N25-N21], C [N21-N17], C [N17-N13], C [N13-N9],
C [N9-N5] y C [N5-N1]

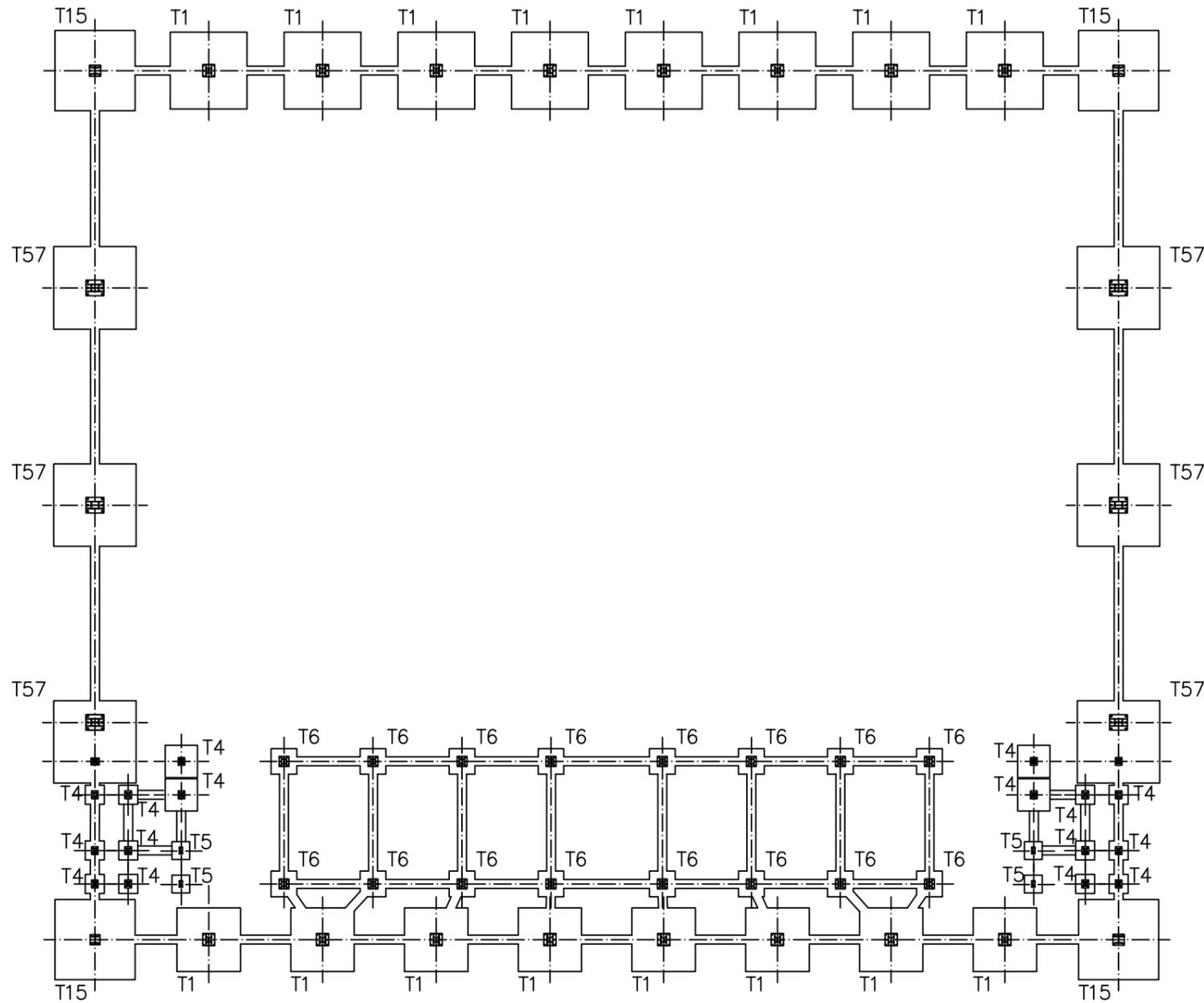


PLANTA REFERENCIA



CUADRO DE ZAPATAS		
VIGAS DE ATADO C1	ANCHO: 40.0 cm CANTO: 40.0 cm	Sup: 2φ12 Inf: 2φ1

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit. Total	Peso
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/75	CIMENTACIÓN VIGAS 3			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano Nº. 14 Nº Planos. 35		

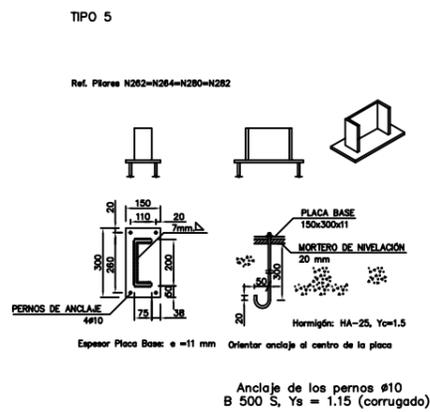
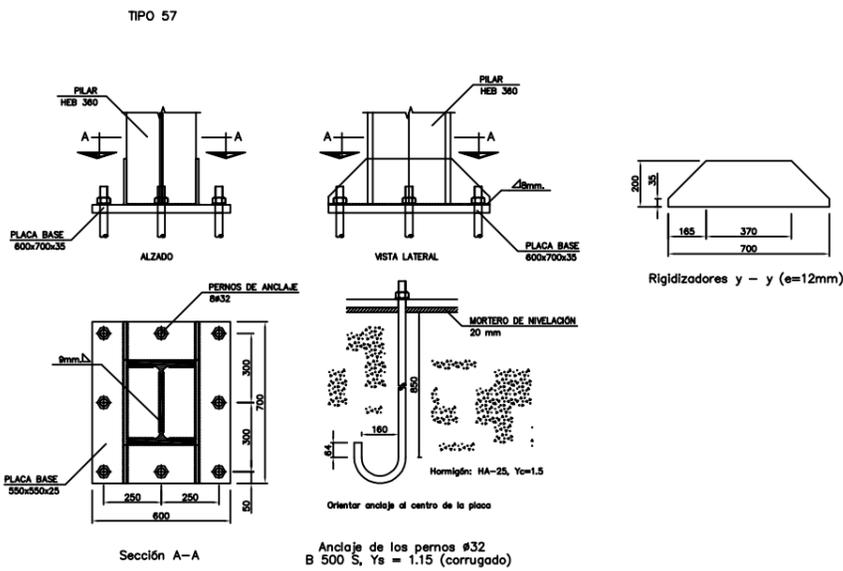
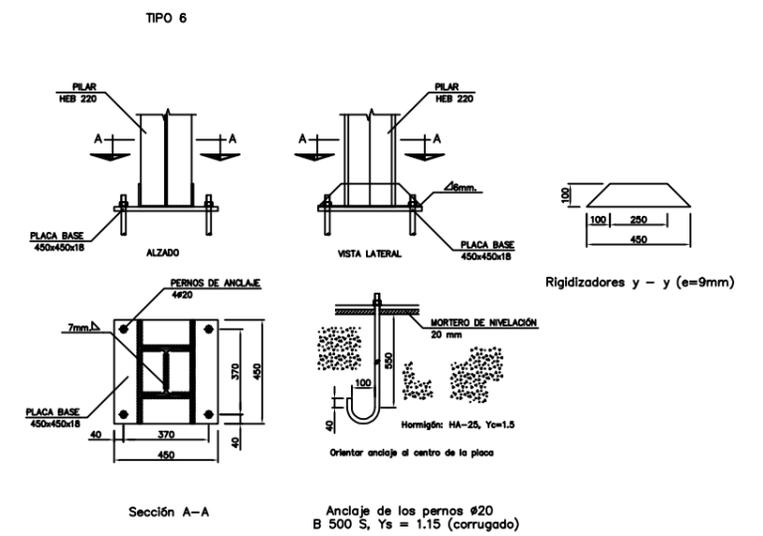
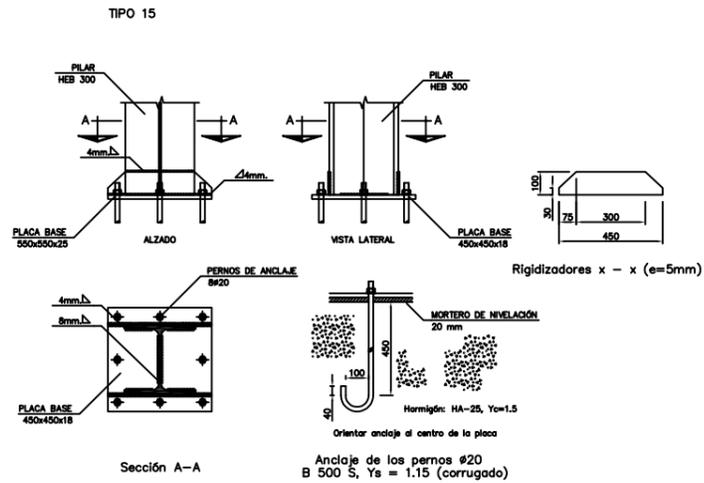
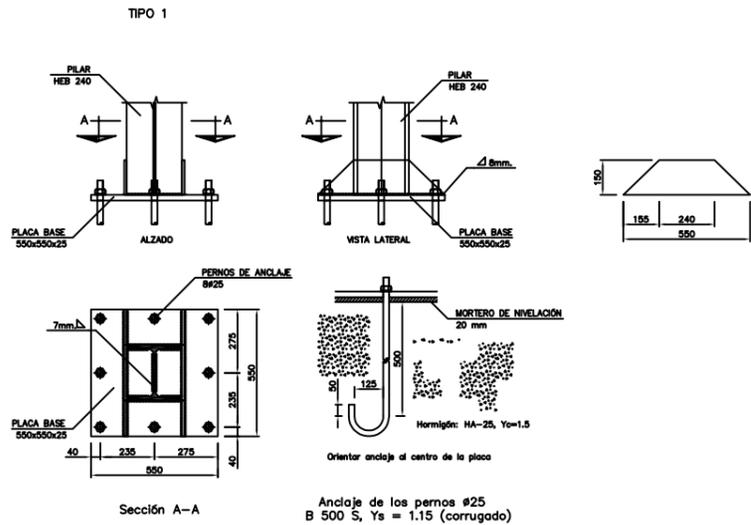


CUADRO DE PLACAS DE ANCLAJE			
GRUPO	REFERENCIAS	PERNOS	DIMENSIONES
T15	N3, N39, N37 Y N1	8 PERNOS ϕ 20	Placa Base: 450x450x18 mm
T1	N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31, N35 N33, N29, N25, N21, N17, N13, N9 Y N5	8 PERNOS ϕ 25	Placa Base: 550x550x25 mm
T57	N240, N239, N242, N241, N243 Y N238	8 PERNOS ϕ 32	Placa Base: 600x700x35 mm
T4	N260, N261, N248, N277, N266, N279, N278, N321 N356, N357, N358, N334, N259, N327, N326, N322 Y N366	4 PERNOS ϕ 14	Placa Base: 300x350x15 mm
T5	N262, N264, N280 Y N282	4 PERNOS ϕ 10	Placa Base: 150x300x11 mm
T6	N291, N289, N313, N315, N311, N309, N305, N307, N303 N301, N297, N299, N293, N287, N288 Y N295	4 PERNOS ϕ 20	Placa Base: 450x450x18 mm

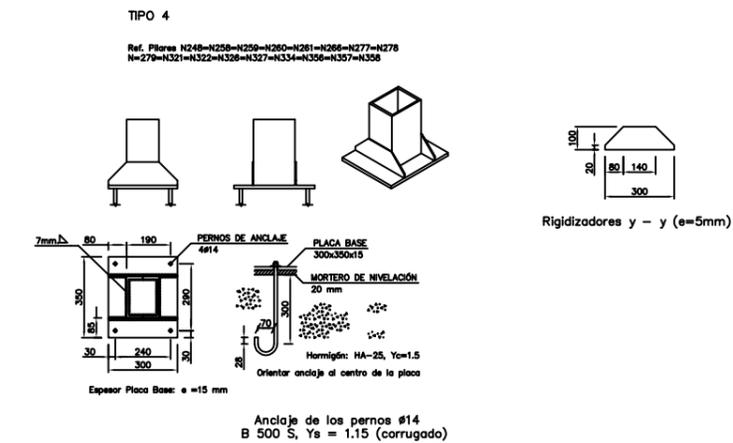
CUADRO DE VIGAS		
VIGAS DE ATADO C1	ANCHO: 40.0 cm CANTO: 40.0 cm	Sup: 2 ϕ 12 Inf: 2 ϕ 1 Estribos: 1 ϕ 8c/30

CUADRO DE MATERIALES						
MATERIAL	ELEMENTO	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. DE SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CÁLCULO	ELABORACIÓN
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/B/25/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	16.6 N/mm ²	CENTRAL
	VIGAS DE ATADO	HA-25/B/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	16.6 N/mm ²	CENTRAL
	SOLERA	HA-25/B/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	16.6 N/mm ²	CENTRAL
ACERO	PLACAS DE ANCLAJE	S 275 JR	NORMAL	$\gamma_s=1.50$	252.40 N/mm ²	-
	PERNOS	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s=1.50$	434.78 N/mm ²	-
	ARMADURA	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s=1.50$	434.78 N/mm ²	-

