

# **GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA**

# **TRABAJO FIN DE GRADO**

## ***PROYECTO DE NAVE INDUSTRIAL PARA MINERÍA DE CRYPTOMONEDAS***

### ***DOCUMENTO 4- PLANOS***

**Alumno/Alumna: Chen, Zhou, Yunguang**

**Director/Directora: Marcos, Rodríguez, Iñaki**

**Curso: 2018/2019**

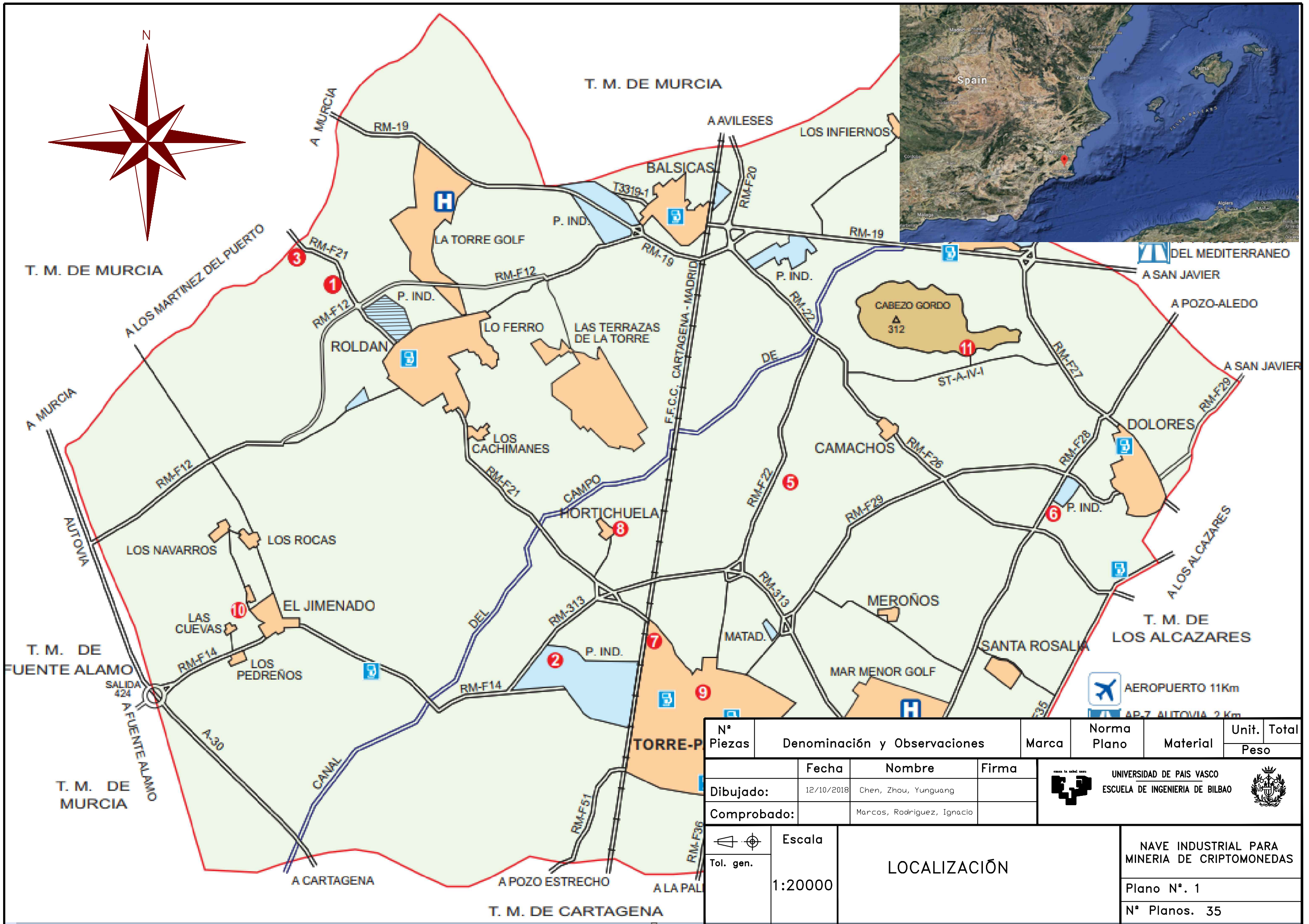
**Fecha: 12/02/2019**



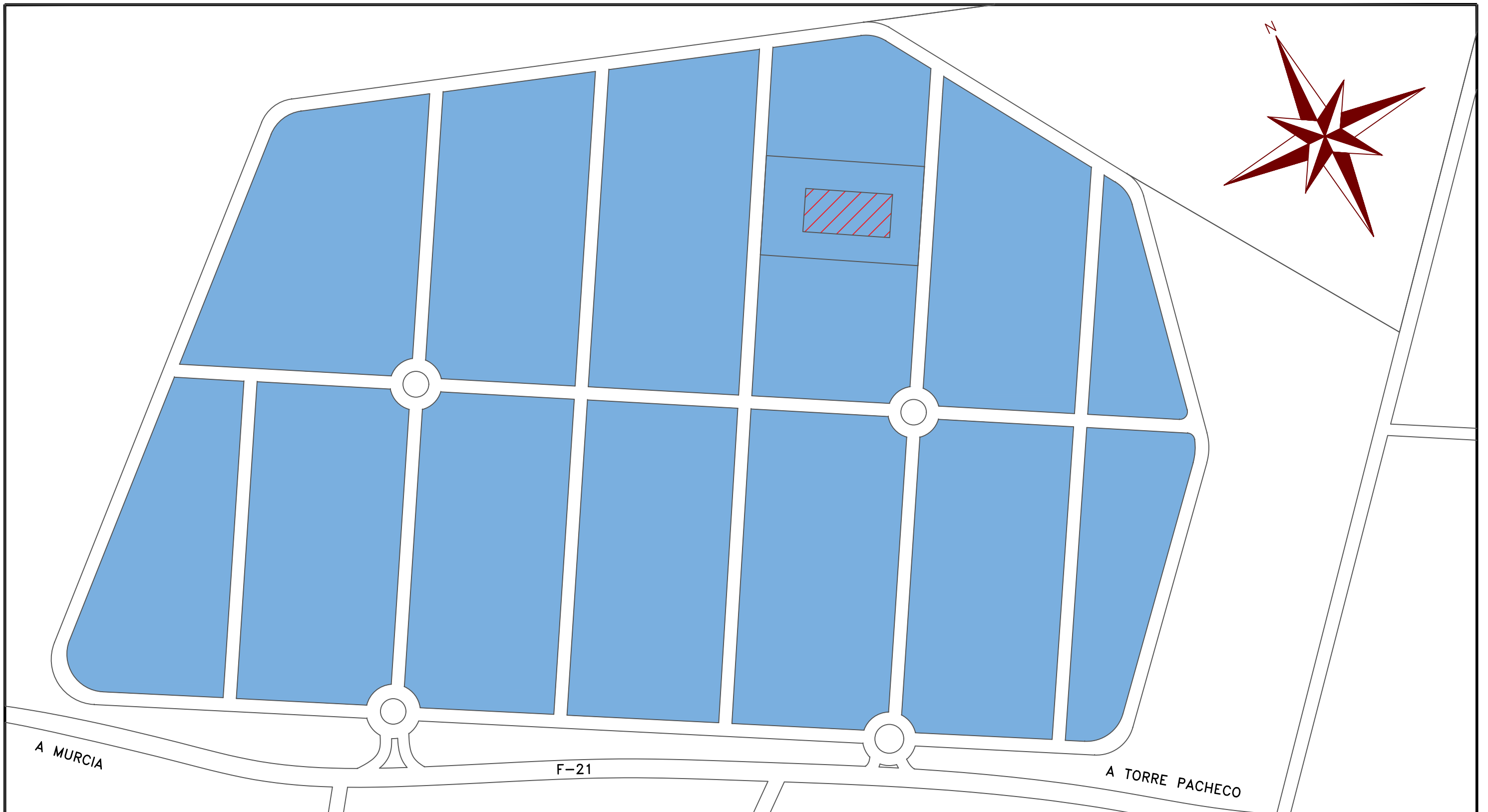
<b>Nº del plano</b>	<b>Título del plano</b>	<b>Formato</b>
1	SITUACIÓN	A3
2	EMPLAZAMIENTO	A3
3	ALZADOS	A3
4	DISTRIBUCIÓN	A3
5	DISTRIBUCIÓN ENTREPLANTA	A3
6	CIMENTACIÓN	A3
7	PLACA DE ANCLAJE: Grupo 1 y 2	A3
8	PLACA DE ANCLAJE: Grupo 3 , 4 y 5	A3
9	PLACA DE ANCLAJE: Grupo 3 , 4 y 5	A3
10	ZAPATAS: Grupo 1 y 2	A3
11	ZAPATAS: Grupo 3 y 4	A3
12	ESTRUCTURA 3D	A3
13	PÓRTICO HASTIAL: Pórtico 1	A3
14	DETALLE DEL PÓRTICO	A3
15	UNIÓN TIPO: 1, 2, 3, 4, 5	A3
16	PÓRTICO CENTRAL: Pórtico 2, 3, 4, 5 ,6 ,7 ,8, 9	A3
17	UNIÓN TIPO: 6	A3
18	UNIÓN TIPO: 7, 8	A3
19	PÓRTICO 10	A3
20	UNIÓN TIPO: 9, 10, 11	A3
21	PÓRTICO HASTIAL: Pórtico 11	A3
22	UNIÓN TIPO: 12	A3
23	UNIÓN TIPO: 13	A3
24	FORJADO ENTREPLANTA	A3
25	ESCALERA	A3
26	ENTRAMADO CUBIERTA	A3

---

27	UNIÓN TIPO: A, B, C, D, E	A3
28	ENTRAMADO LATERAL	A3
29	UNIÓN TIPO: F, G, H, I, J	A3
30	UNIÓN TIPO: 14, 15	A3
31	SOLERA	A3
32	DETALLE DE SOLERA	A3
33	SANEAMIENTO RED DE AGUAS PLUVIALES	A3
34	SANEAMIENTO RED DE AGUAS RESIDUALES	A3
35	SUMINISTRO DE AGUA	A3
36	PLANO DE EVACUACION	A3





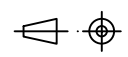
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total	
					Peso	Peso	
Dibujado:		12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio					
 Tol. gen.		Escala	<b>LOCALIZACIÓN</b>			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
		1:20000				Plano N°. 1 N° Planos. 35	