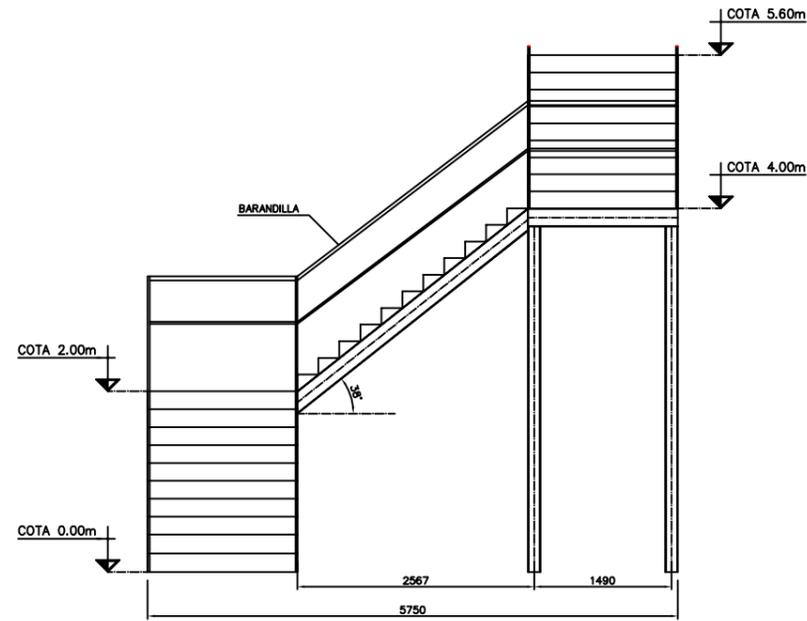
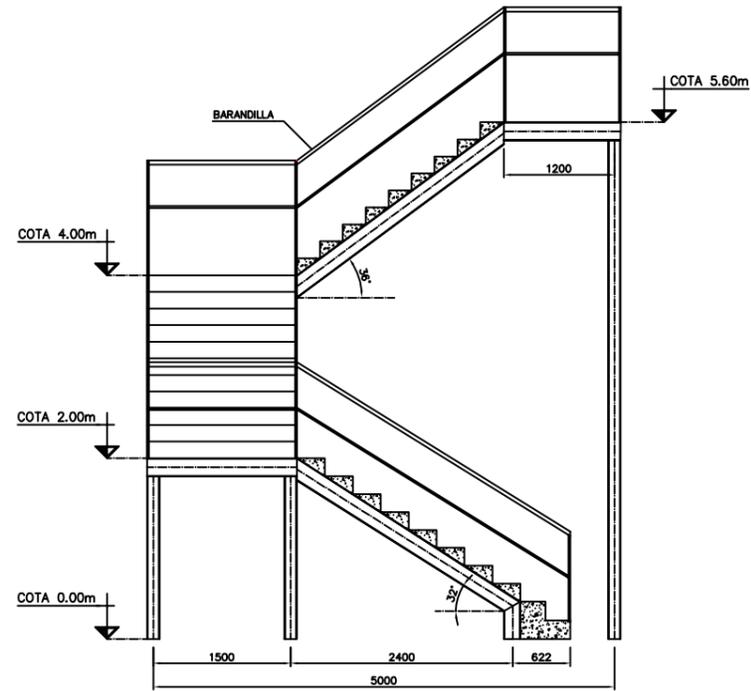
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/250	CIMENTACIÓN (PLACAS DE ANCLAJE)			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano Nº. 15 Nº Planos. 35		



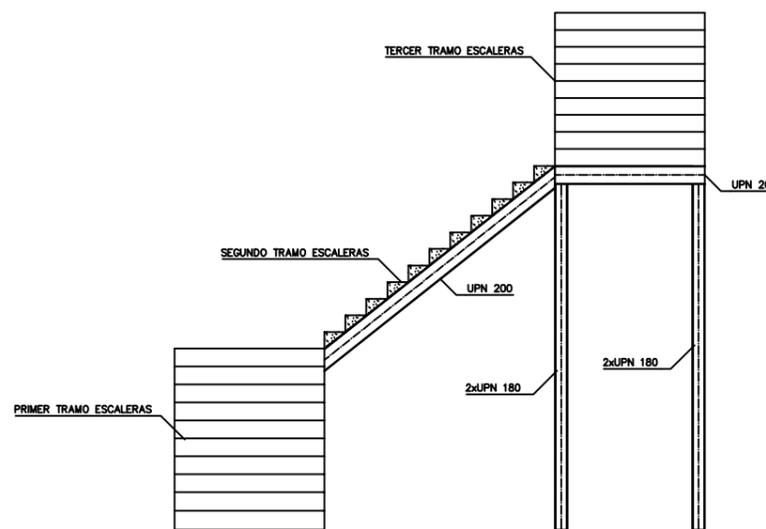
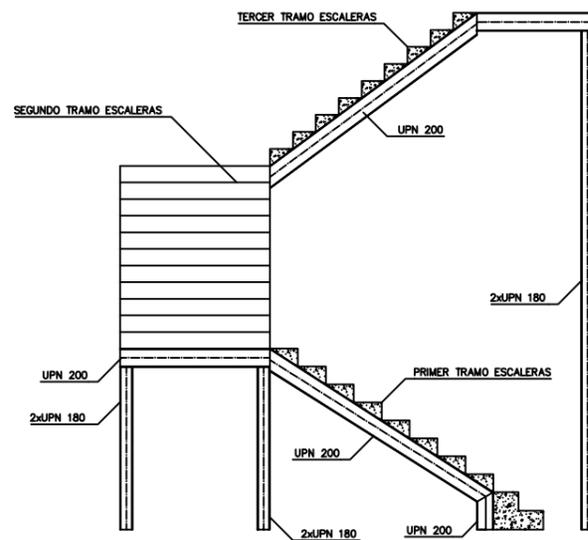
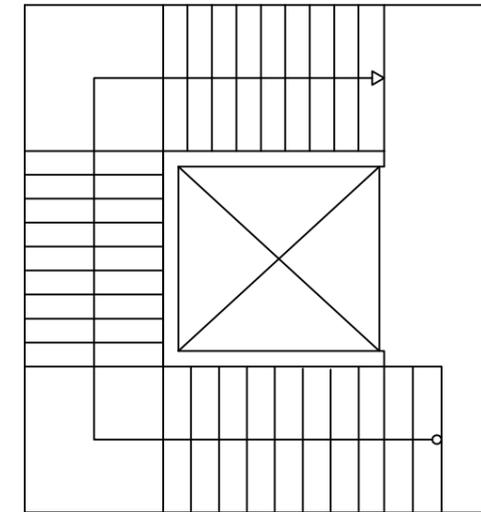
CUADRO DE PLACAS DE ANCLAJE			
GRUPO	REFERENCIAS	PERNOS	DIMENSIONES
T15	N3, N39, N37 Y N1	8 PERNOS #20	Placa Base: 450x450x18 mm
T1	N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31, N35 N33, N29, N25, N21, N17, N13, N9 Y N5	8 PERNOS #25	Placa Base: 550x550x25 mm
T57	N240, N239, N242, N241, N243 Y N238	8 PERNOS #32	Placa Base: 600x700x35 mm
T4	N260, N261, N248, N277, N266, N279, N278, N321 N356, N357, N358, N334, N259, N327, N326, N322 Y N366	4 PERNOS #14	Placa Base: 300x350x15 mm
T5	N262, N264, N280 Y N282	4 PERNOS #10	Placa Base: 150x300x11 mm
T6	N291, N289, N313, N315, N311, N309, N305, N307, N303 N301, N297, N299, N293, N287, N288 Y N295	4 PERNOS #20	Placa Base: 450x450x18 mm



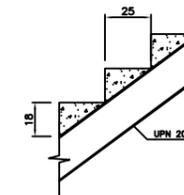
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/30	DETALLE PLACAS DE ANCLAJE			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano Nº. 16 Nº Planos. 35		



PLANTA ESCALERAS Y ASCENSOR

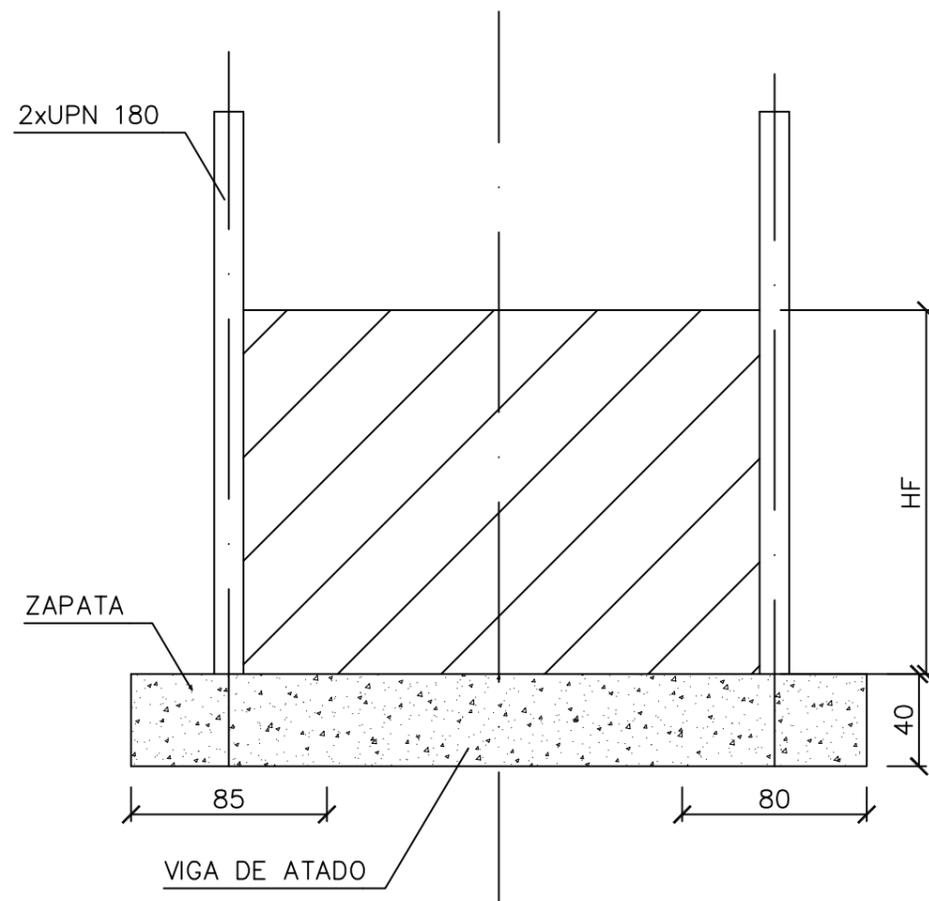


HUELLA Y CONTRAHUELLA
ESCALA: 1/25



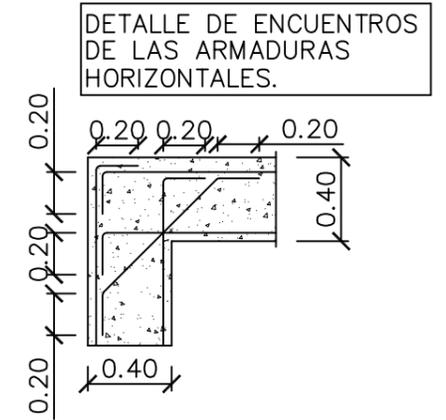
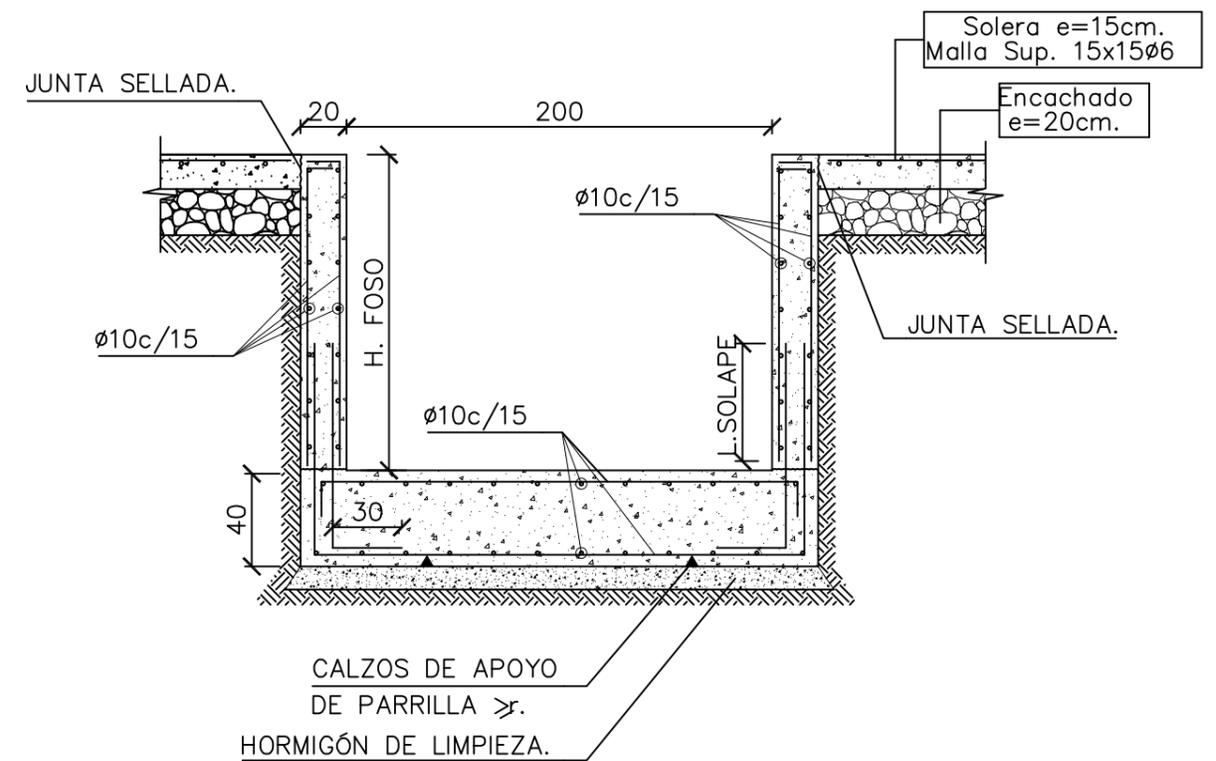
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	Peso
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/50	DETALLE ESCALERAS		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano N°. 17 N° Planos. 35			

DISPOSICIÓN DE FOSO DE ASCENSOR

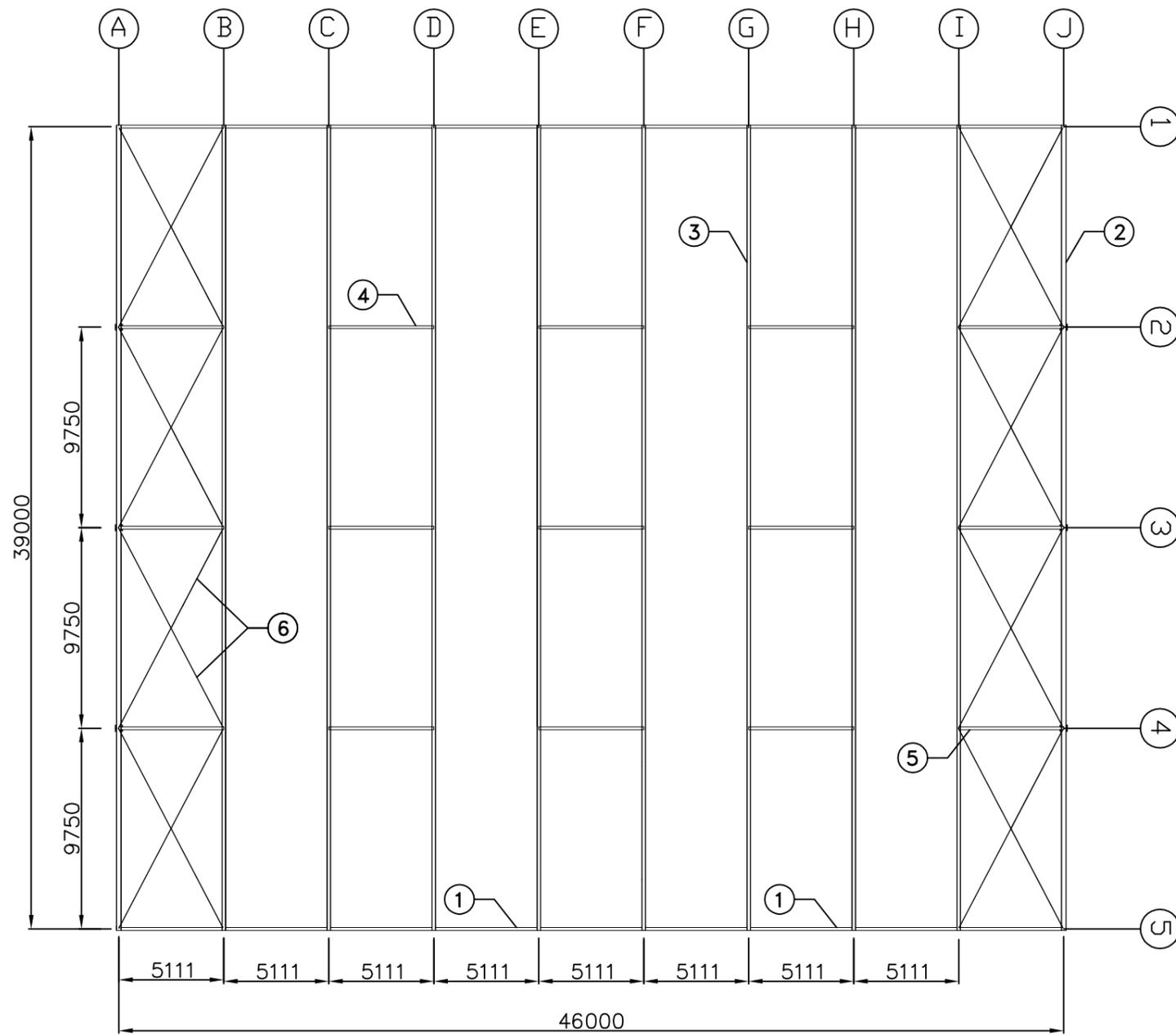


- El foso del ascensor se realiza sobre las zapatas de cimentación de los pilares de la escalera
- Para las paredes del foso del ascensor, se deja parte de cada uno de los pilares embebidos en el hormigón
- La profundidad mínima requerida es:
HF = 1.120 mm
- La anchura mínima del hueco requerida es:
AH = 1.850 mm
- El fondo mínimo del hueco requerido es:
FH = 1.675 mm

FOSO DE ASCENSOR



Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/30	CIMENTACIÓN FOSO DE ASCENSOR		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano Nº. 18 Nº Planos. 35			



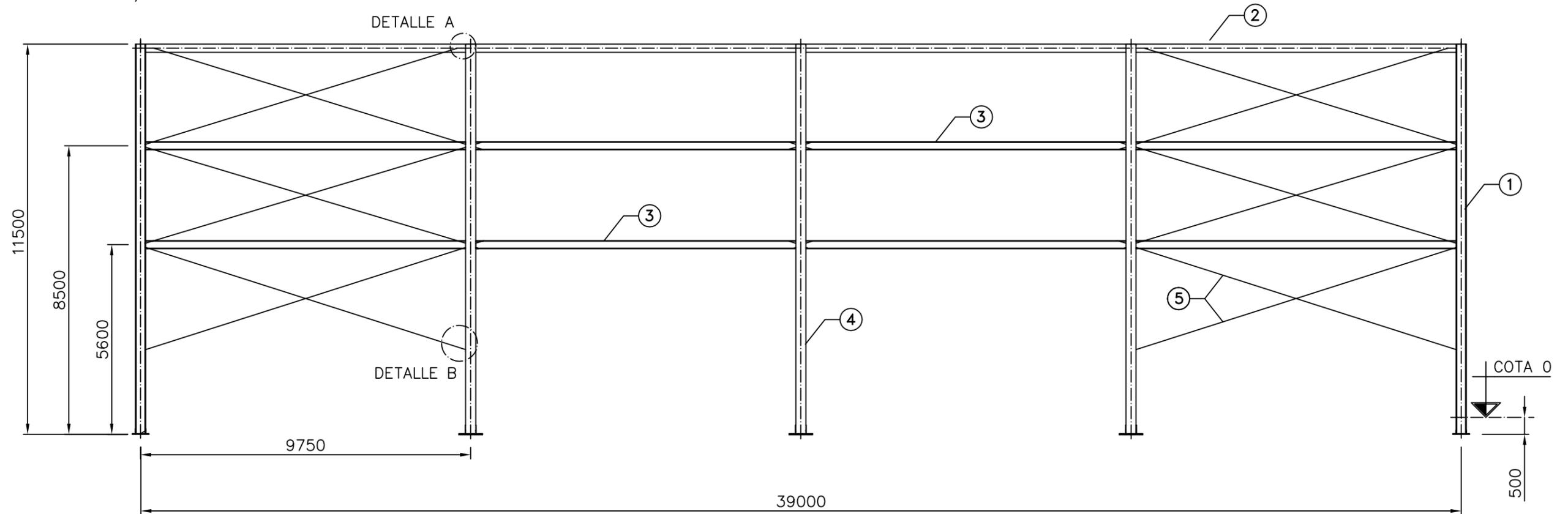
16	ANGULAR L 60 x 60 x 10	6	UNE EN 10025	S-275-JR		
6	VIGAS DE ATADO HEB 140	5	UNE EN 10025	S-275-JR		
9	VIGAS DE ATADO C.I. HEB 140	4	UNE EN 10025	S-275-JR		
8	CORDÓN SUPERIOR HEB 180	3	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	DINTEL HEB 240	2	UNE EN 10025	S-275-JR		
18	VIGAS DE ATADO HEB 140	1	UNE EN 10025	S-275-JR		

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

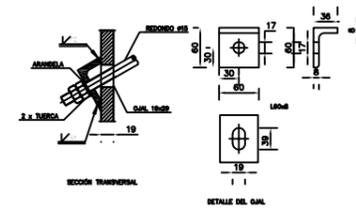
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil	
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos	

Escala 1/250	PLANTA ESTRUCTURA CUBIERTA	DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO
		Plano N°. 19
		N° Planos. 35

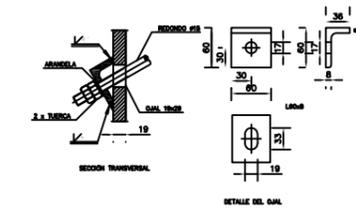
PÓRTICO TIPO: ALINEACIONES A-J
 ESCALA: 1/125



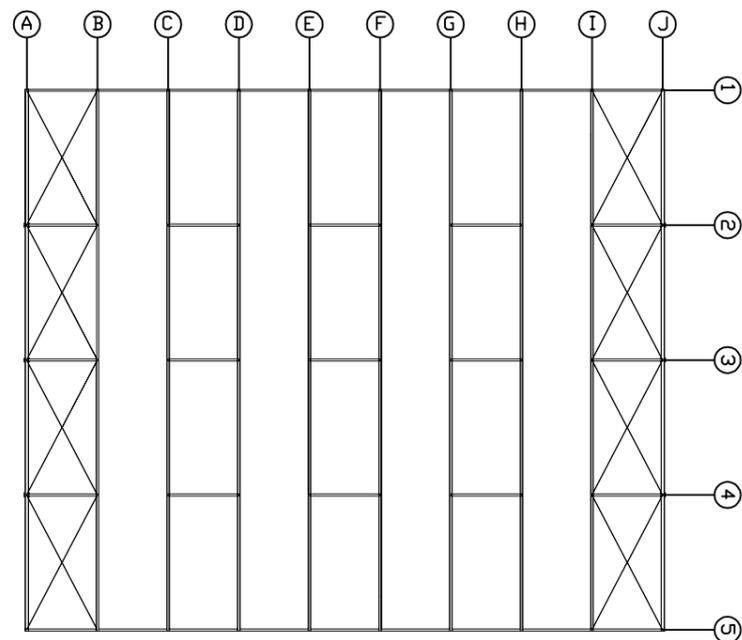
DETALLE A
E= 1:10



DETALLE B
E= 1:10



ESCALA: 1/500



3	PILARILLOS HEB 360	5	UNE EN 10025	S-275-JR		
24	TIRANTE REDONDO ϕ 15	4	UNE EN 10025	S-275-JR		
8	VIGAS DE ATADO HEB 240	3	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	DINTEL HEB 240	2	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	PILAR HEB 300	1	UNE EN 10025	S-275-JR		

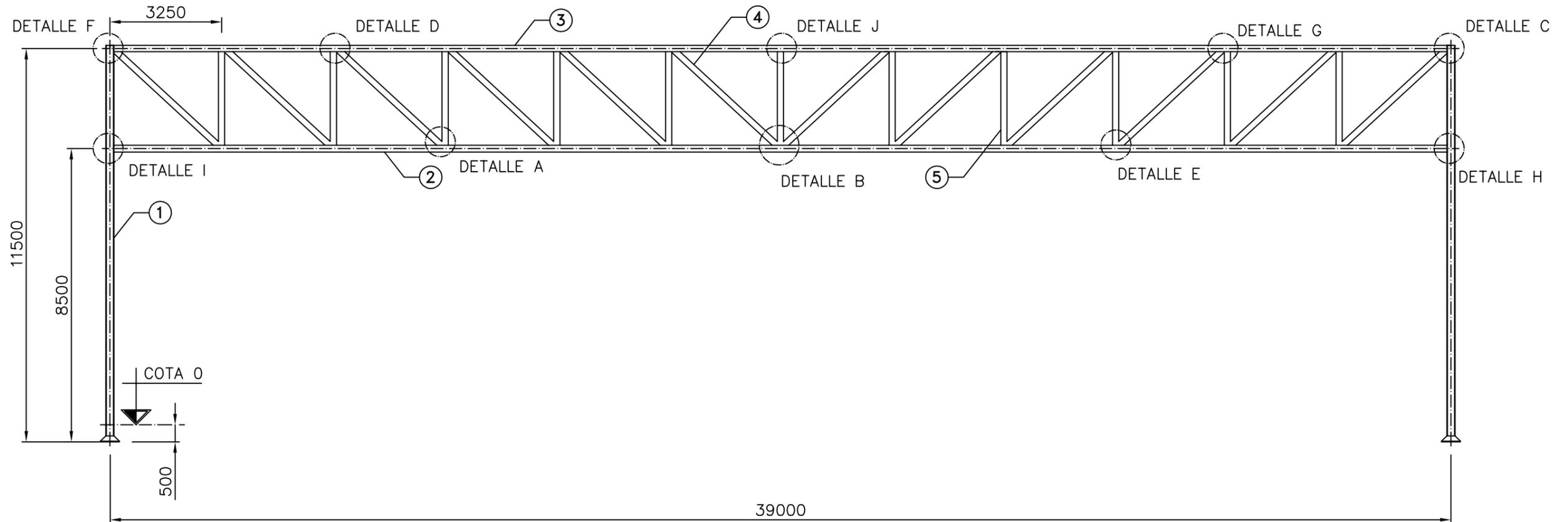
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				

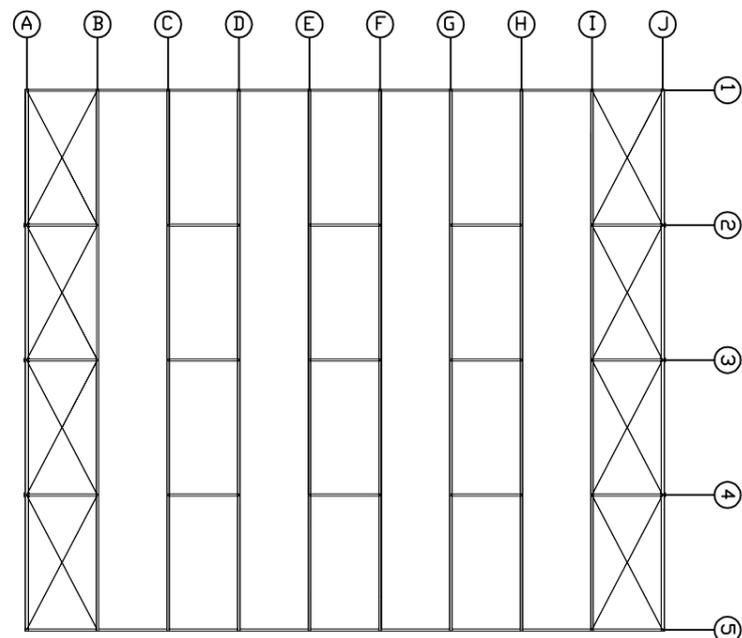
Escala 1/125	PORTICO TIPO ALINEACIONES A Y J	DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO
		Plano Nº. 20
		Nº Planos. 35