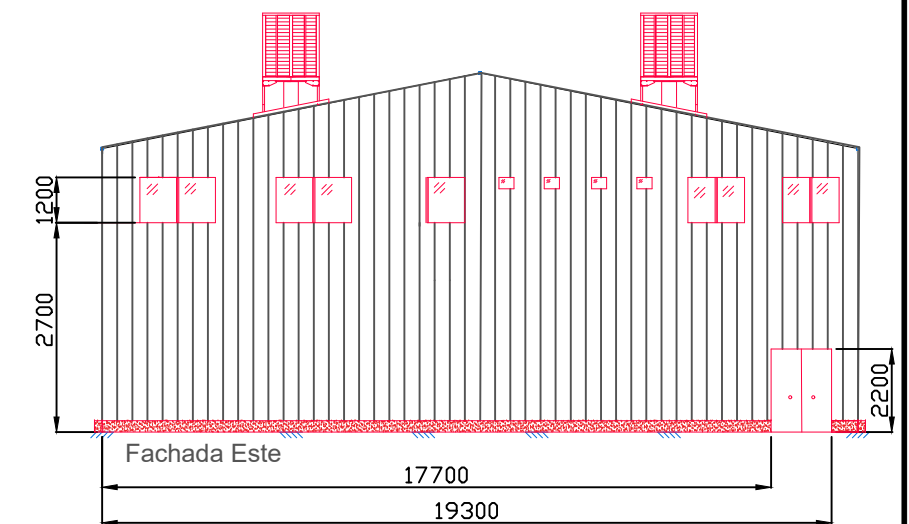
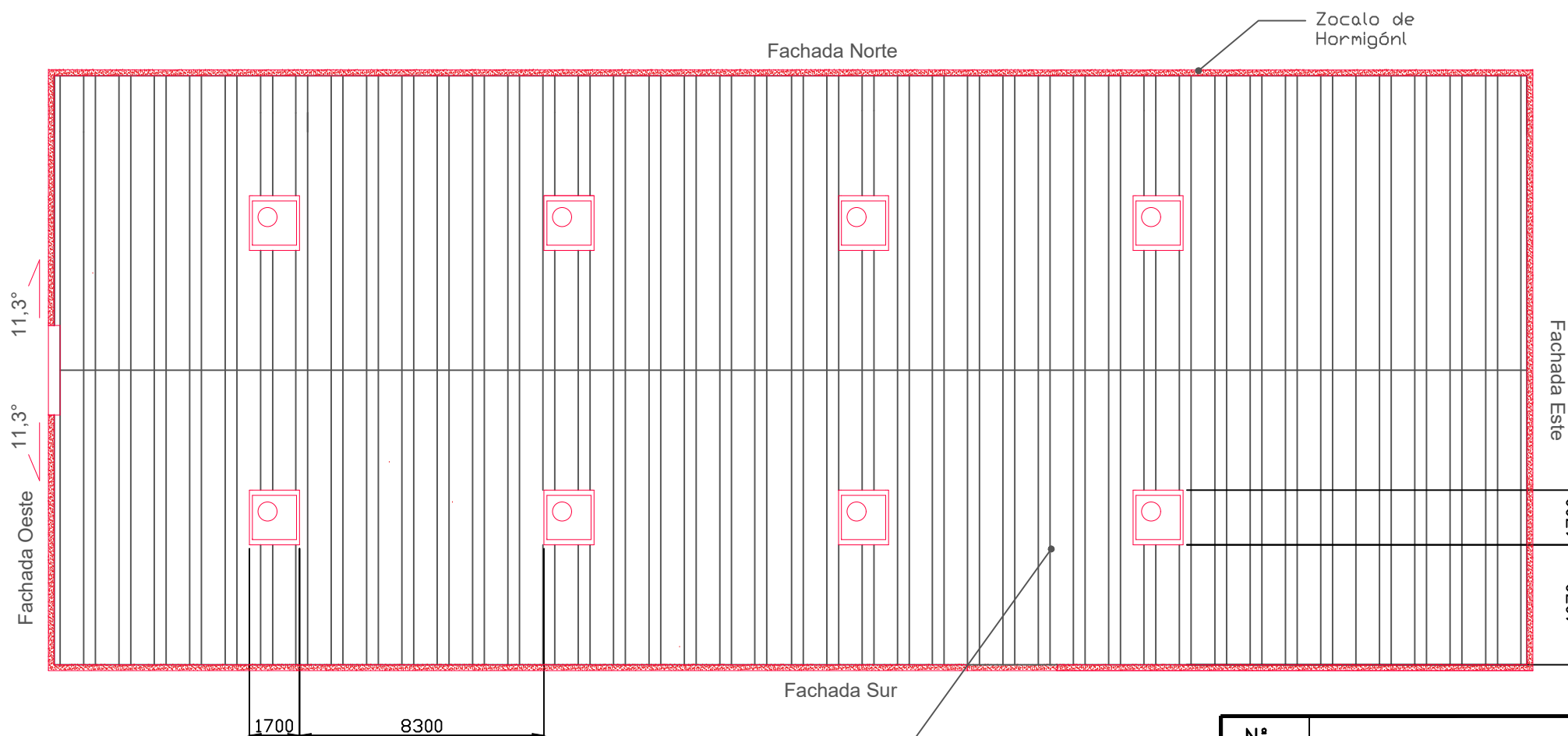
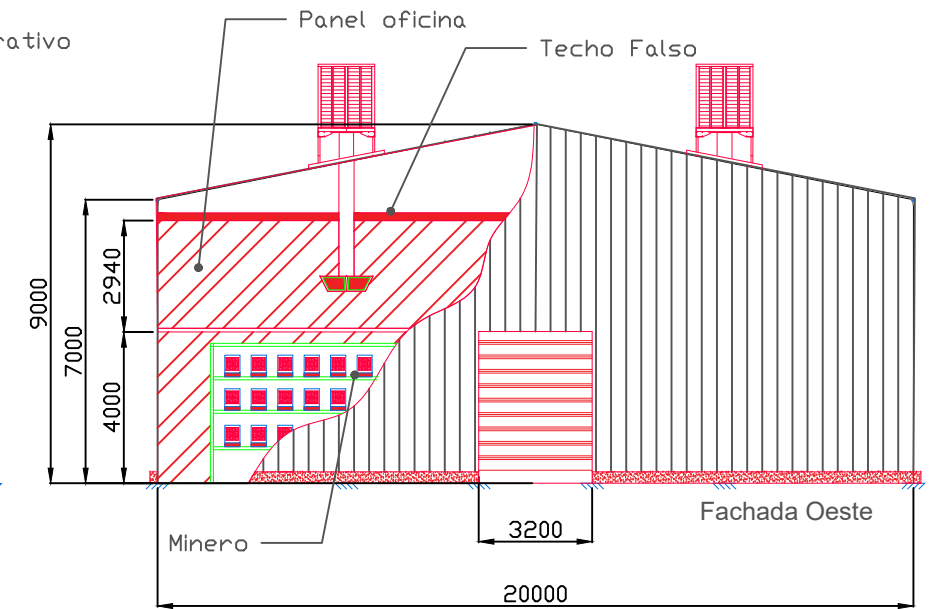
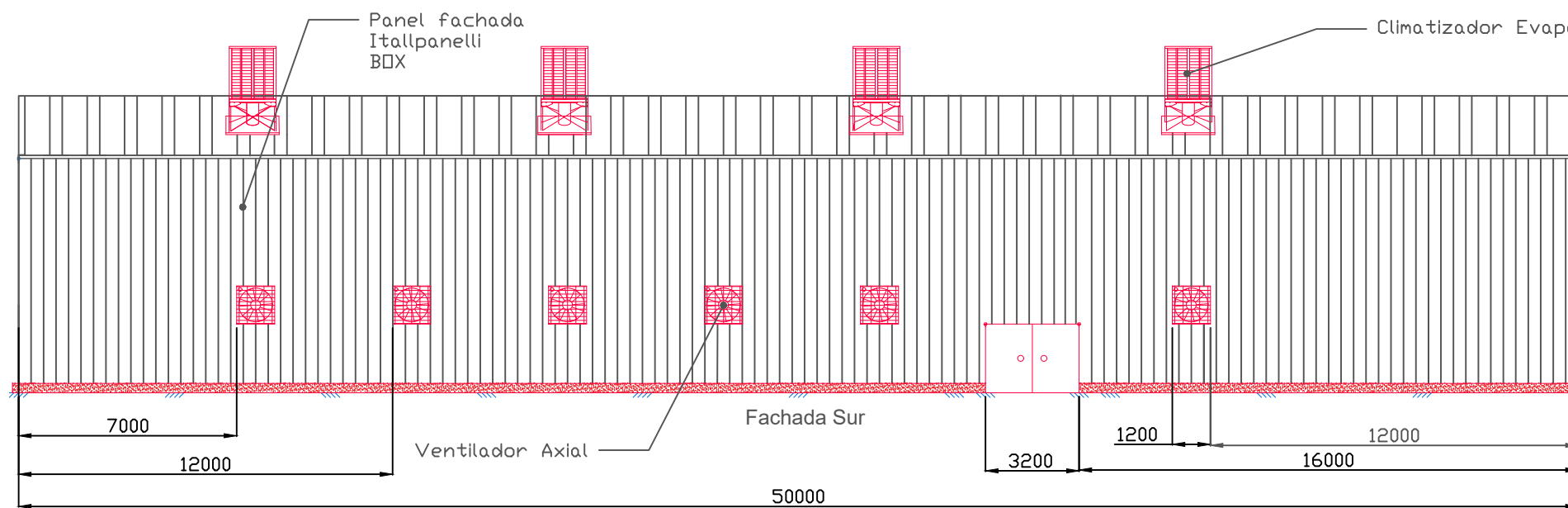
A MURCIA


F-21

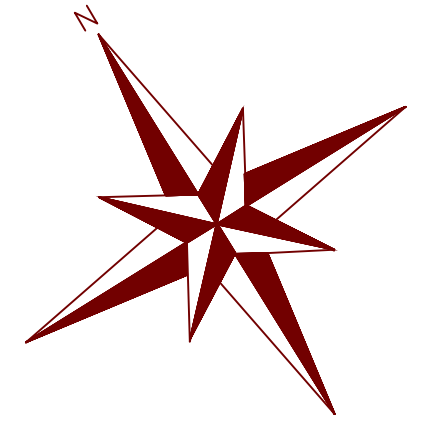
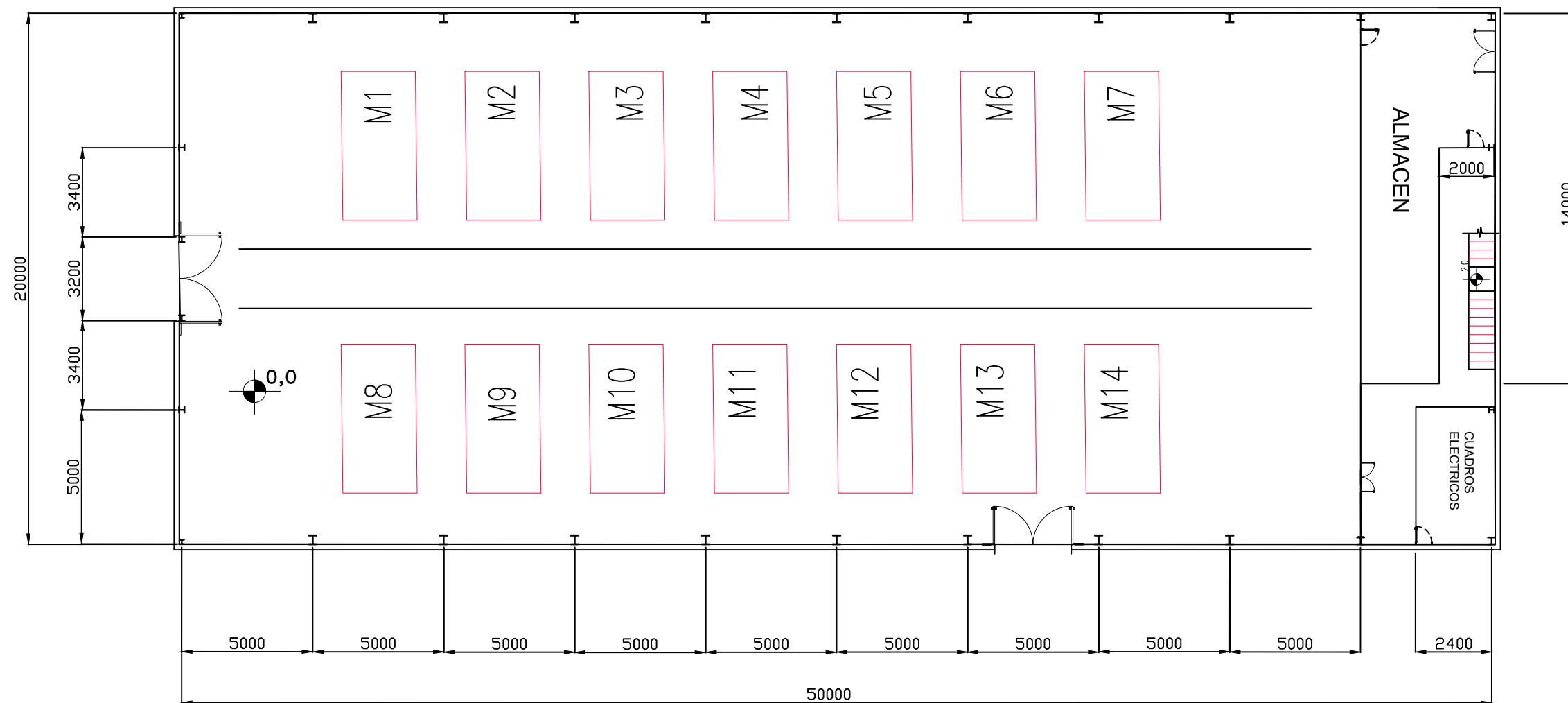
A TORRE PACHECO

N° Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO 				
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang						
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio						
 Tol. gen.	Escala 1:1200	EMPLAZAMIENTO			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS			
					Plano N°. 2			
					N° Planos. 35			