PÓRTICO TIPO: ALINEACIONES B-I

ESCALA: 1/125



ESCALA: 1/500



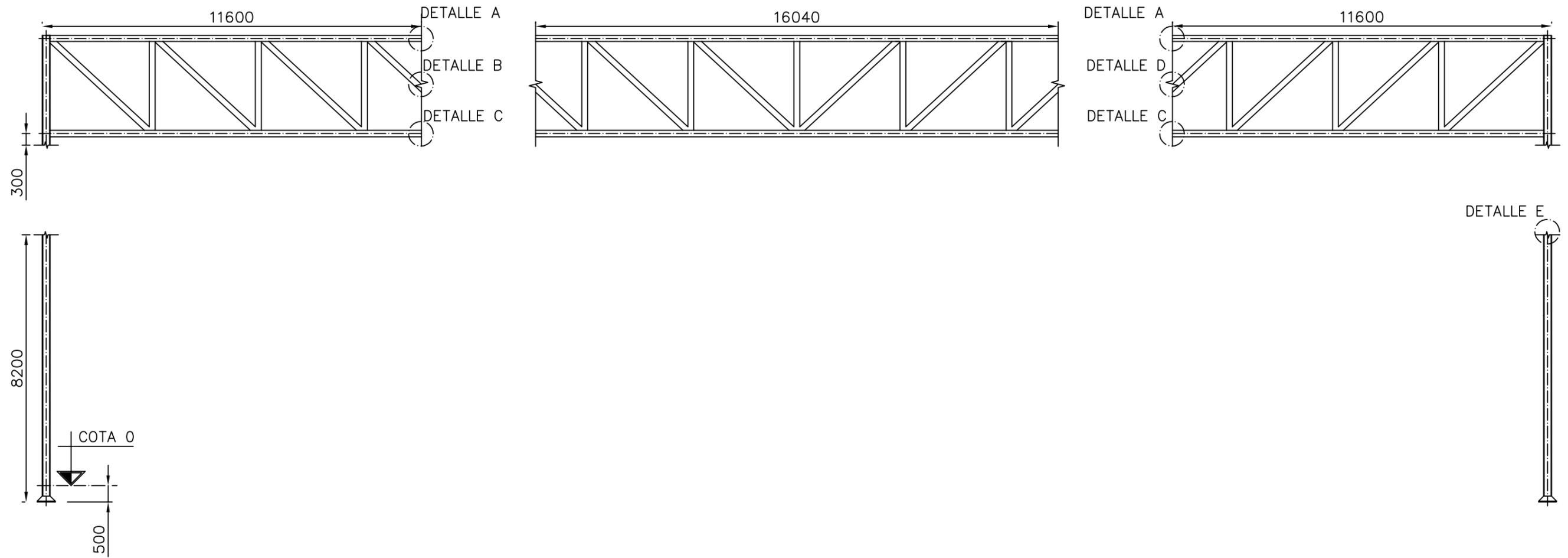
11	MONTANTES HEB 180	5	UNE EN 10025	S-275-JR		
12	DIAGONALES HEB 180	4	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	CORDÓN SUPERIOR HEB 180	3	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	CORDÓN INFERIOR HEB 200	2	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	PILAR HEB 240	1	UNE EN 10025	S-275-JR		

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

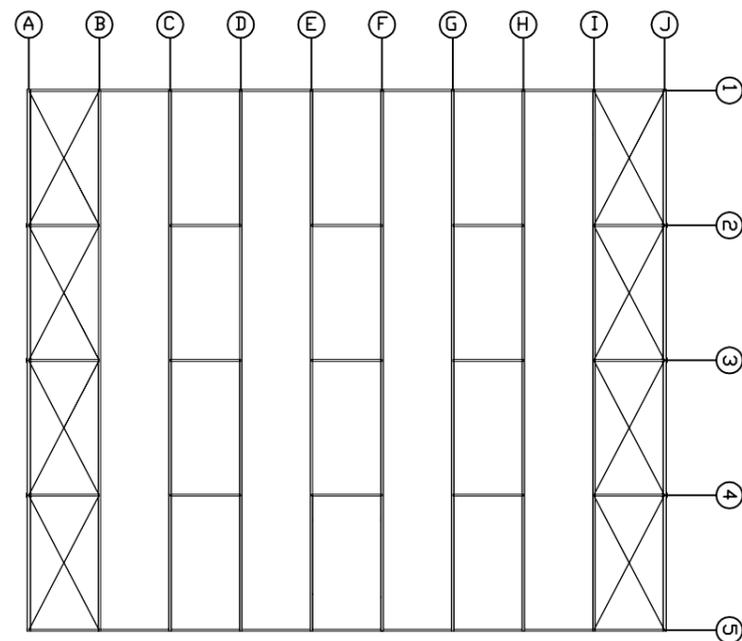
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				

Escala 1/125	PORTICO TIPO ALINEACIONES B-I	DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO
		Plano Nº. 21
		Nº Planos. 35

ALINEACIONES B-I

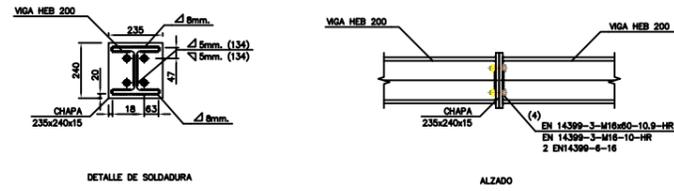


ESCALA: 1/500

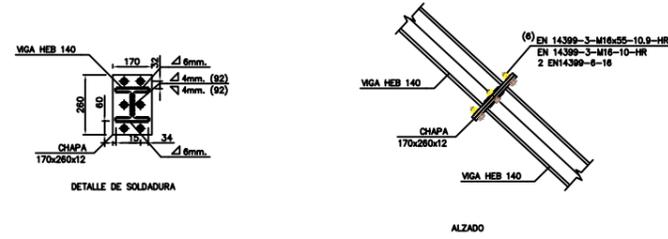


N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:		Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Comprobado:		04/07/2018	Natalia Gil			
		04/07/2018	Iñaki Marcos			
Escala 1/125		PORTICO TIPO DISPOSICIÓN MONTAJE			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO	
					Plano N°. 22	
					N° Planos. 35	

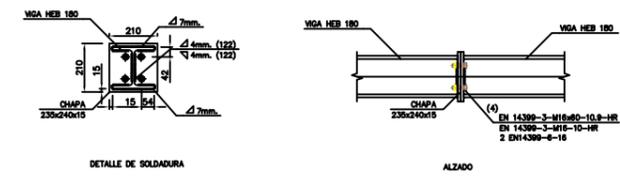
DETALLE A



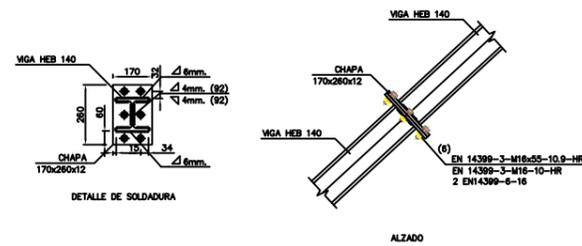
DETALLE B



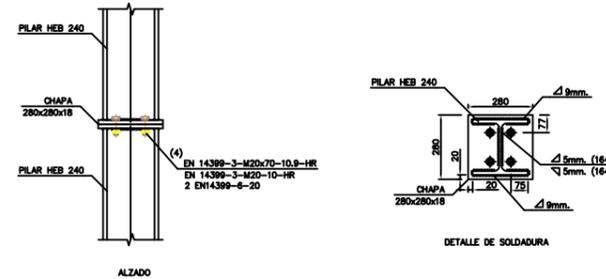
DETALLE C



DETALLE D

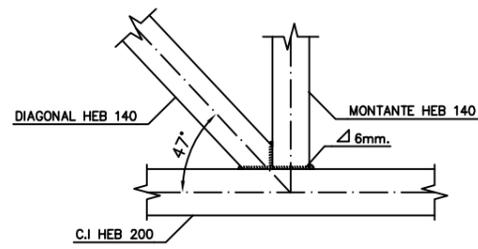


DETALLE E

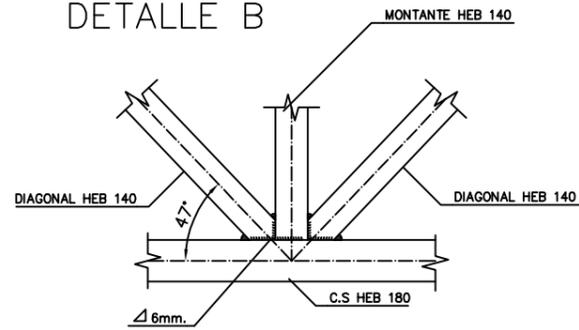


N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	Peso
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/30	DETALLE UNIONES MONTAJE (ALIN. B-I)			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO		
				Plano N°. 23		
				N° Planos. 35		

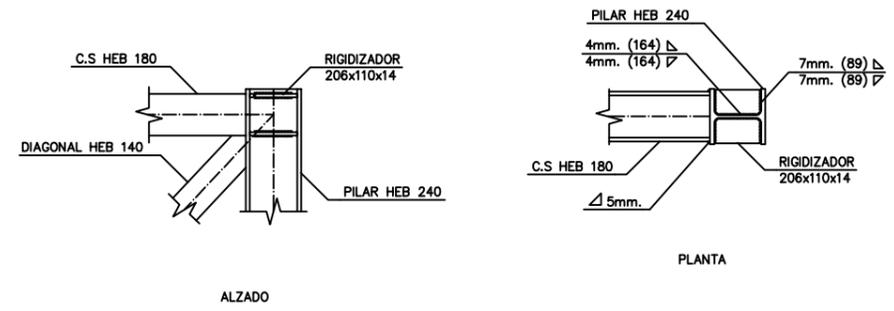
DETALLE A



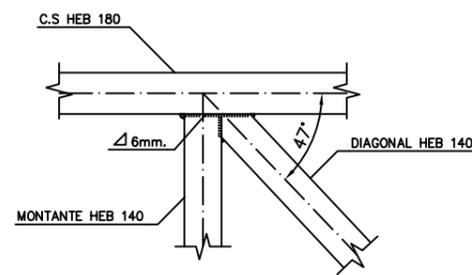
DETALLE B



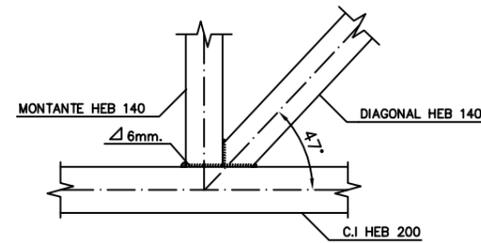
DETALLE C



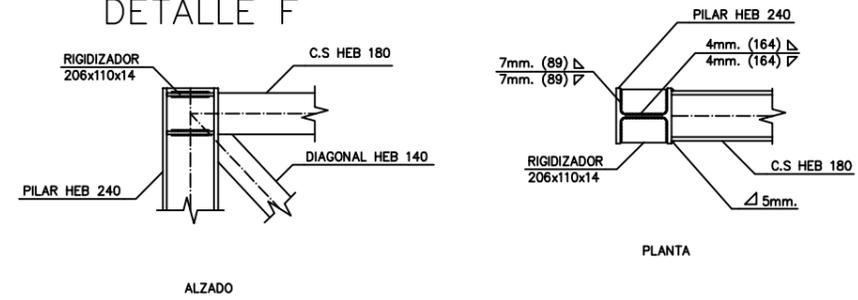
DETALLE D



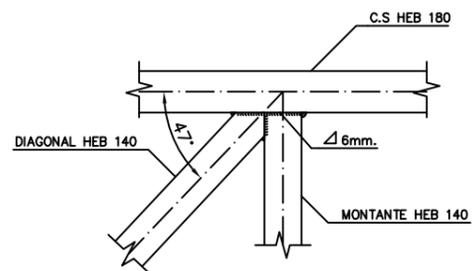
DETALLE E



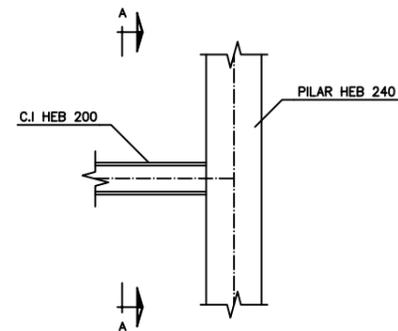
DETALLE F



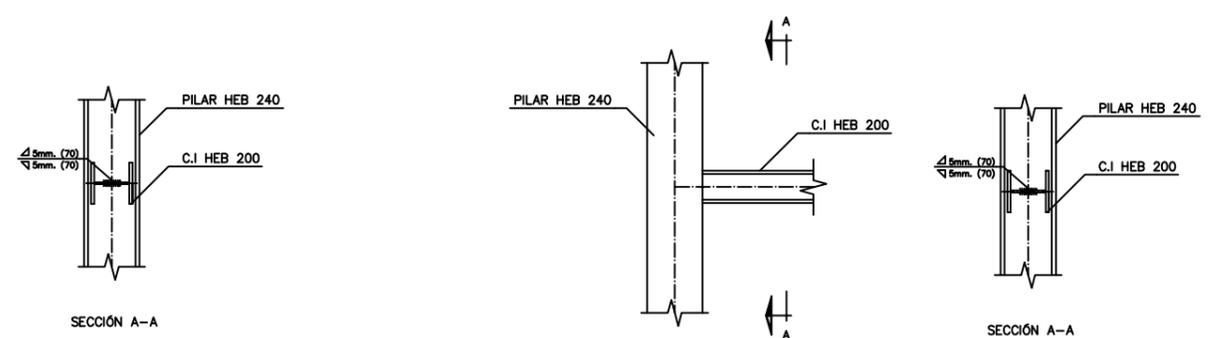
DETALLE G



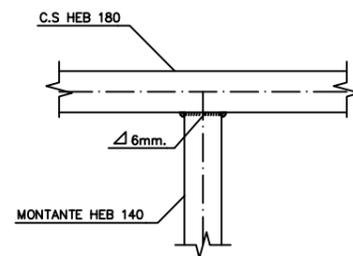
DETALLE H



DETALLE I



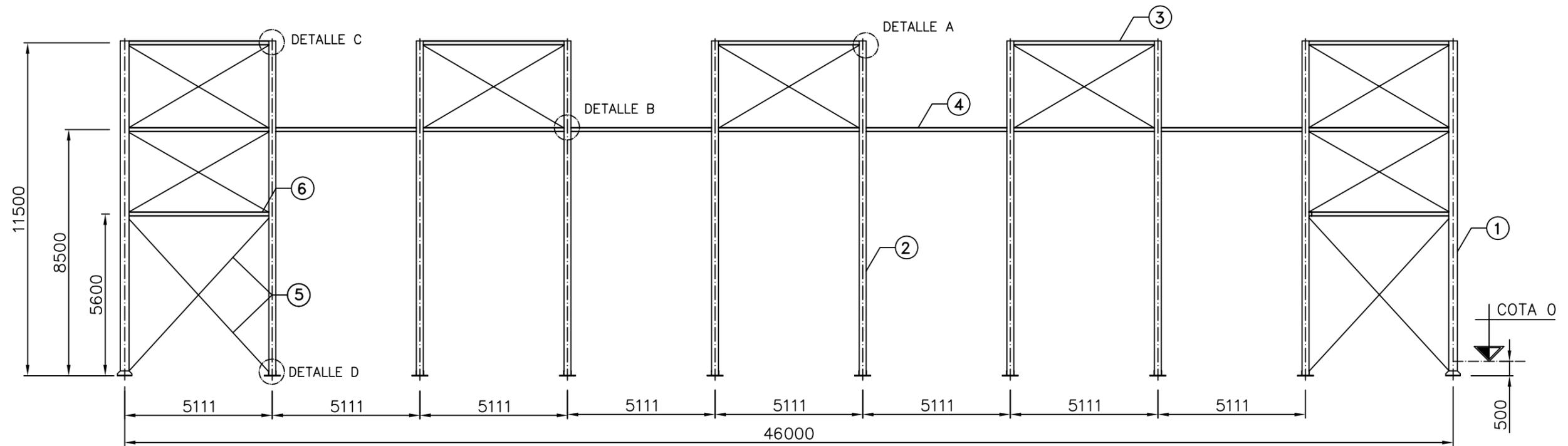
DETALLE J



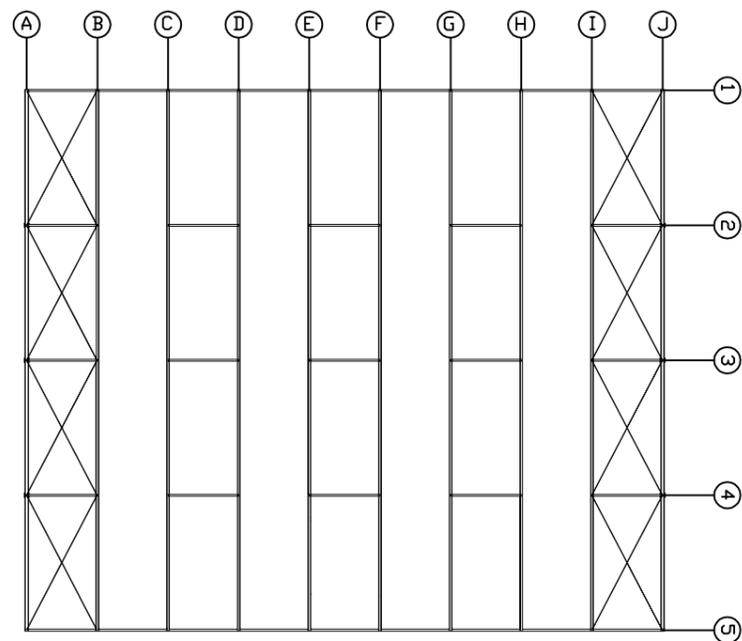
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/30	UNIONES CELOSIA PORTICO TIPO (ALIN. B-I)		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO			
			Plano Nº. 24			
			Nº Planos. 35			

PÓRTICO TIPO: ALINEACIONES 1 Y 5

ESCALA: 1/150



ESCALA: 1/500



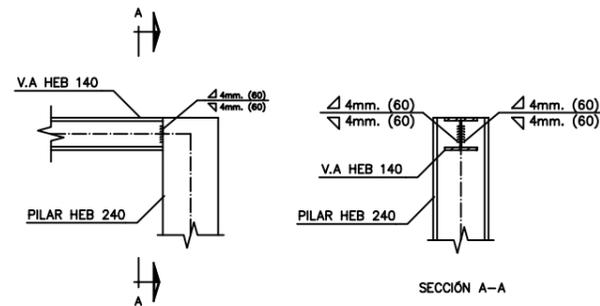
2	VIGAS DE ATADO HEB 140	6	UNE EN 10025	S-275-JR		
18	TIRANTE REDONDO Ø28	5	UNE EN 10025	S-275-JR		
9	VIGAS DE ATADO C.I. HEB 140	4	UNE EN 10025	S-275-JR		
5	VIGAS DE ATADO C.S. HEB 140	3	UNE EN 10025	S-275-JR		
8	PILAR HEB 240	2	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	PILAR HEB 300	1	UNE EN 10025	S-275-JR		

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

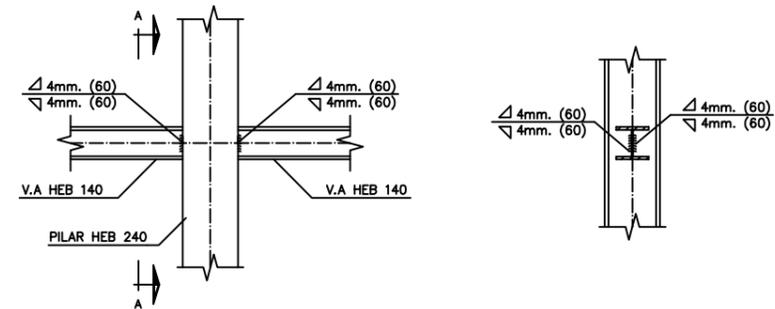
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil	
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos	

Escala 1/250	ENTRAMADO LATERAL	DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO
		Plano Nº. 25
		Nº Planos. 35

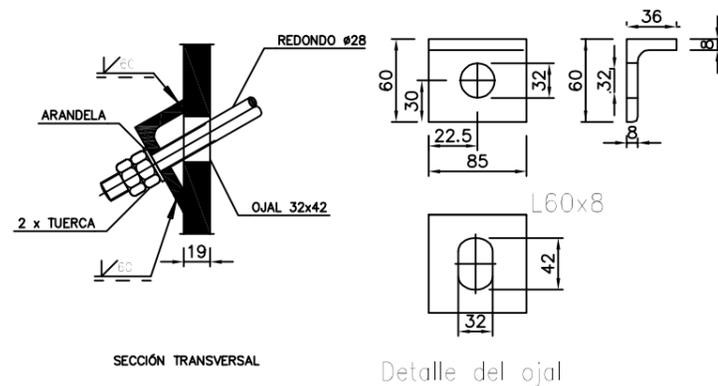
DETALLE A



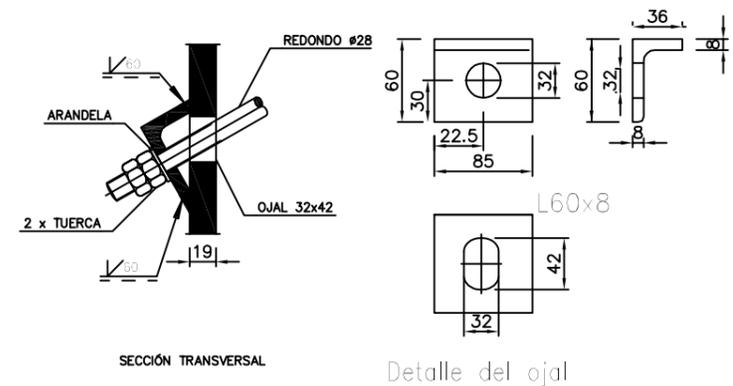
DETALLE B



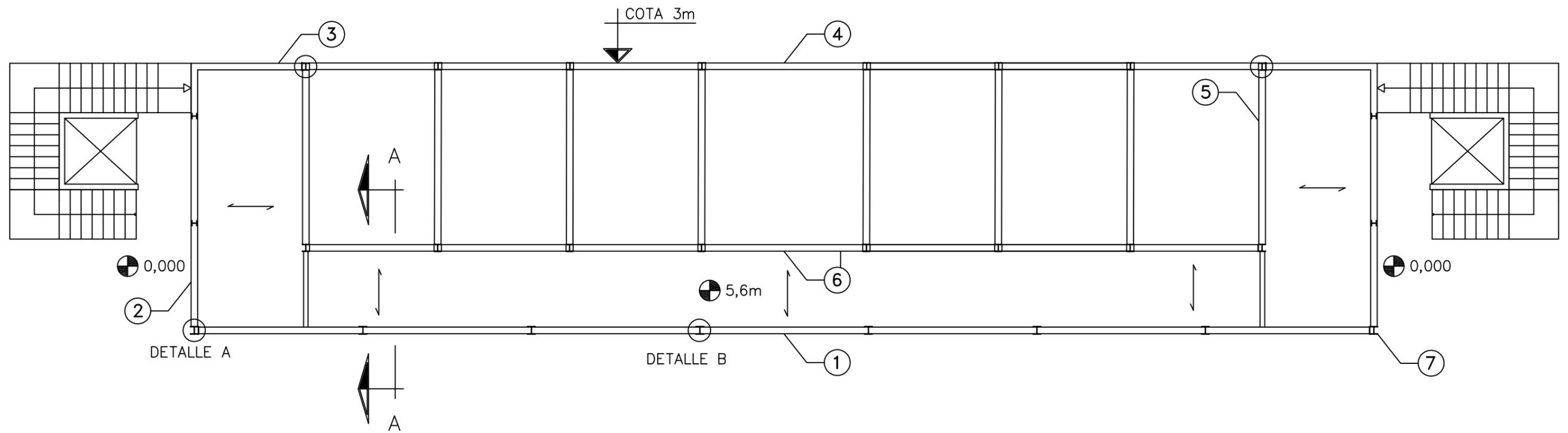
DETALLE C
E= 1:5



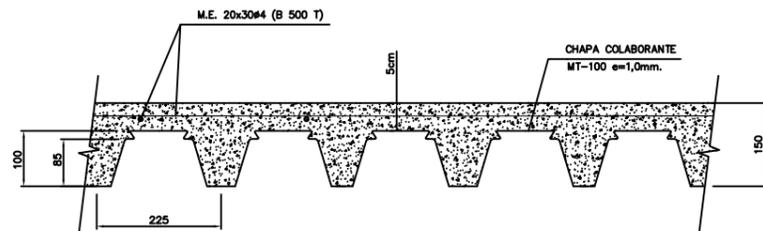
DETALLE D
E= 1:5



Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/30	UNIONES ENTRAMADO LATERAL			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO		
				Plano Nº. 26		
				Nº Planos. 35		



DETALLE FORJADO ENTREPLANTA
Sección A-A
ESCALA: 10/1



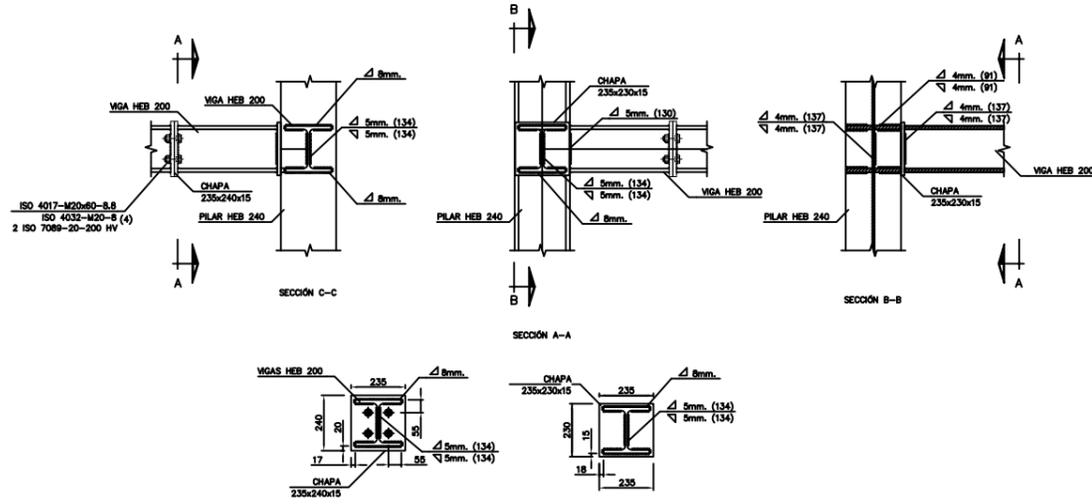
8	PILAR HEB 240	7	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	VIGA HEB 200	6	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	VIGA HEB 200	5	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	VIGA HEB 200	4	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	VIGA HEB 200	3	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	VIGA HEB 200	2	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	VIGA HEB 200	1	UNE EN 10025	S-275-JR		