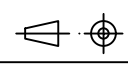




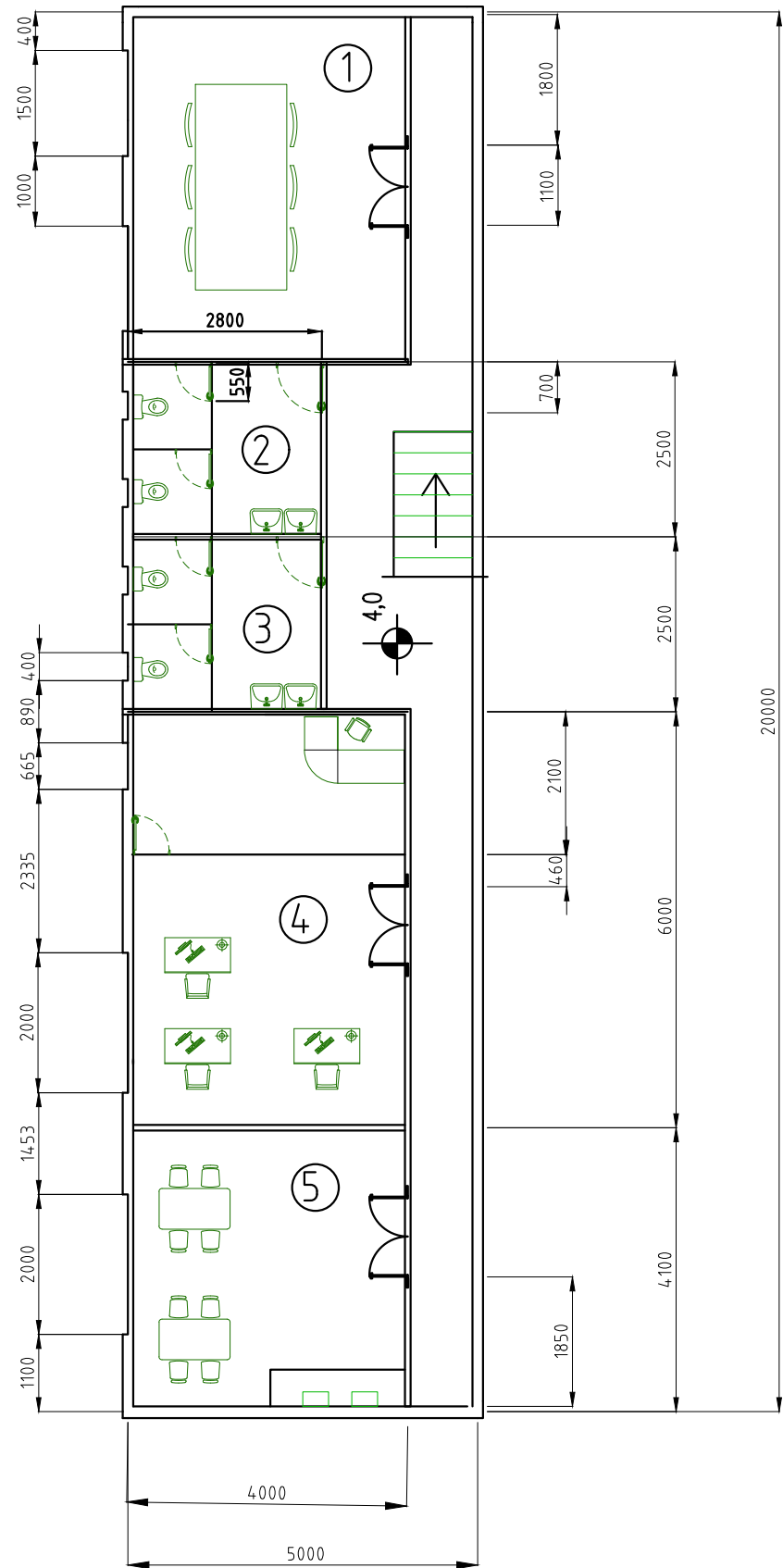
N° Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Comprobado:								
 Tol. gen.		Escala		ALZADOS			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
		1:200					Plano N°. 3	





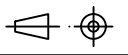
ZONA	SUPERFICIE
MINERIA	900 m <sup>2</sup>
ALMACEN	52 m <sup>2</sup>
CUADROS DE ENERGIA	12 m <sup>2</sup>

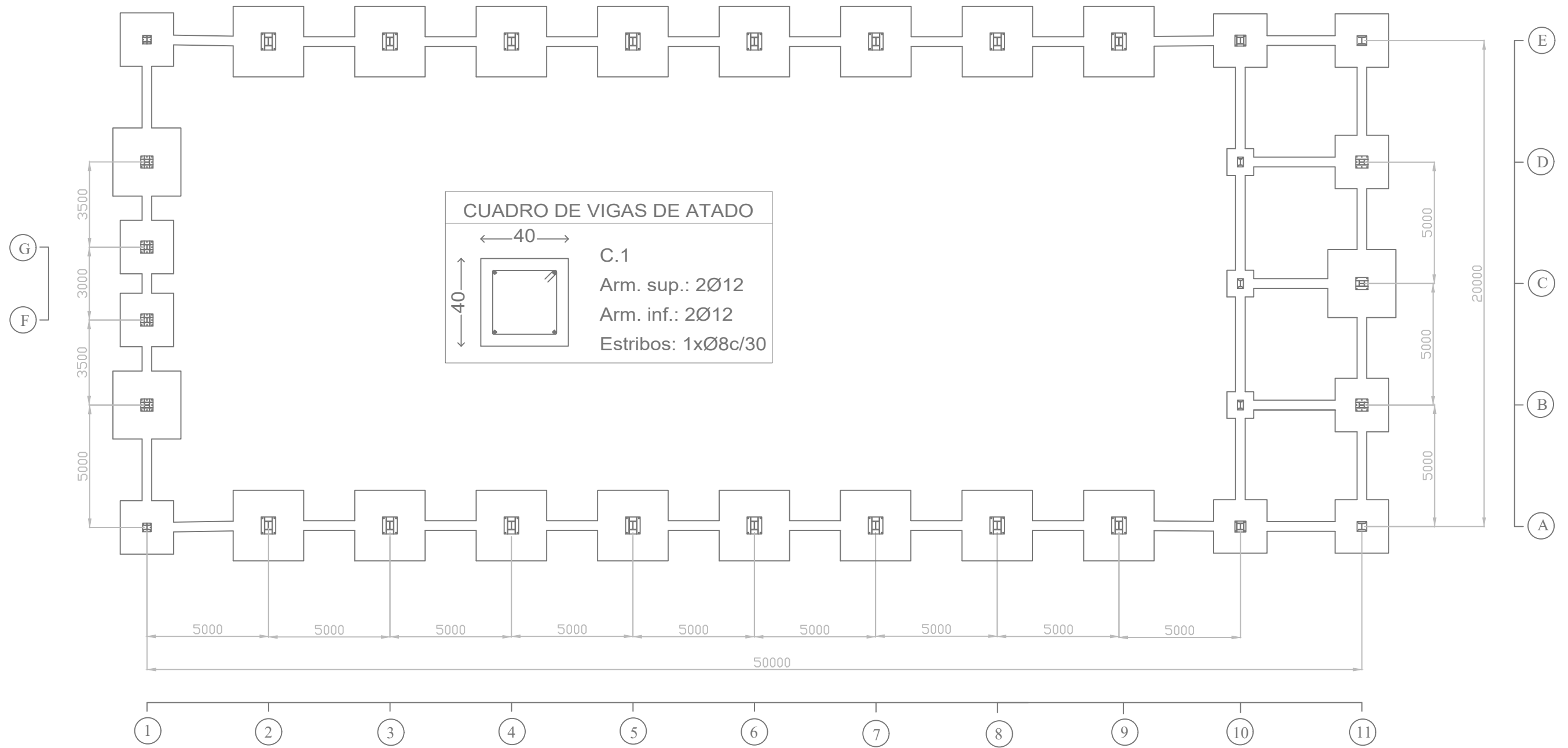
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO 		
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang				
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio				
 Tol. gen.	Escala 1:200	DISTRIBUCIÓN			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS Plano N°. 4 N° Planos. 35	





	ZONA	SUPERFICIE
①	SALA DE REUNIÓN	19 m <sup>2</sup>
②	BAÑO FENEMINO	7 m <sup>2</sup>
③	BAÑO MASCULINO	7 m <sup>2</sup>
④	OFICINA	24 m <sup>2</sup>
⑤	COMEDOR	16,4 m <sup>2</sup>

Nº Piezas	Denominación y Observaciones		Marca	Norma Plano	Material	Unit. Peso	Total
	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang					
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio					
 Tol. gen.	Escala	DISTRIBUCIÓN ENTREPLANTA			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS		
	1:100				Plano Nº. 5		
					Nº Planos. 35		



**CUADRO DE MATERIALES 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
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 400 S	Normal	1,15

**PLACA DE ANCLAJE**

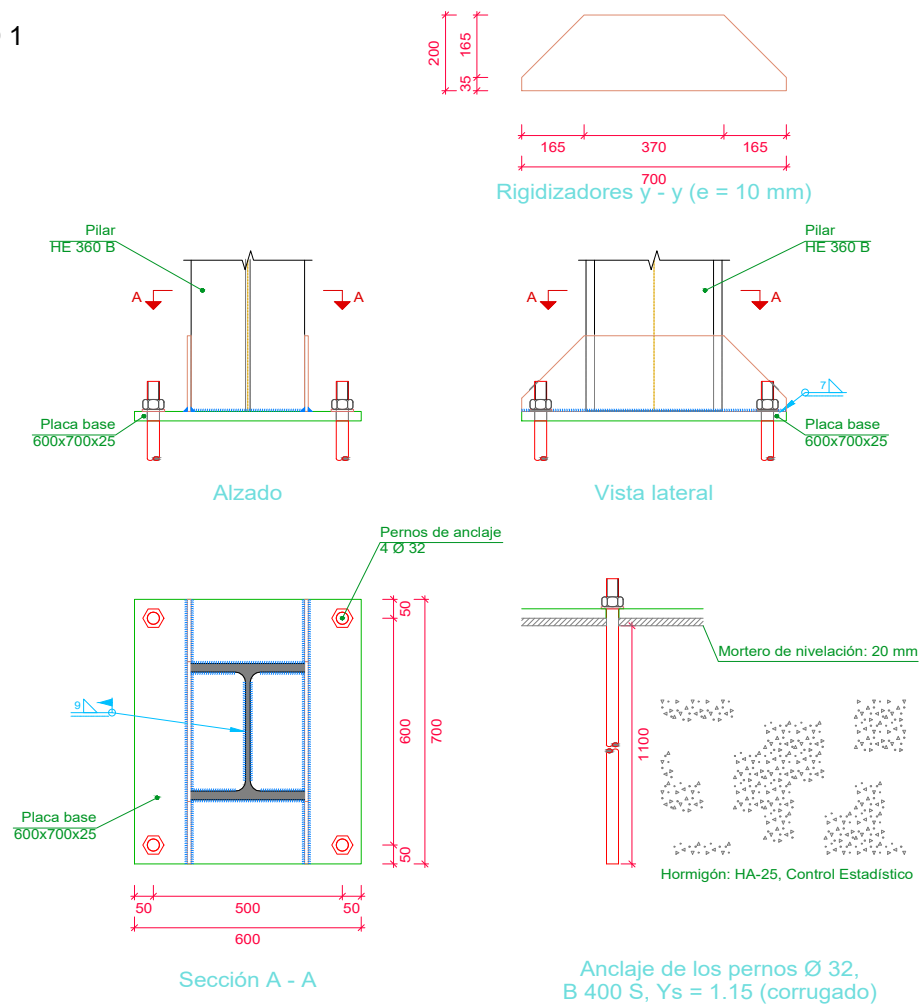
GRUPO	PERNOS	DIMESIONES
GRUPO 1 A2, A3, A4, A5, A6, A9, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9	4 Ø 32	600 x 700 x 25
GRUPO 2 A1, E1	8 Ø 16	350 x 350 x 25
GRUPO 3 A10, E10	4 Ø 20	450 x 450 x 18
GRUPO 4 A11, E11	4 Ø 16	400 x 400 x 15
GRUPO 5 B11, D11	8 Ø 20	500 x 500 x 18
GRUPO 6 B1, D1, F1, G1	8 Ø 20	500 x 500 x 30
GRUPO 7 C11	4 Ø 25	500 x 500 x 18
GRUPO 8 B10, C10, D10	4 Ø 14	250 x 400 x 15

**ZAPATAS**

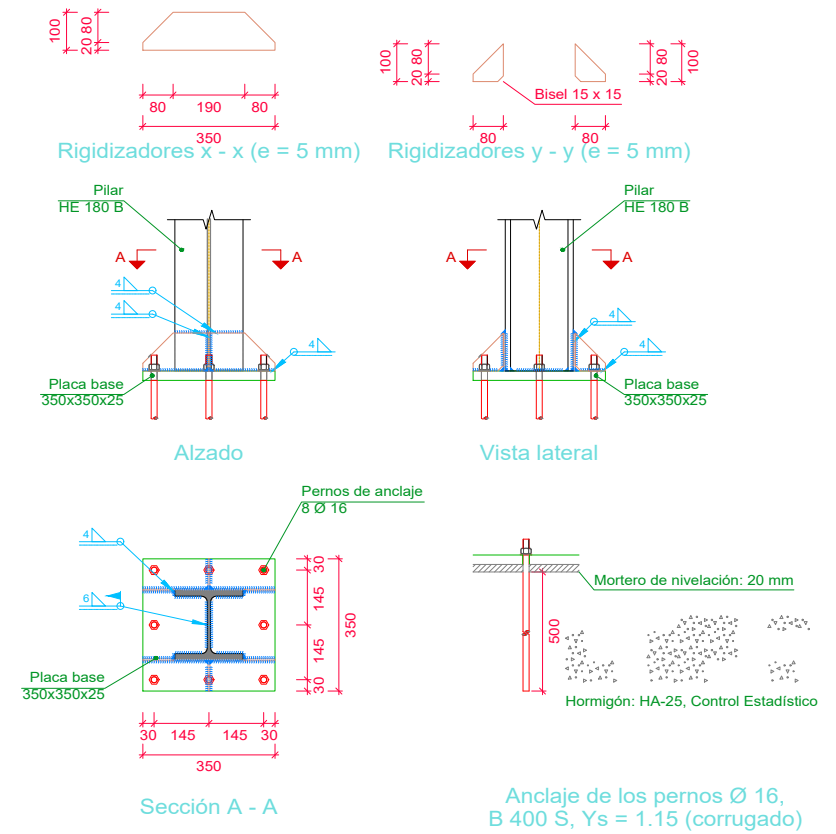
GRUPO	DIMENSIONES	ARMADO
GRUPO 1 A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9	290 x 290 x 125	Sup X : 18Ø16e/16 Sup Y : 18Ø16e/16 Inf X : 18Ø16e/16 Inf Y : 18Ø16e/16
GRUPO 2 A1, A10, A11, B11, D11, E1, E11, F1, G1	220 x 220 x 80	Sup X : 9Ø16e/25 Sup Y : 9Ø16e/25 Inf X : 9Ø16e/25 Inf Y : 9Ø16e/25
GRUPO 3 B10, C10, D10	110 x 110 x 40	X : 4Ø16e/25 Y : 9Ø16e/25
GRUPO 4 B1, C11, D1	280 x 280 x 80	Sup X : 11Ø16e/25 Sup Y : 11Ø16e/25 Inf X : 11Ø16e/25 Inf Y : 11Ø16e/25