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

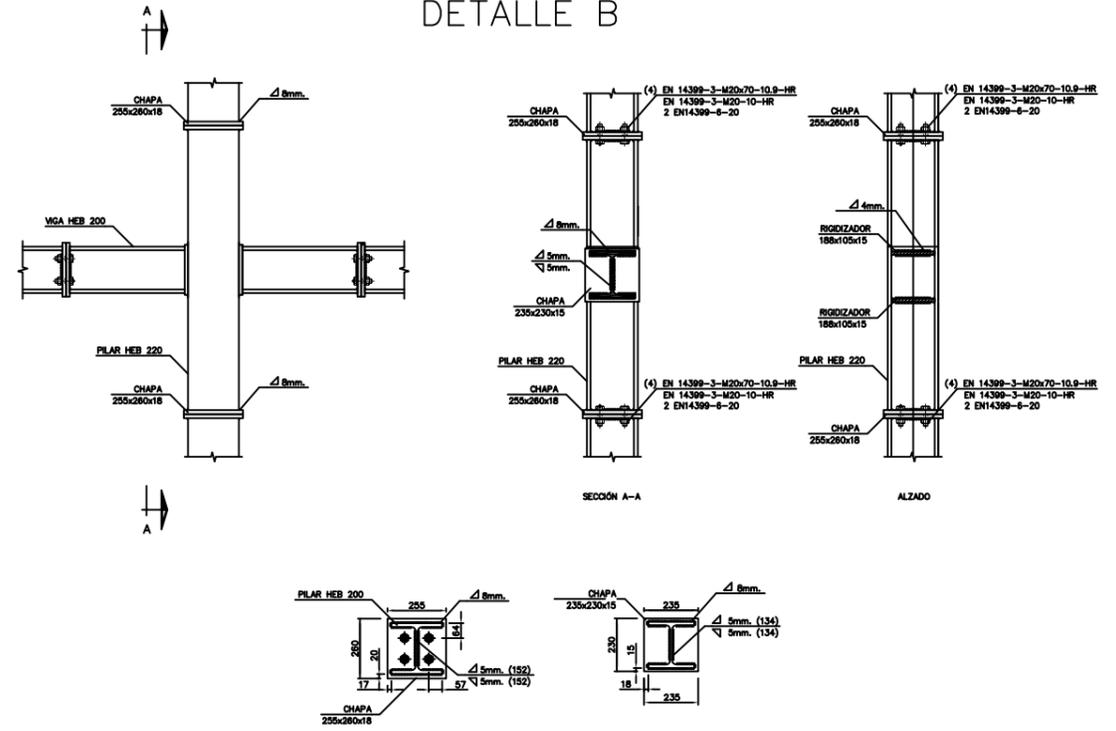
	Fecha	Nombre	
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL. BILBAO
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos	

Escala 1:125	ENTREPLANTA	DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO
		Plano N°. 27
		N° Planos. 35

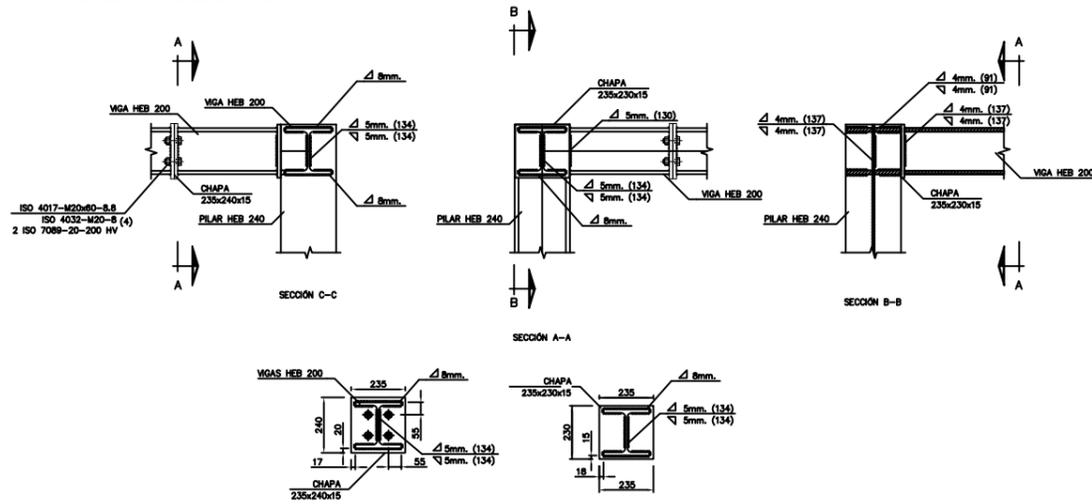
DETALLE A



DETALLE B

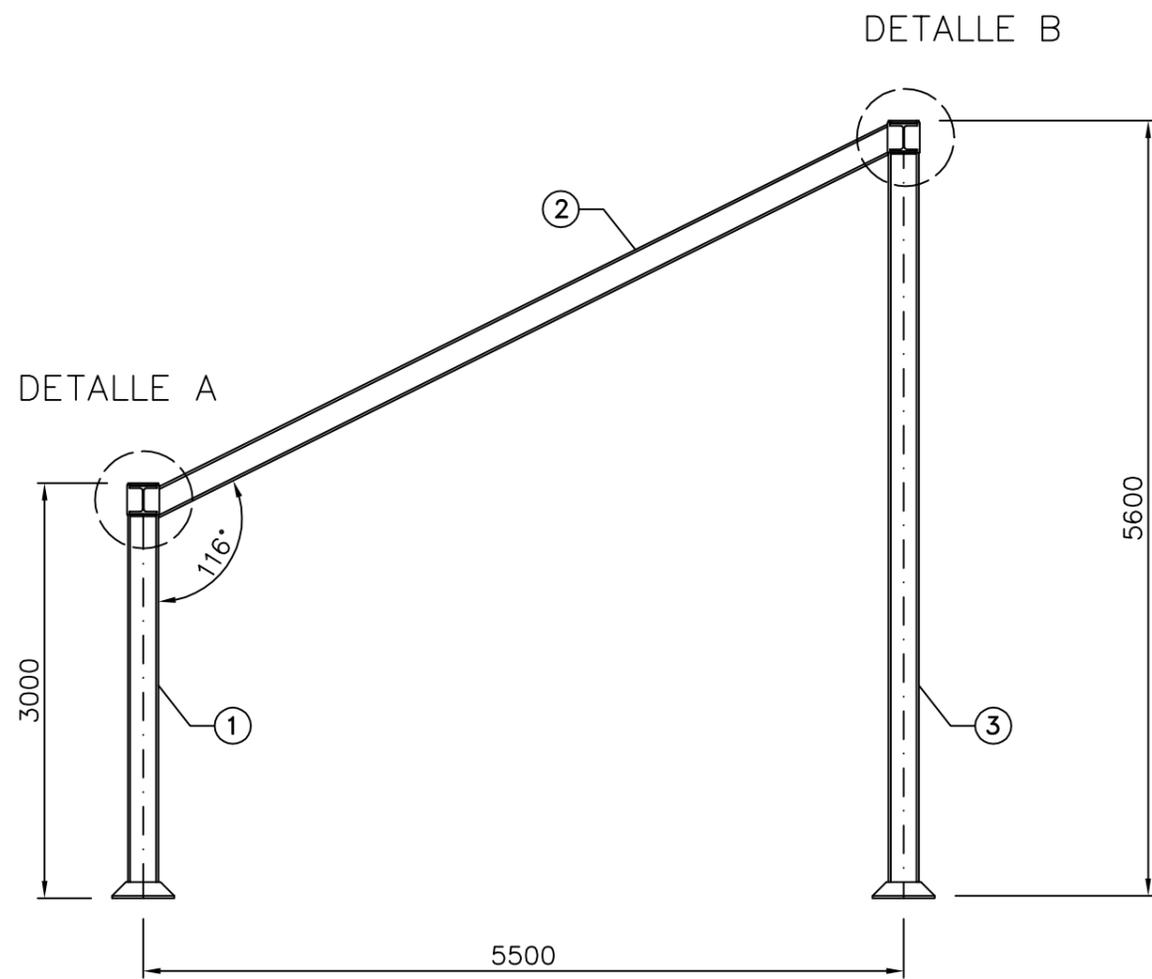


DETALLE C

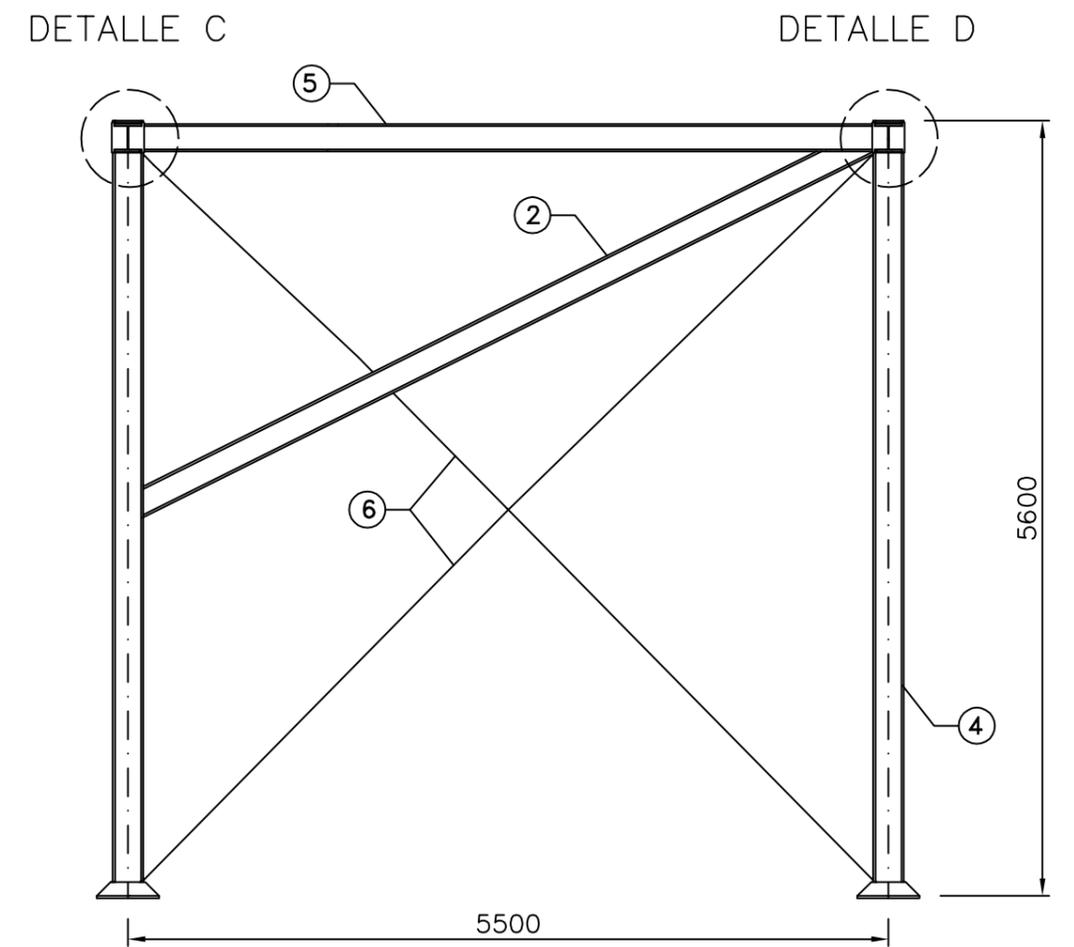


Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/30	DETALLE DE UNIONES ENTREPLANTA			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO		
				Plano Nº. 28		
				Nº Planos. 35		

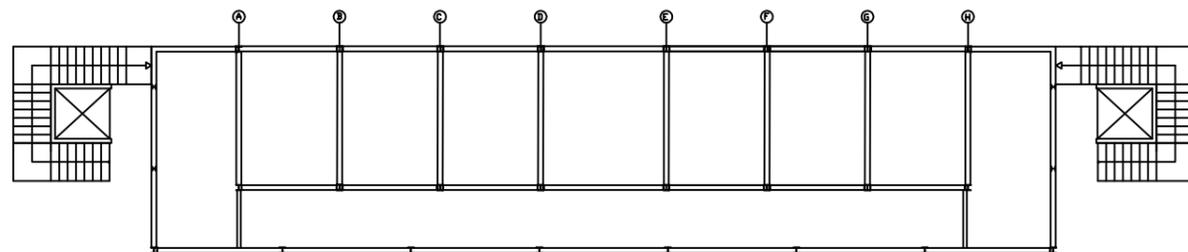
PORTICO TIPO: ALINEACIONES B-G



PORTICO TIPO: ALINEACIONES A Y H



ESCALA: 1/275



2	REDONDO $\varnothing 25$	6	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	VIGA HEB 200	5	UNE EN 10025	S-275-JR		
2	PILAR HEB 200	4	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	PILAR HEB 220	3	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	VIGA HEB 200	2	UNE EN 10025	S-275-JR		
1	PILAR HEB 220	1	UNE EN 10025	S-275-JR		

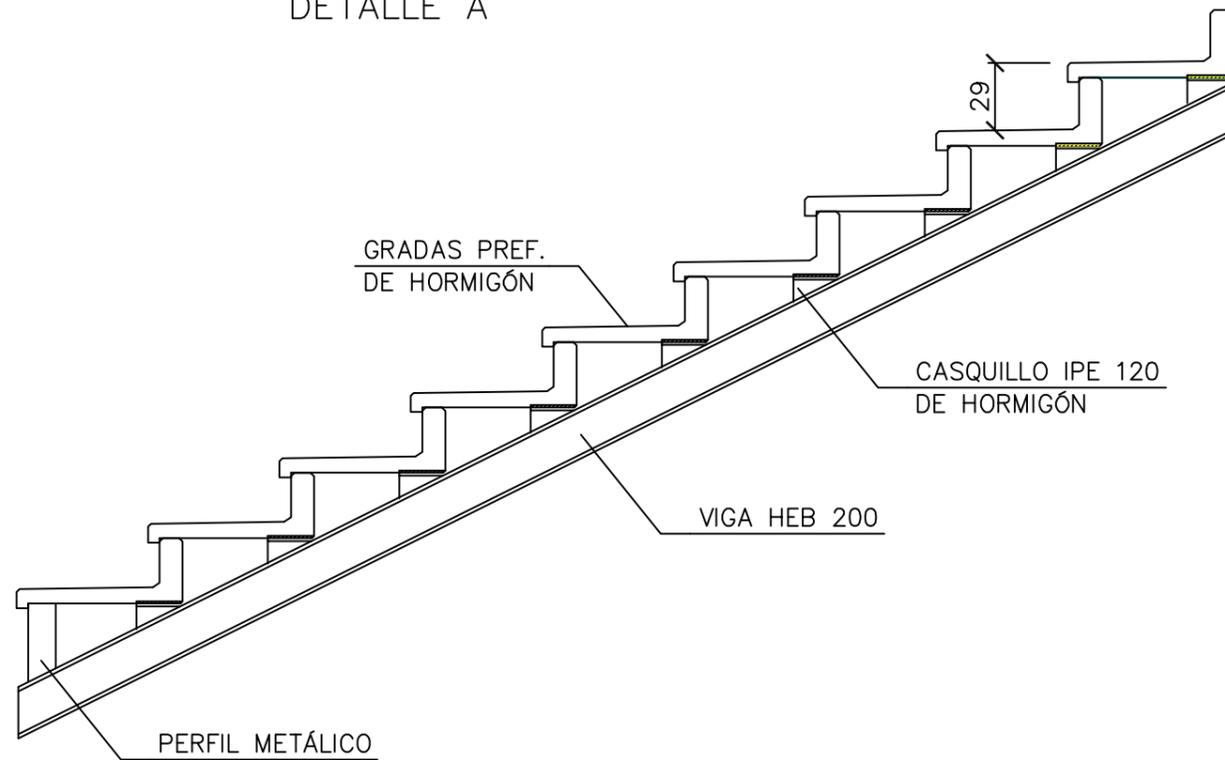
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				