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang				
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio				
Escala Tol. gen.	1:180	CIMENTACIÓN		NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS Plano Nº. 6 Nº Planos. 35		

GRUPO 1

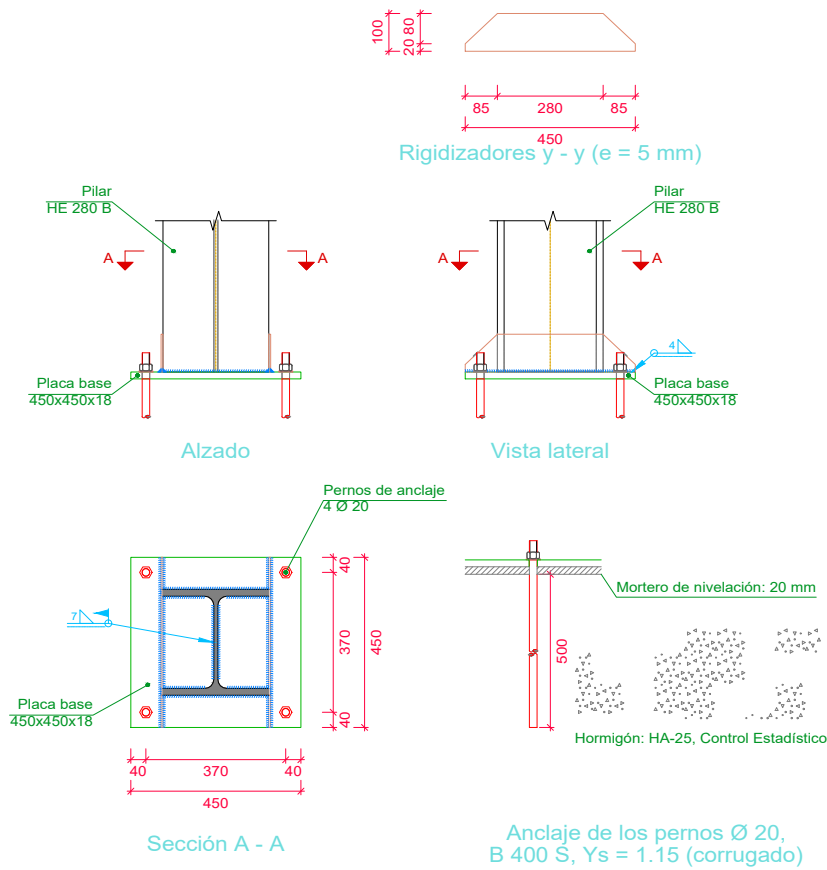


GRUPO 2

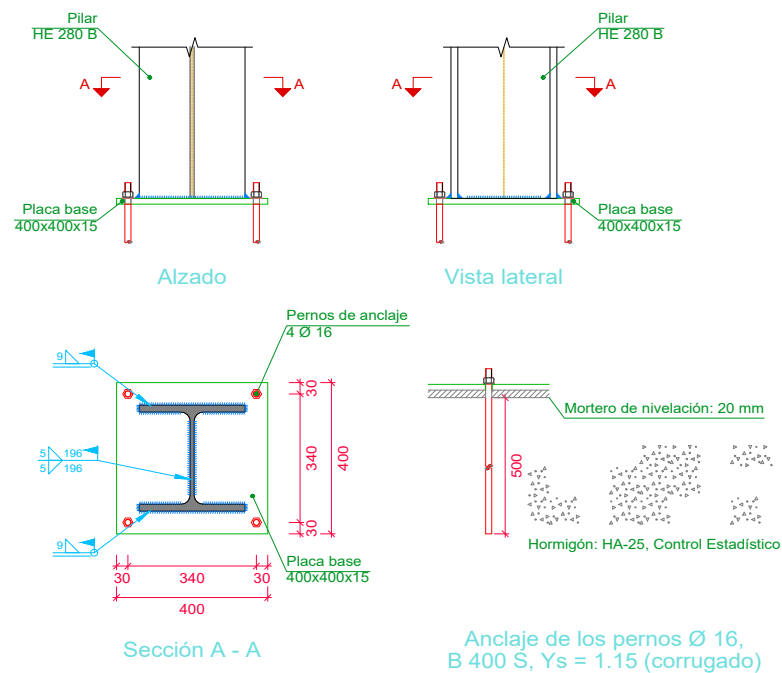


N° Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO				
Comprobado:								
Tol. gen.	Escala	PLACA DE ANCLAJE: Grupo 1, 2			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS			
	1:20				Plano N°. 7			
					N° Planos. 35			

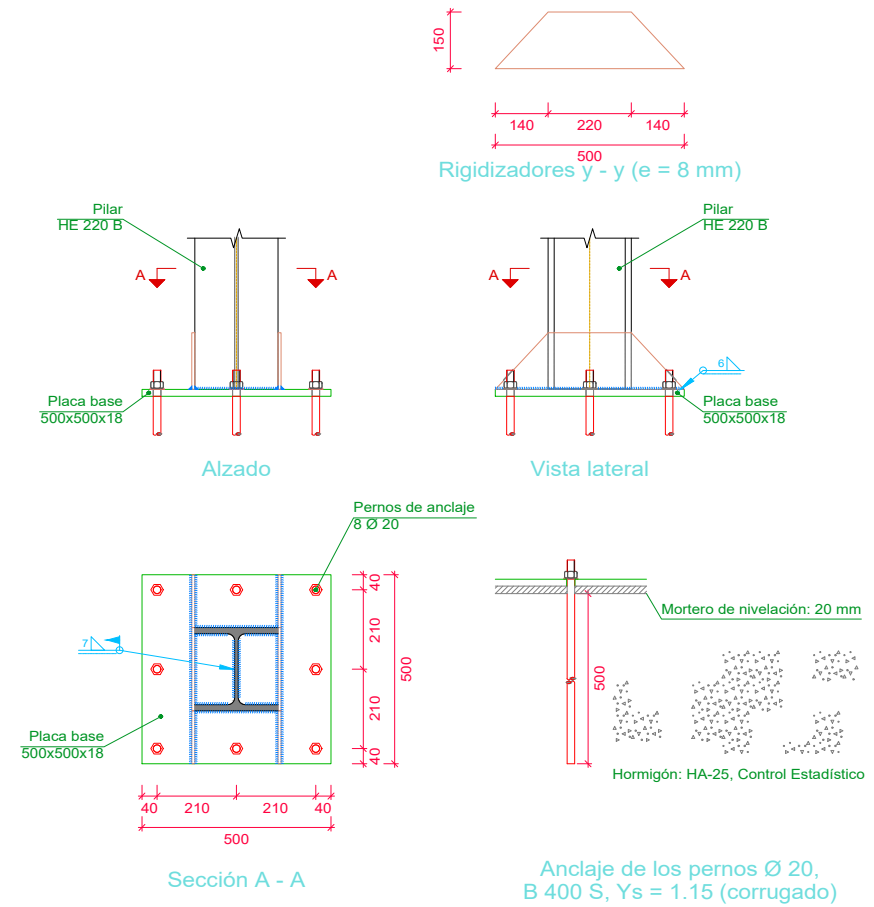
GRUPO 3



GRUPO 4

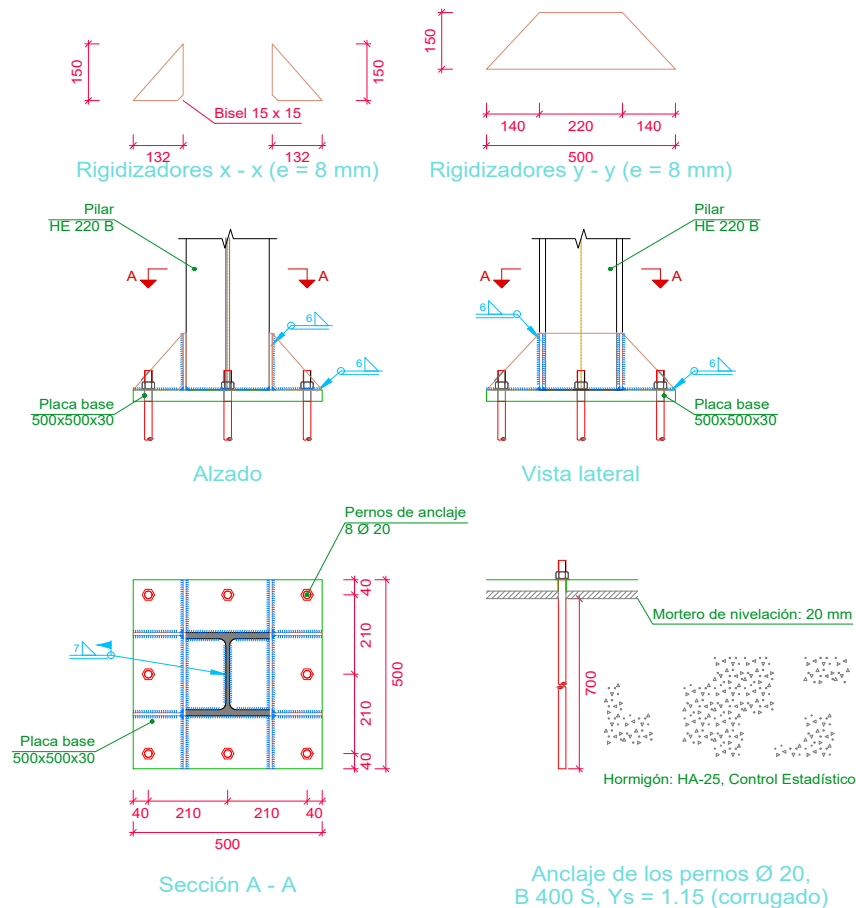


GRUPO 5

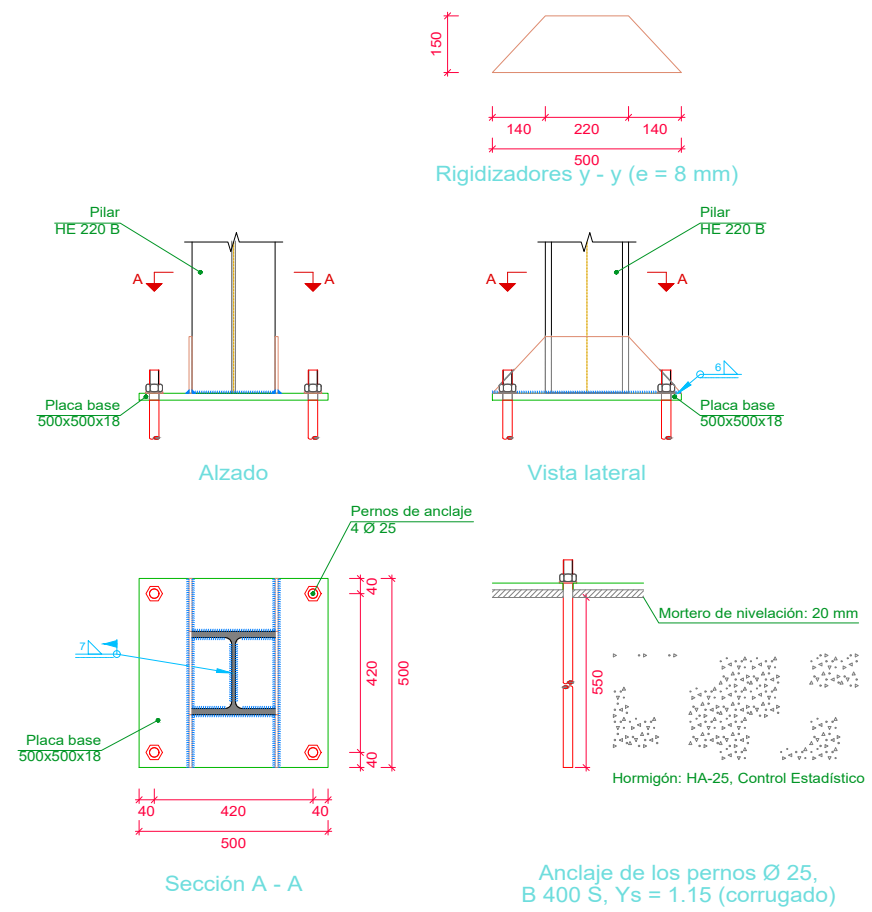


N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total			
					Peso				
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO					
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio							
Tol. gen.	Escala	PLACA DE ANCLAJE:		NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS					
							1:20	Grupo 3, 4, 5	
				N° Planos. 35					

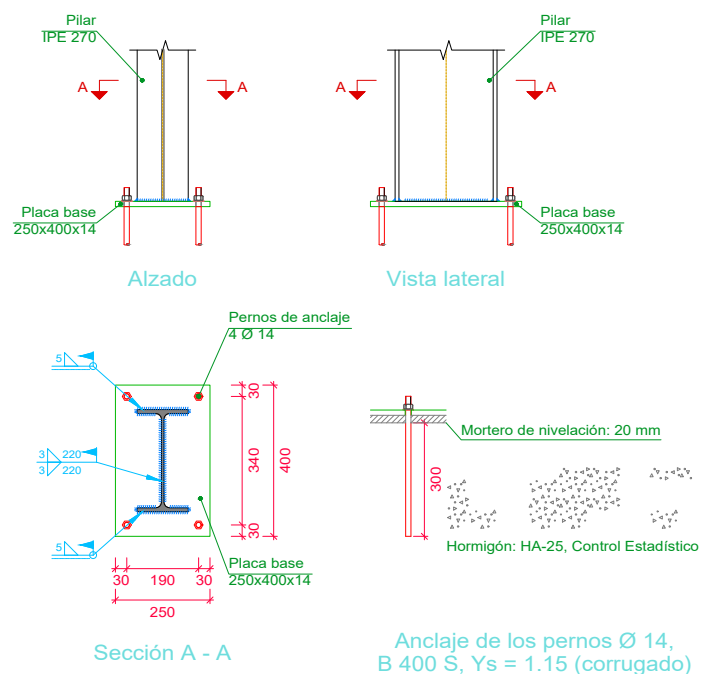
GRUPO 6



GRUPO 7

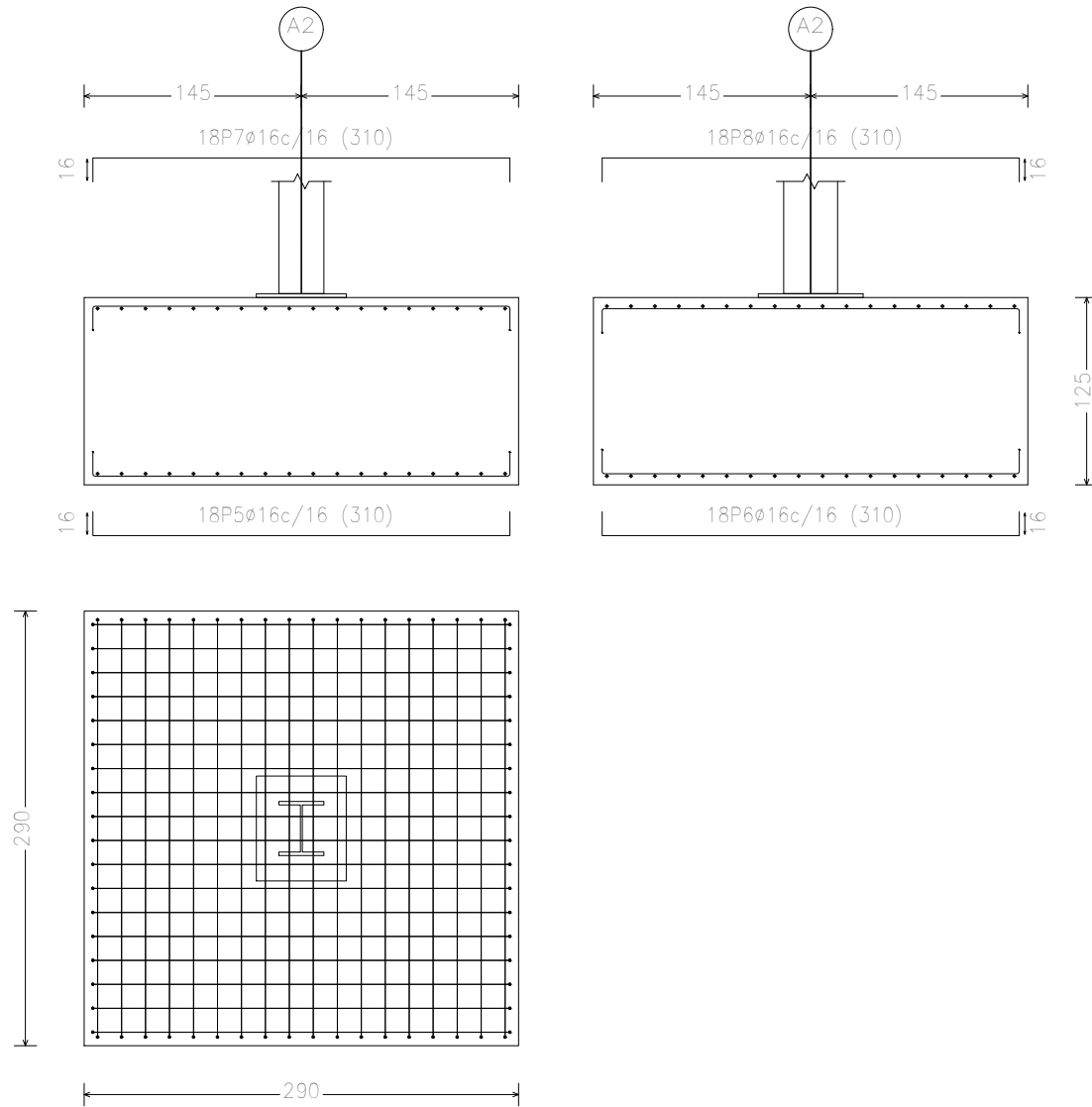


GRUPO 8

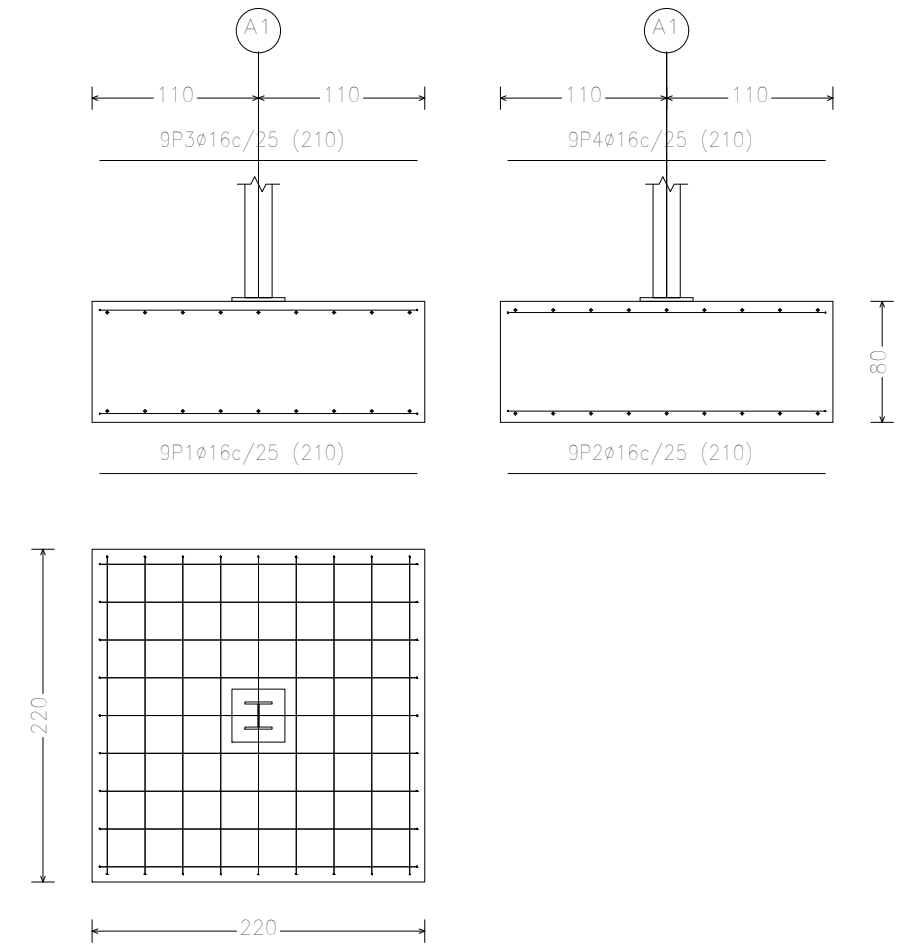


N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio				
Tol. gen.	Escala	PLACA DE ANCLAJE: Grupo 6, 7, 8		NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS		
	1:20					
				N° Planos. 35		

GRUPO 1



GRUPO 2



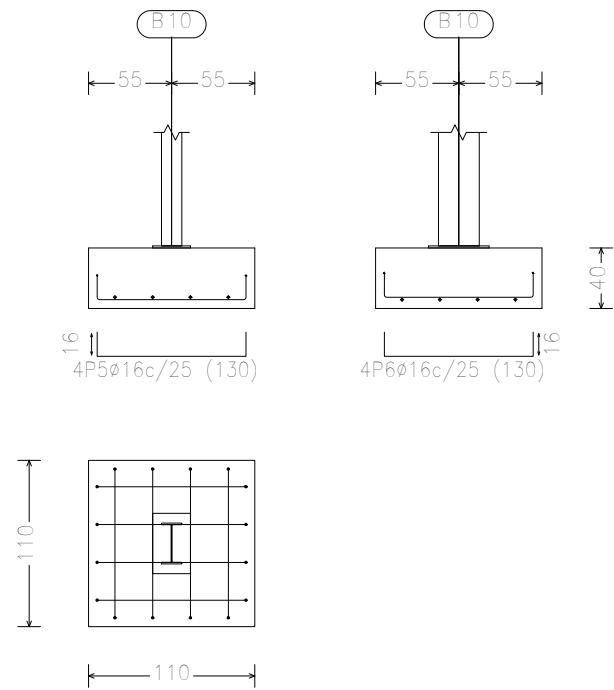
Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 400 S, CN (kg)
GRUPO 2	1	ø16	9	210	1890	29,8
	2	ø16	9	210	1890	29,8
	3	ø16	9	210	1890	29,8
	4	ø16	9	210	1890	29,8
Total+10%: (x10):					131.1	1311.0
GRUPO 1	5	ø16	18	310	5580	88,1
	6	ø16	18	310	5580	88,1
	7	ø16	18	310	5580	88,1
	8	ø16	18	310	5580	88,1
Total+10%: (x14):					387.6	5426.4
ø16:					6737.4	6737.4
Total:					6737.4	6737.4

CUADRO DE MATERIALES 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/ Ila	Estadístico	1,5
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 400 S	Normal	1,15