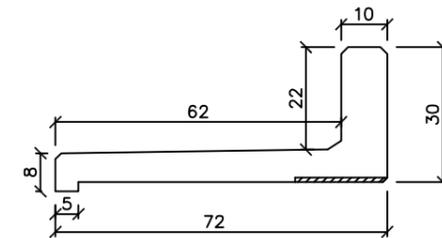
Escala 1/50	PÓRTICOS GRADERÍO		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO			
			Plano Nº. 29			
			Nº Planos. 35			

DETALLE DISPOSICIÓN ELEMENTOS PREFABRICADOS GRADA

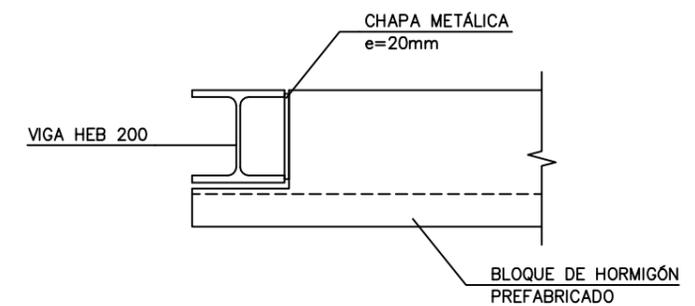
DETALLE A



DETALLE DIMENSIONES GRADA PREF. ESCALA 2:1

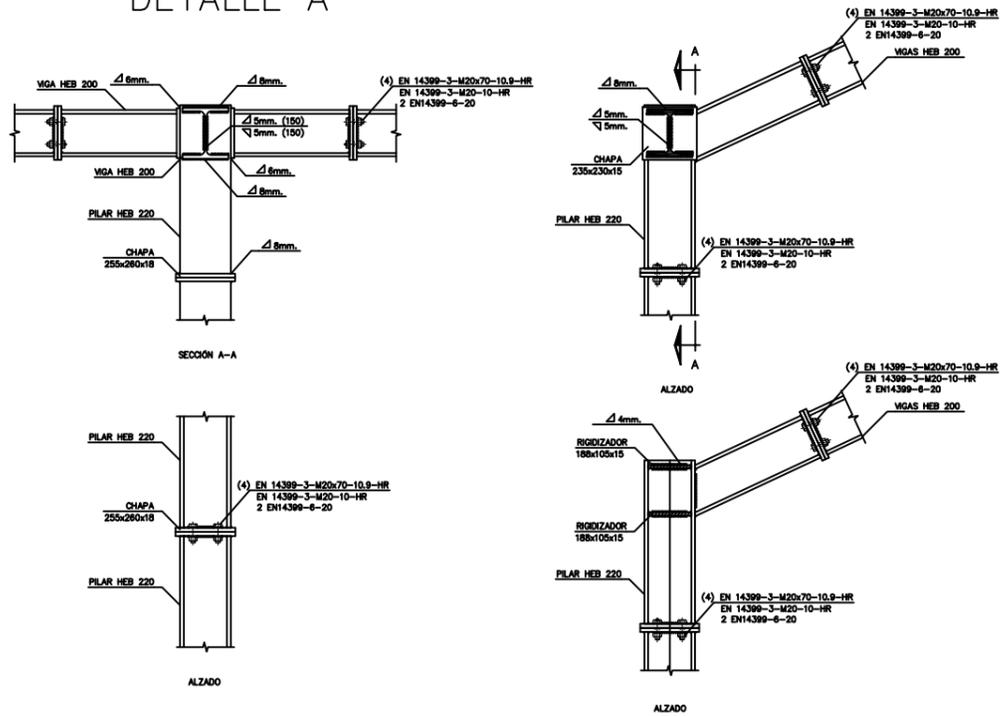


DETALLE GRADA PREF. CON PÓRTICO A Y H ESCALA 2:1

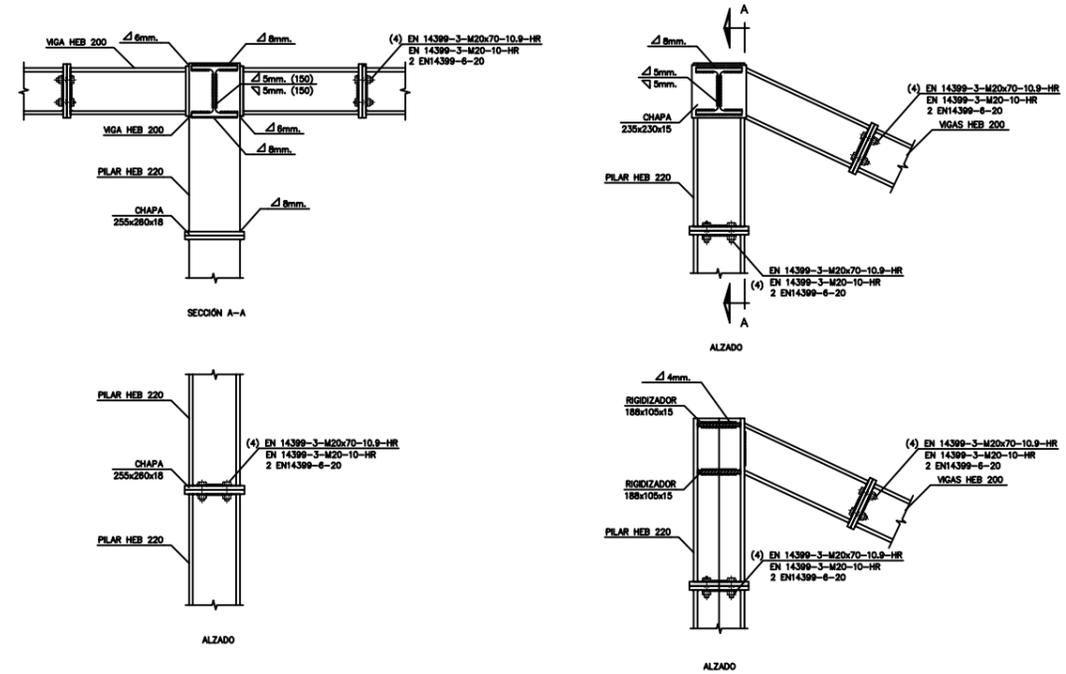


N° Piezas	Denominación y Observaciones		Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
						Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 				
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil					
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos					
Escala 1/30	DETALLE GRADA PREFABRICADA			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano N°. 30 N° Planos. 35			

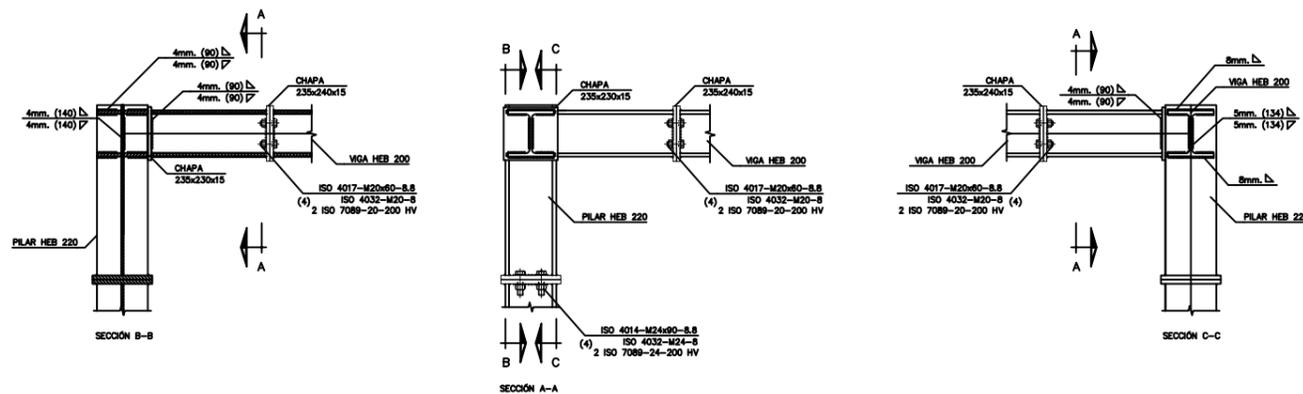
DETALLE A



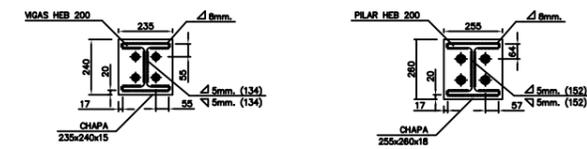
DETALLE B



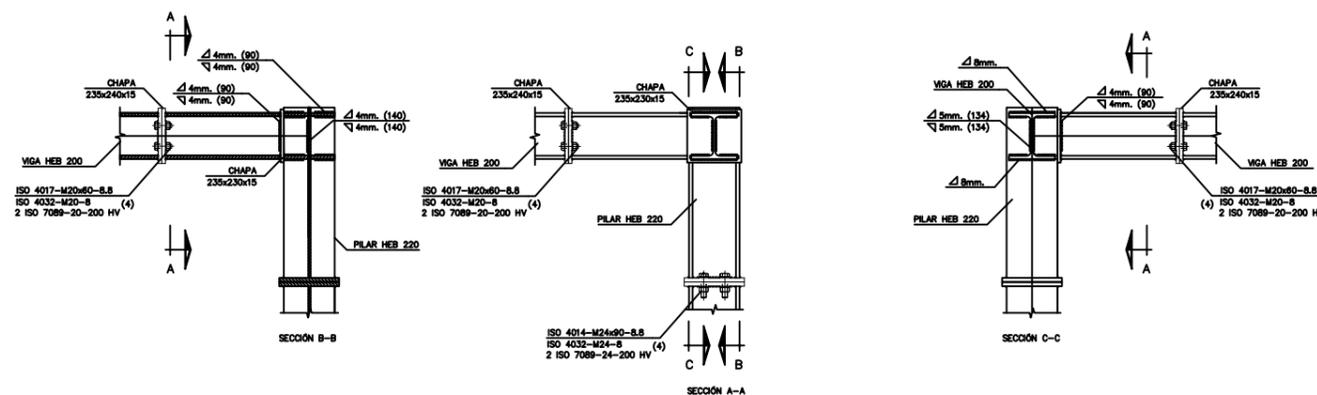
DETALLE C



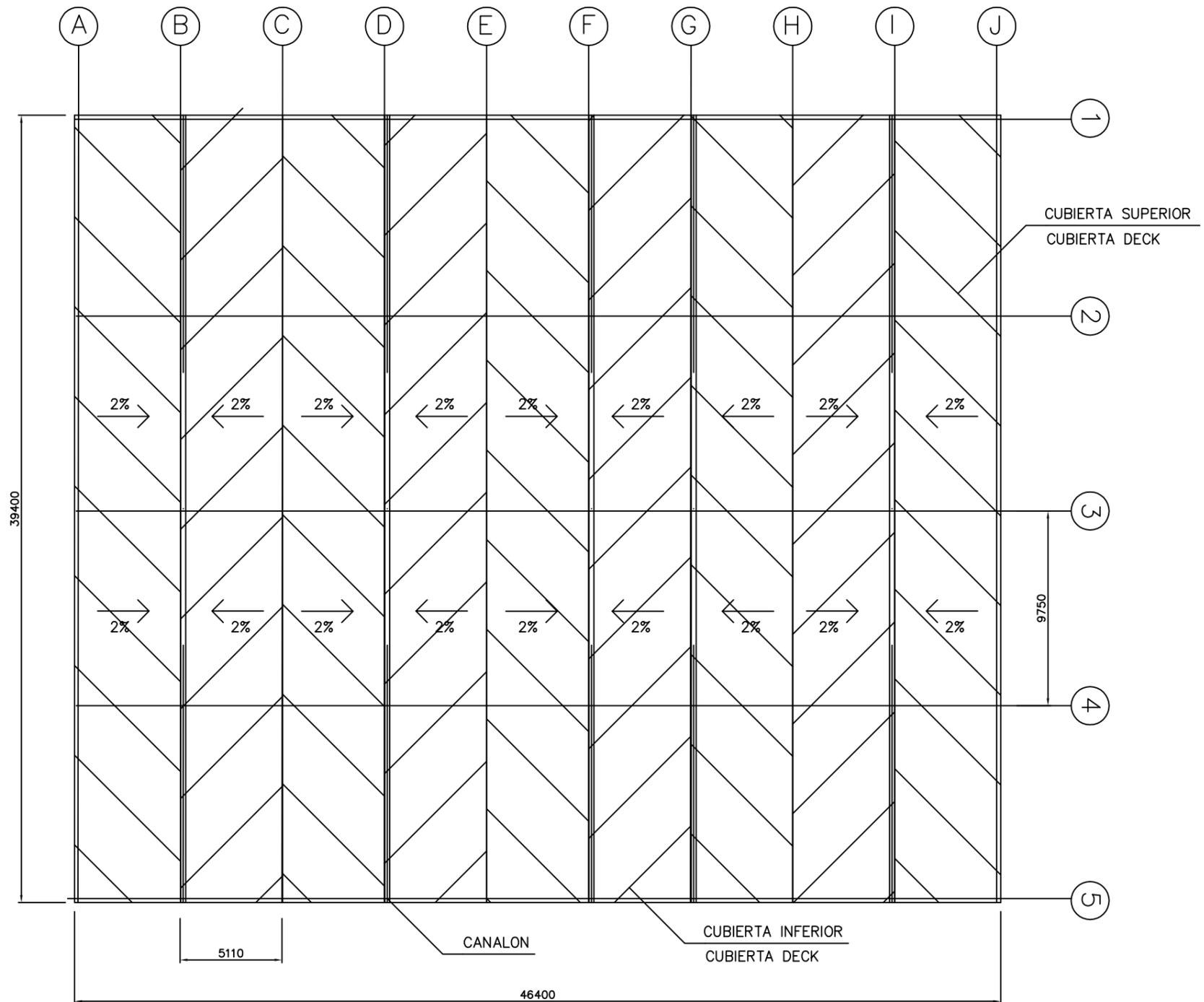
DETALLE CHAPA



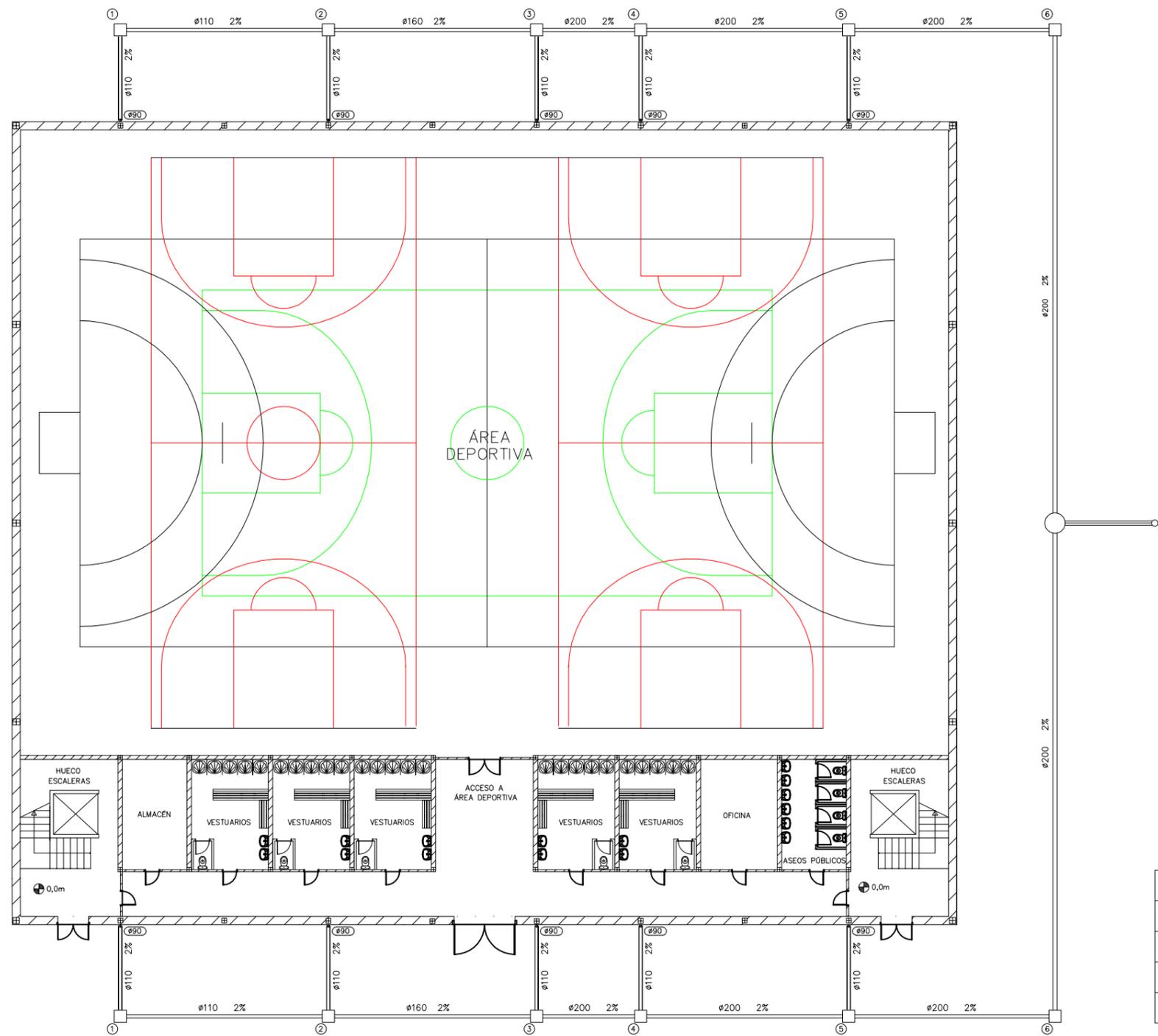
DETALLE D



Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/30	DETALLE UNIONES PÓRTICOS GRADERÍO			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO		
			Plano Nº. 31			
			Nº Planos. 35			



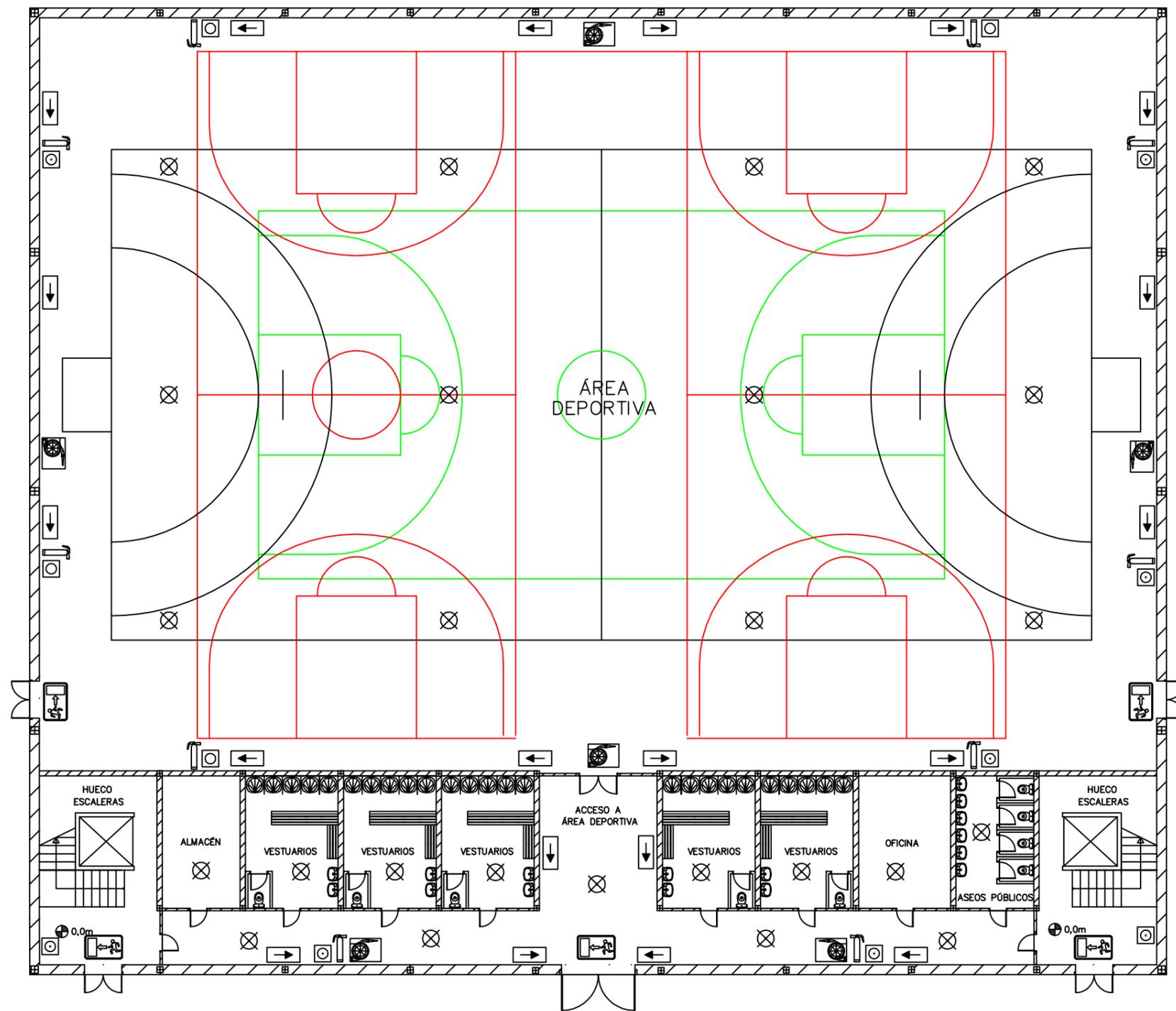
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	Peso
	Fecha	Nombre	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/250	DISTRIBUCIÓN EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES (CUBIERTA)		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano N°. 32 N° Planos. 35			



ARQUETAS	
REFERENCIA	Dimensiones (cm)
1	50x50
2	60x60
3	60x70
4	60x70
5	60x70
6	60x70

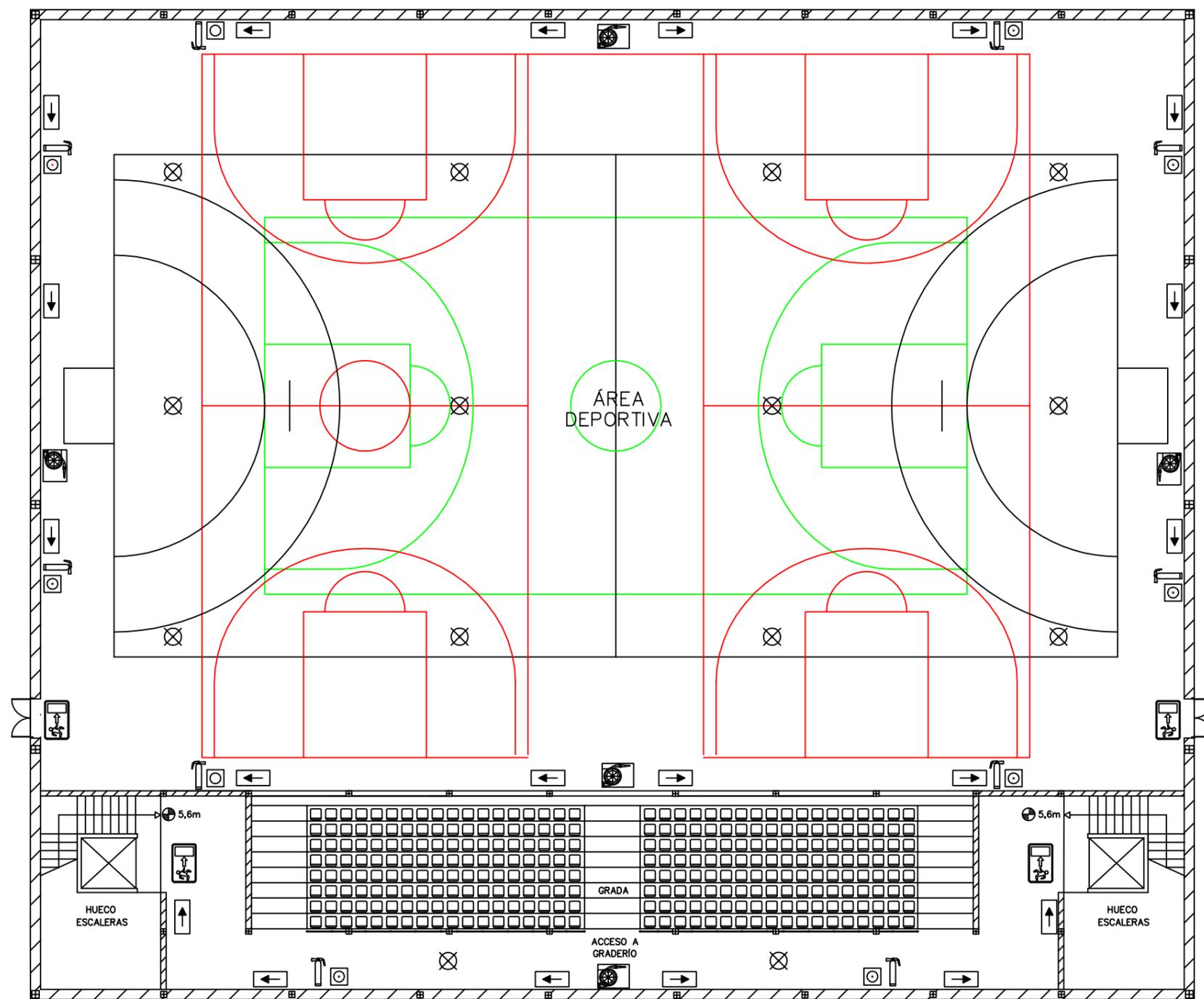
SIMBOLOGÍA	
⊕	Conexión con la red general de saneamiento
○	Pozo de registro
□	Arqueta
══	Colector de aguas pluviales

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
						Peso
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/250	DISTRIBUCIÓN EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES (PLANTA BAJA)		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO			
			Plano Nº. 33			
			Nº Planos. 35			



SIMBOLOGÍA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
	Boca de incendios equipada
	Extintores portátiles de polvo ABC
	Detector de humos
	Pulsador manual de alarma
	Sirena electrónica de alarma
	Central automática de detección de incendios
	Señalización recorrido de evacuación
	Señalización salida de emergencia

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/200	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (COTA 0,0m)			DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO Plano Nº. 34 Nº Planos. 35		



SIMBOLOGÍA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
	Boca de incendios equipada
	Extintores portátiles de polvo ABC
	Detector de humos
	Pulsador manual de alarma
	Sirena electrónica de alarma
	Central automática de detección de incendios
	Señalización recorrido de evacuación
	Señalización salida de emergencia

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Dibujado:	04/07/2018	Natalia Gil				
Comprobado:	04/07/2018	Iñaki Marcos				
Escala 1/200	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (COTA 5,6m)		DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN POLIDEPORTIVO EN BARACALDO			
			Plano Nº.35			
			Nº Planos. 35			