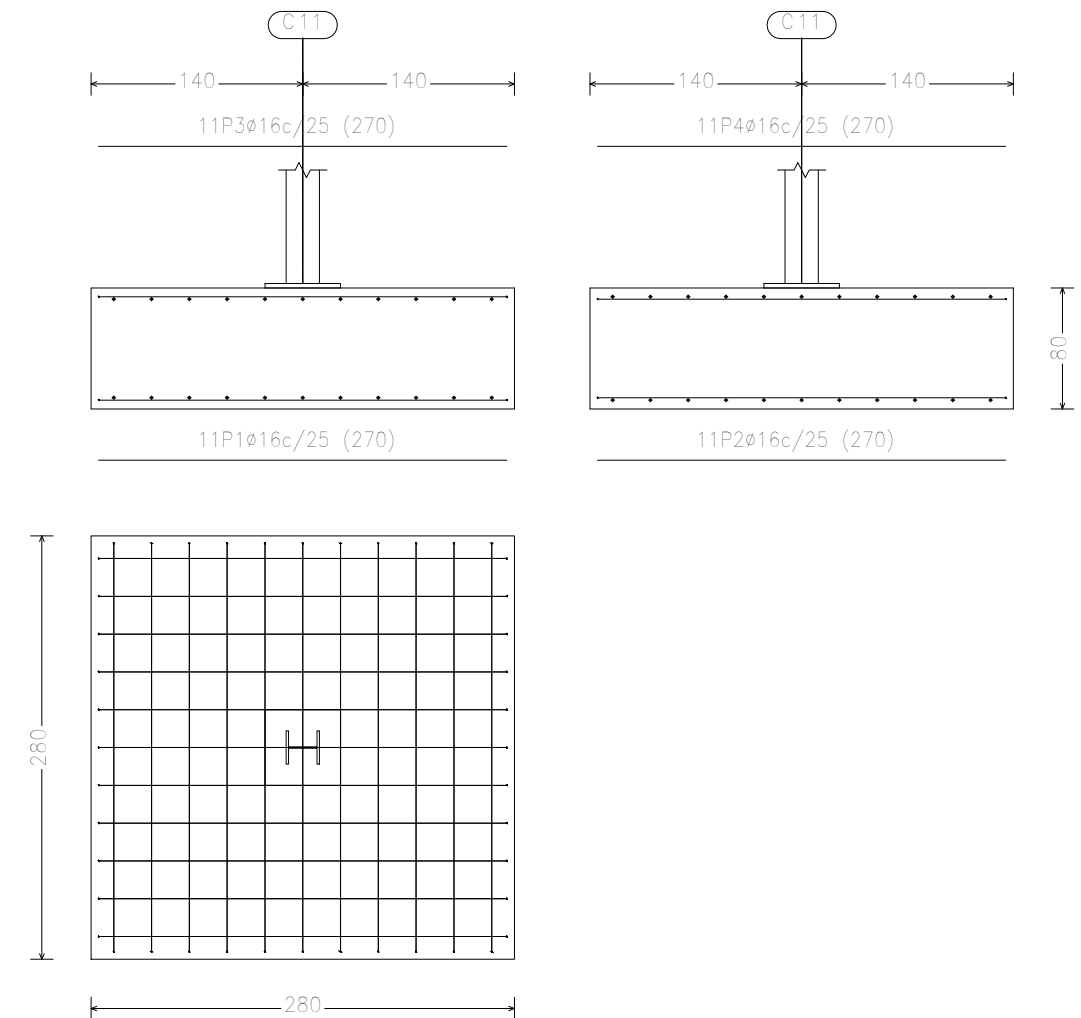
Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
		Fecha	Nombre	Firma				
Dibujado:		12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang		 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO 			
Comprobado:			Marcos, Rodriguez, Ignacio					
 Tol. gen.		Escala		ZAPATAS: GRUPO 1, 2			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
		1:50					Plano Nº. 10	
						Nº Planos. 35		

**GRUPO 3**



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 400 S, CN (kg)
GRUPO 4	1	∅16	11	270	2970	46.9
	2	∅16	11	270	2970	46.9
	3	∅16	11	270	2970	46.9
	4	∅16	11	270	2970	46.9
Total+10%: (x3):					206.4	619.2
GRUPO 3	5	∅16	4	130	520	8.2
	6	∅16	4	130	520	8.2
Total+10%: (x3):					18.0	54.0

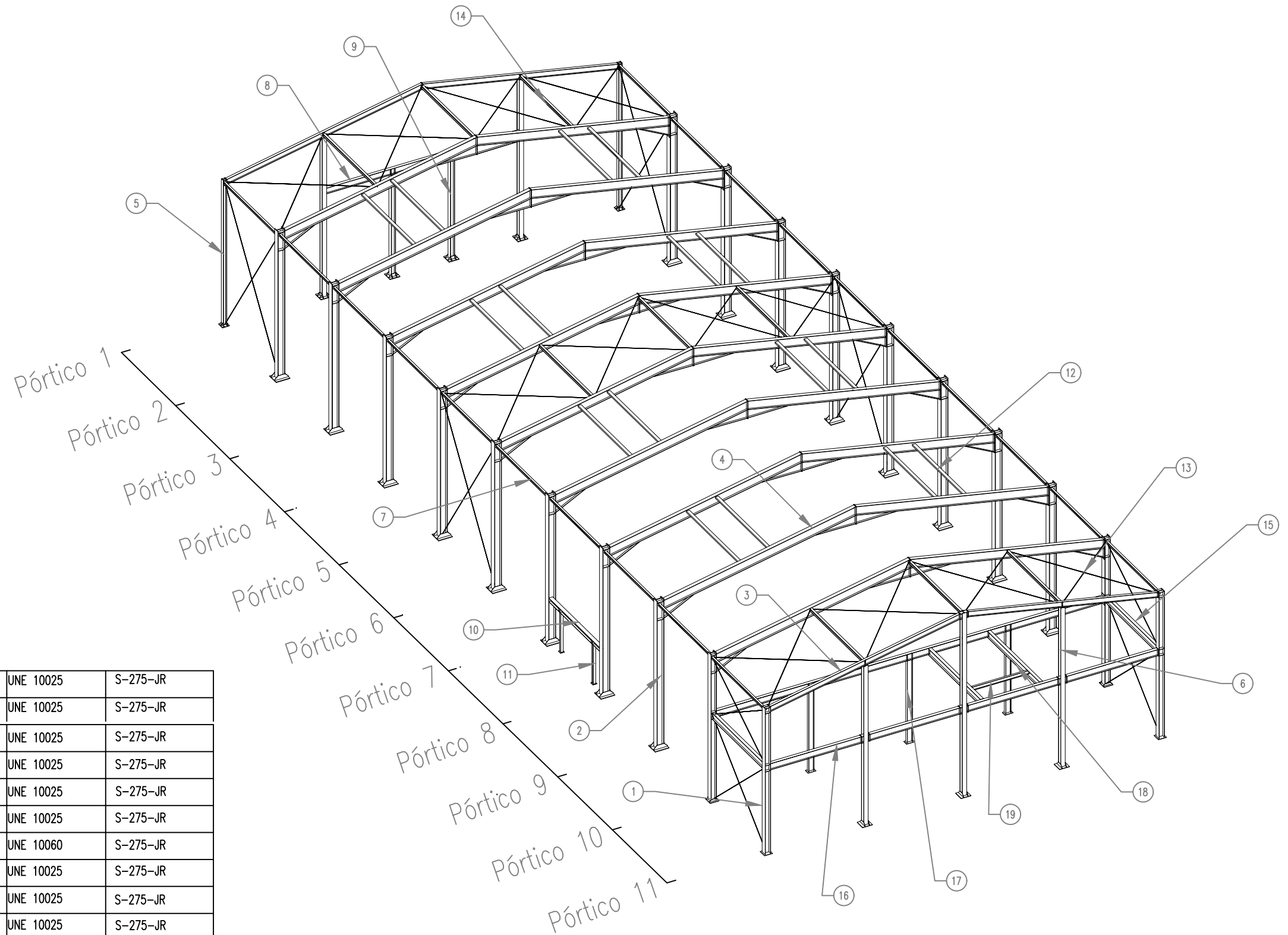
**GRUPO 4**





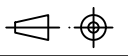
CUADRO DE MATERIALES SEGÚN EHE-08				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASIFICACIÓN DEL ELEMENTO EHE-08	NIVEL DE CONTROL EHE-08	COEFICIENTES DE PONDERACIÓN
HORMIGÓN	Igual toda la obra	HA-25 /B/ 30/ Ila	Estadístico	1,5
ACERO EN ARMADURAS	Igual toda la obra	B 400 S	Normal	1,15

Nº Piezas	Denominación y Observaciones		Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma				
	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang					
		Marcos, Rodriguez, Ignacio					
Escala		ZAPATAS: GRUPO 3, 4		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Tol. gen.				NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS			
1:50				Plano Nº. 11			
				Nº Planos. 35			

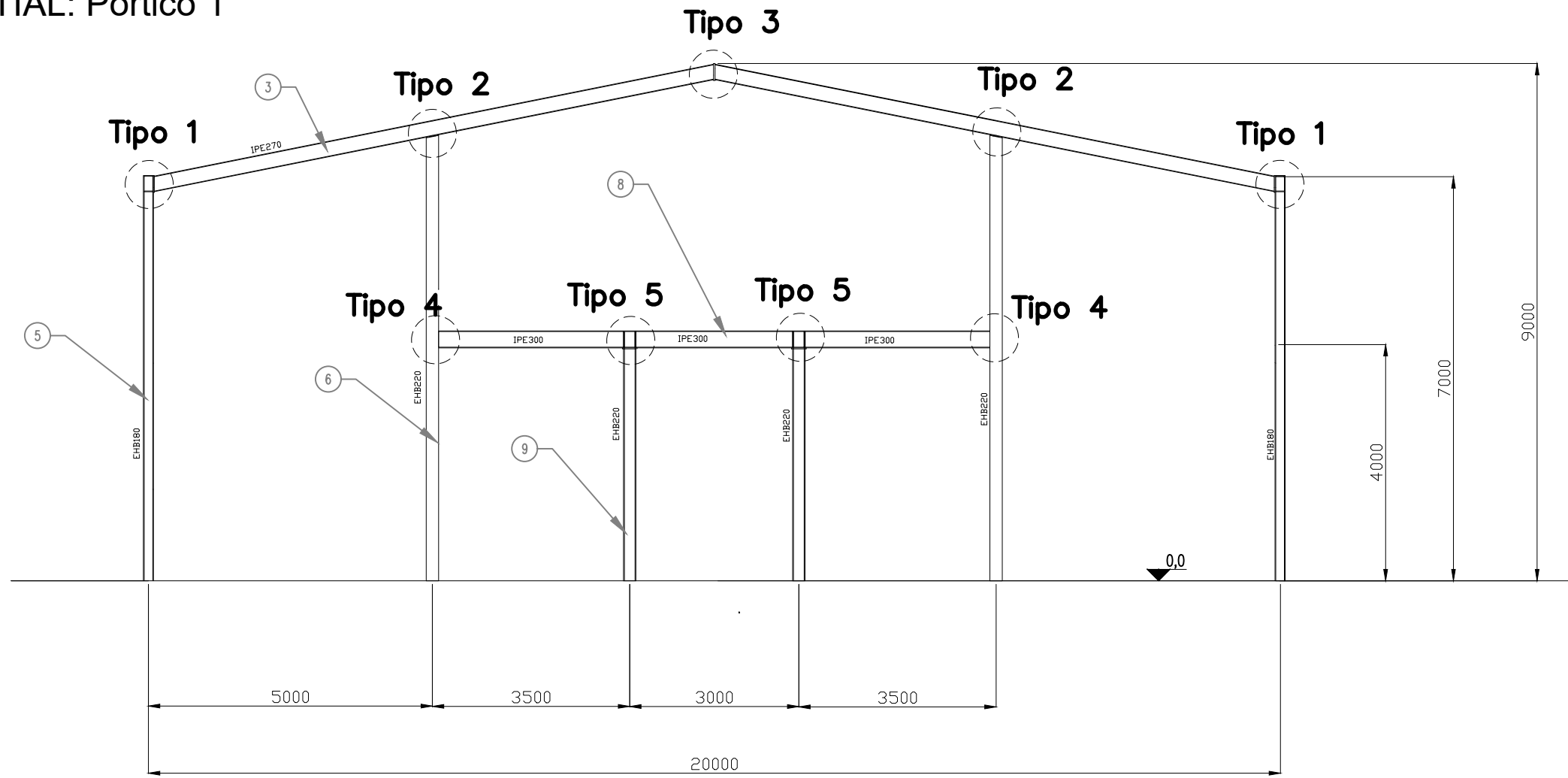




1	Viga estructura escalera HEB 180	19	UNE 10025	S-275-JR
2	Viga apoyo escalera IPE 330	18	UNE 10025	S-275-JR
3	Pilar entreplanta IPE 270	17	UNE 10025	S-275-JR
8	Viga cargadero entreplanta IPE 330	16	UNE 10025	S-275-JR
2	Viga atado entreplanta IPE 330	15	UNE 10025	S-275-JR
6	Viga contraviento HEB 140	14	UNE 10025	S-275-JR
36	Tirantes ø15	13	UNE 10060	S-275-JR
18	Viga soporte climatizador EHB 100	12	UNE 10025	S-275-JR
2	Pilar puerta de emergencia EHB 120	11	UNE 10025	S-275-JR
1	Viga puerta de emergencia EHB 200	10	UNE 10025	S-275-JR
2	Pilar puerta principal EHB 220	9	UNE 10025	S-275-JR
1	Viga puerta principal IPE 300	8	UNE 10025	S-275-JR
20	Viga atado porticos EHB 100	7	UNE 10025	S-275-JR
5	Pilarillos hastial delantero/hastial trasero EHB 220	6	UNE 10025	S-275-JR
2	Pilar hastial trasero HEB 180	5	UNE 10025	S-275-JR
9	Dintel porttico IPE 450	4	UNE 10025	S-275-JR
2	Dintel hastial delantero/hastial trasero IPE 270	3	UNE 10025	S-275-JR
16	Pilares portico EHB 360	2	UNE 10025	S-275-JR
4	Pilares hastial y contiguo EHB 280	1	UNE 10025	S-275-JR
Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material

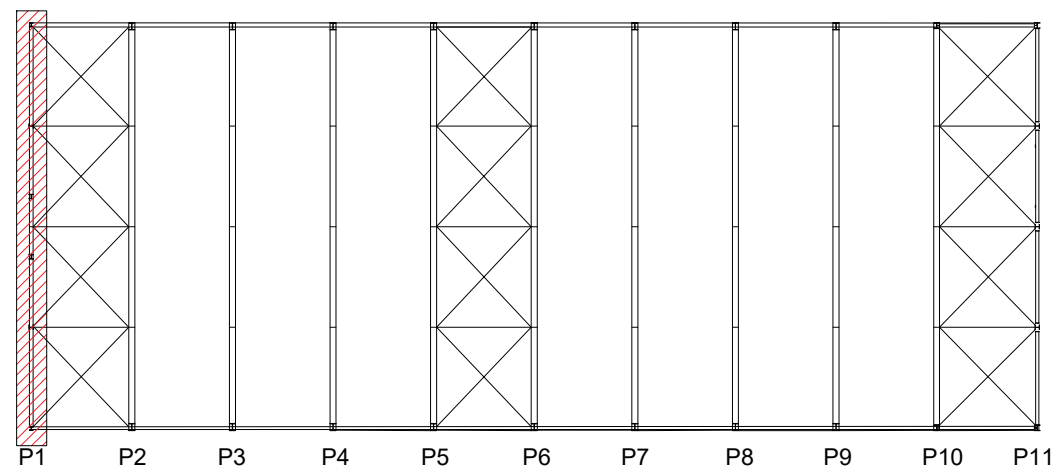
Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
								Peso
	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO 				
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang						
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio						
 Tol. gen.	Escala 1:200	<b>ESTRUCTURA 3D</b>			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS			
					Plano N°. 12 N° Planos. 35			

# PÓRTICO HASTIAL: Pórtico 1



## PLANTA DE LA NAVE

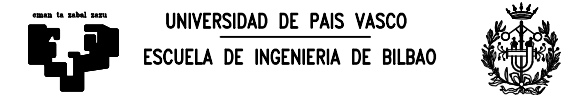
E 1:400



2	Pilar puerta principal EHB 220	9	UNE 10025	S-275-JR		
1	Viga puerta principal IPE 300	8	UNE 10025	S-275-JR		
5	Pilarillos hastial delantero/hastial trasero EHB 220	6	UNE 10025	S-275-JR		
2	Pilar hastial oeste HEB 180	5	UNE 10025	S-275-JR		
2	Dintel hastial delantero/hastial trasero IPE 270	3	UNE 10025	S-275-JR		

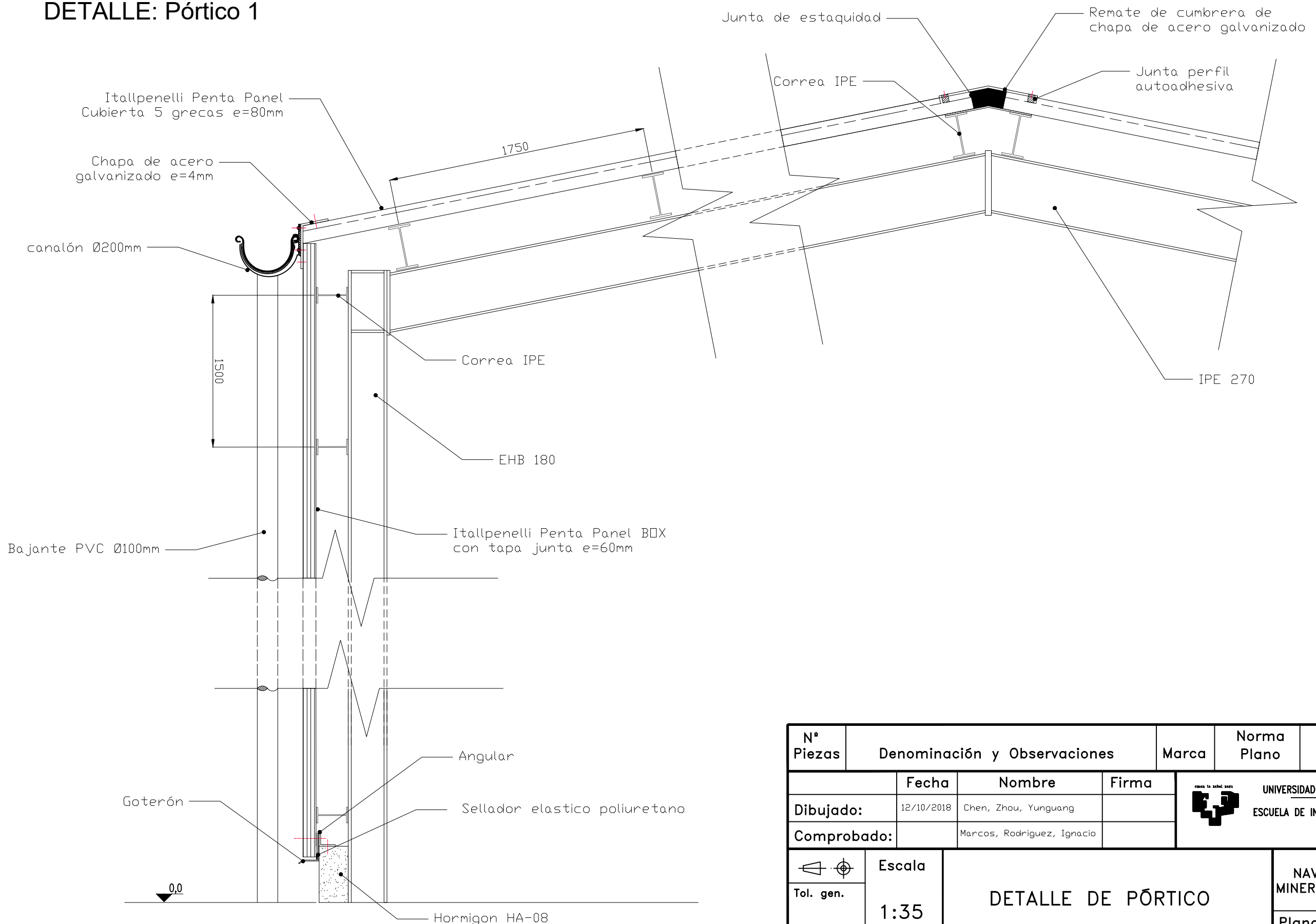
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang	
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio	



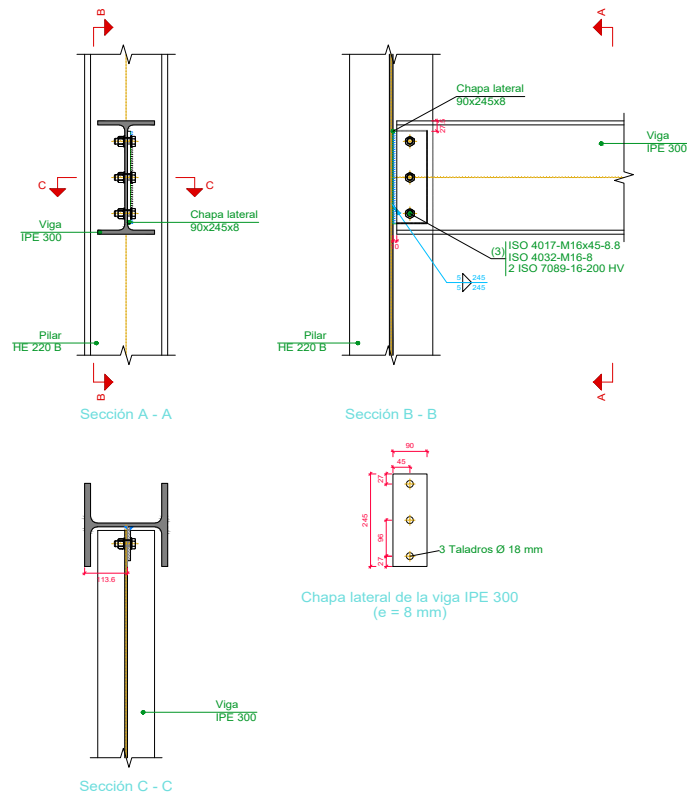
Escala 1:100	PÓRTICO HASTIAL: Pórtico 1	NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS
		Plano N°. 13 N° Planos. 35

# DETALLE: Pórtico 1

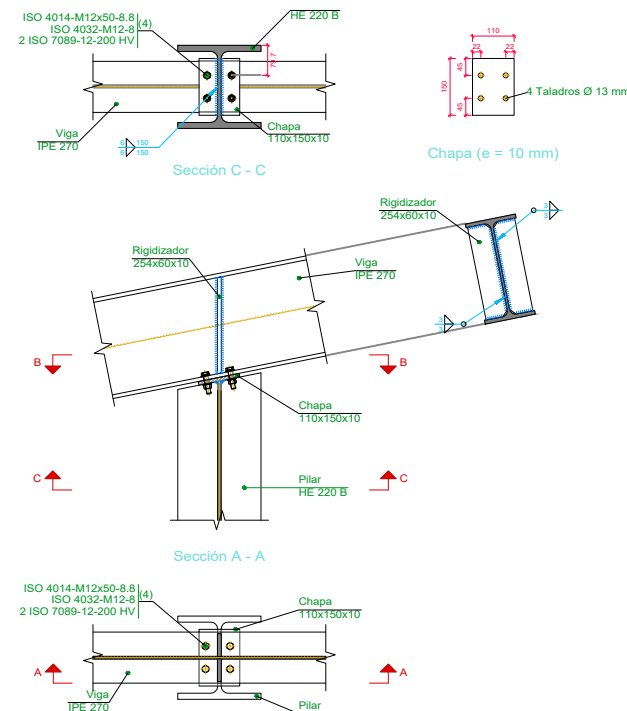


N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO	
Comprobado:		12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang			
Tol. gen.		Escala	DETALLE DE PÓRTICO		NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
		1:35			Plano N°. 14	
					N° Planos. 36	

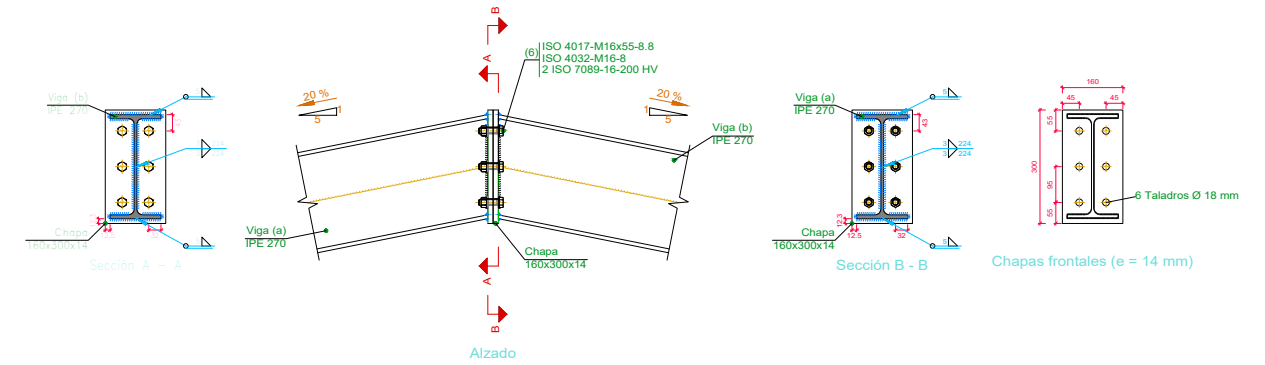
TIPO 4



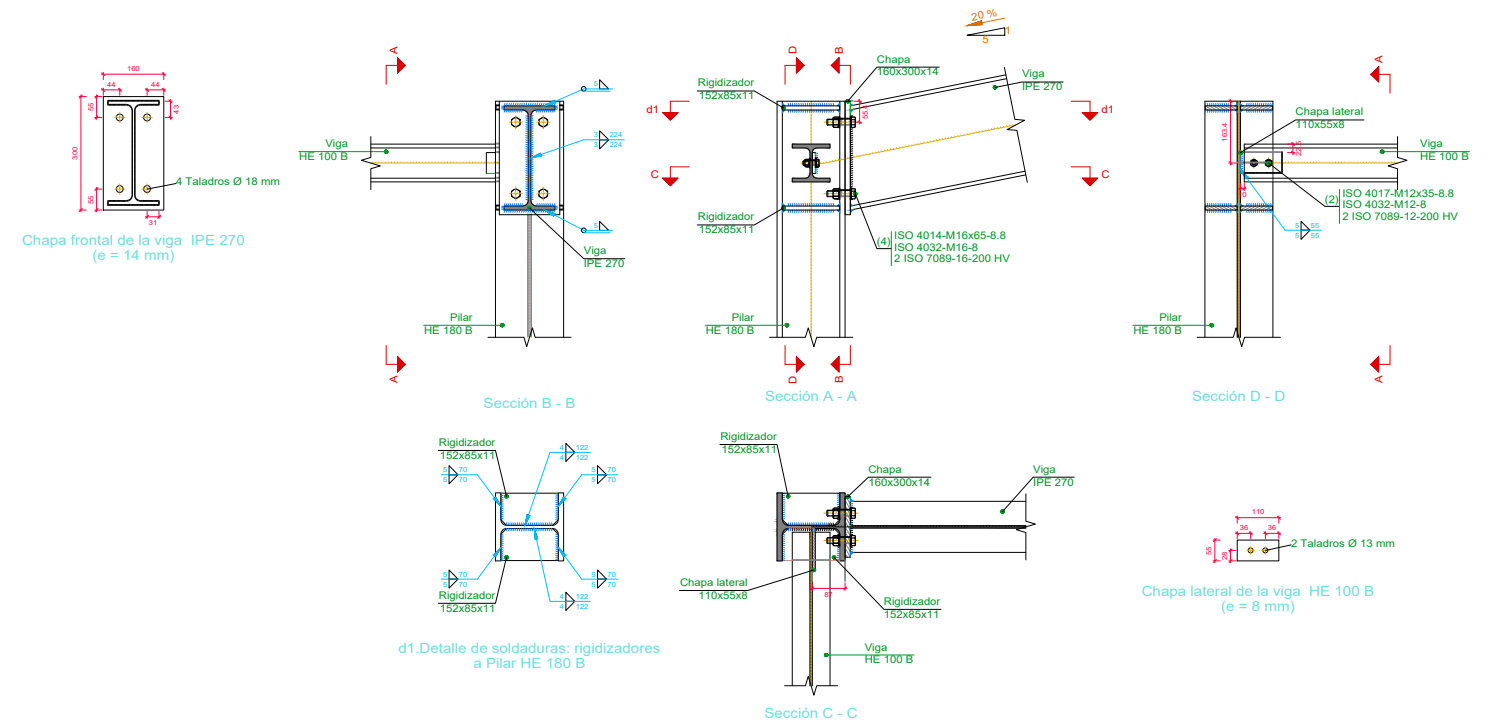
TIPO 2



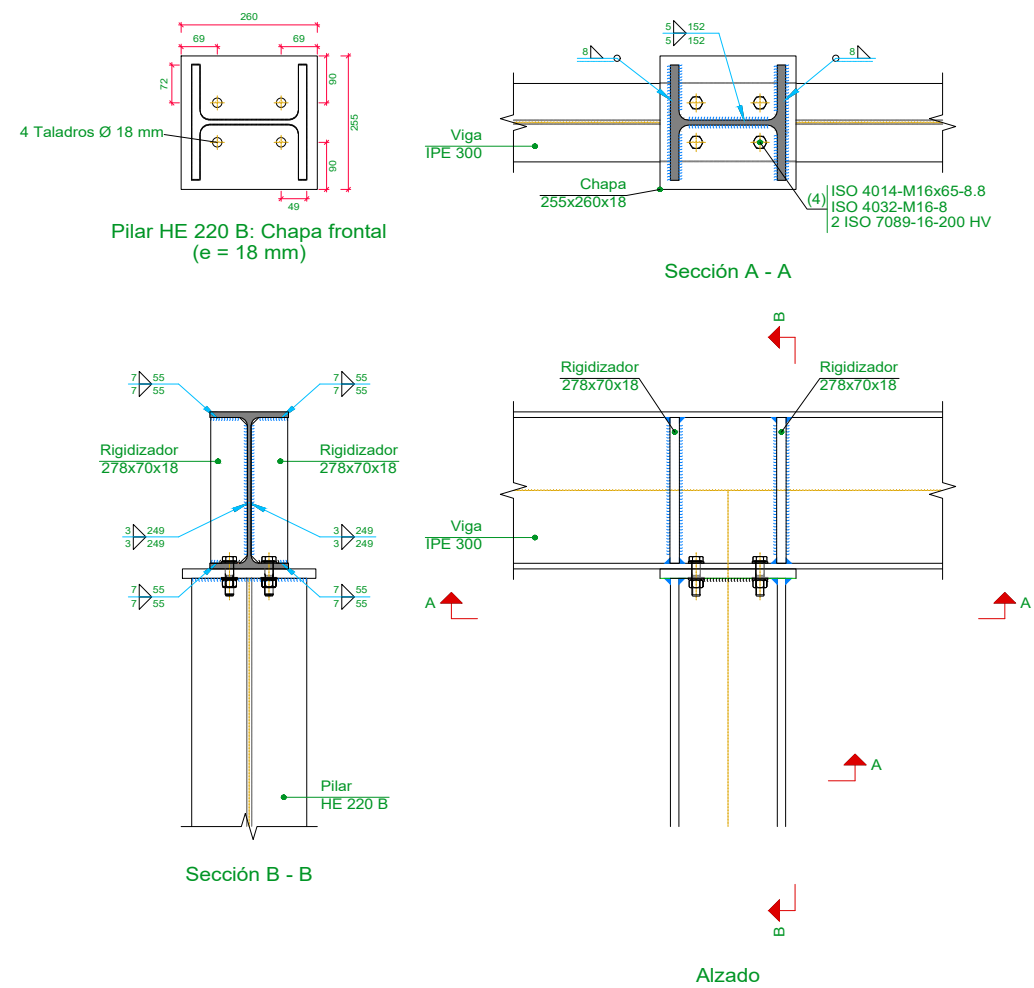
TIPO 3



TIPO 1

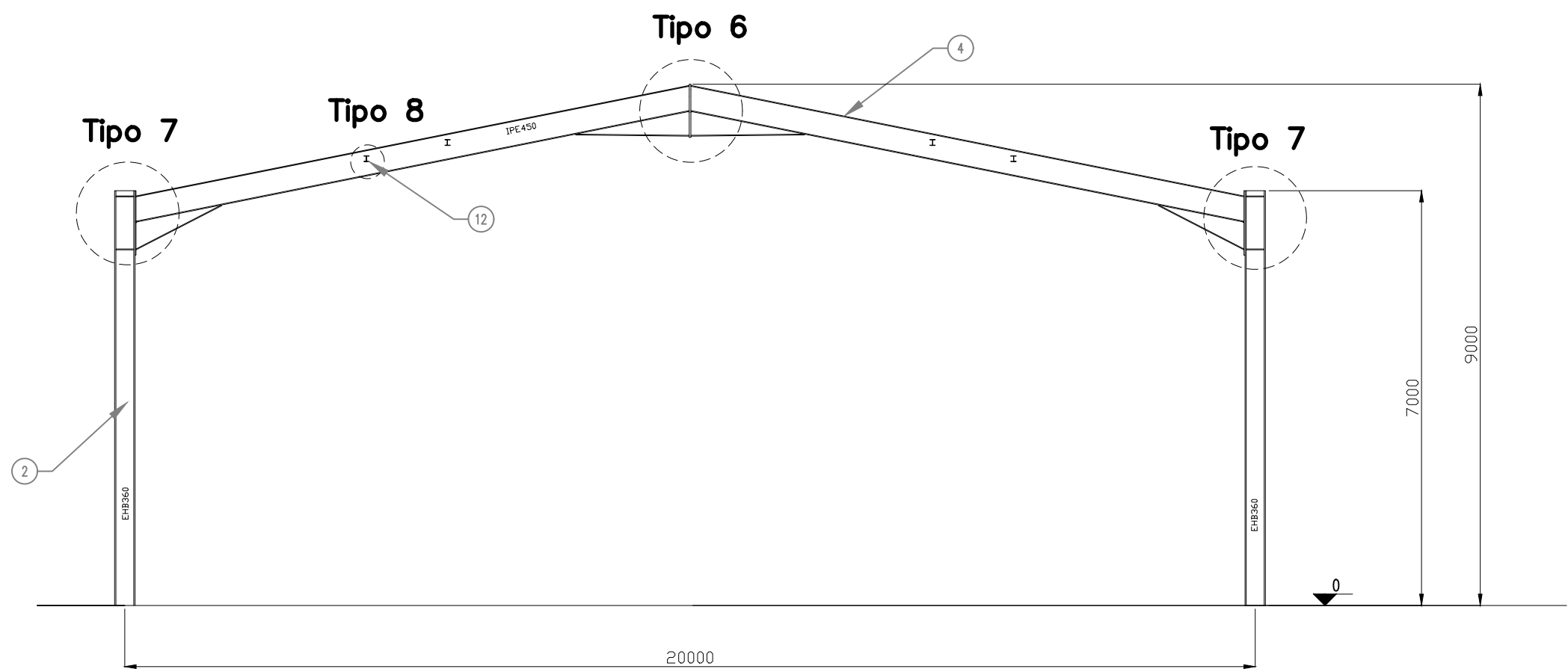


TIPO 5



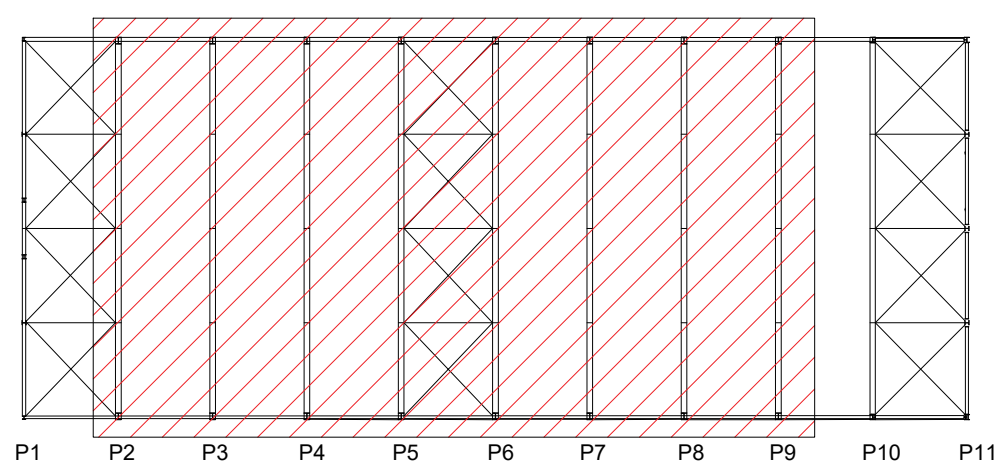
Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO				
Comprobado:								
Tol. gen.	Escala	UNIÓN TIPO:			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS			
	1:20	1, 2, 3, 4, 5			Plano Nº. 15			
					Nº Planos. 35			

PÓRTICO CENTRAL: Pórtico 2,3,4,5,6,7,8,9



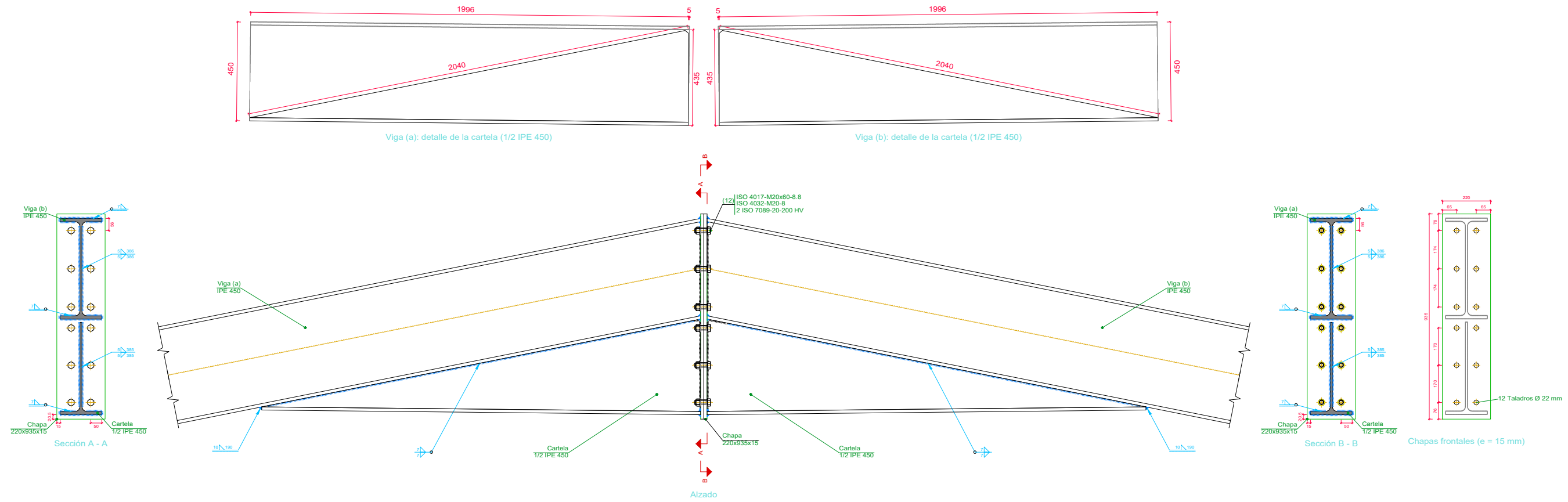
PLANTA DE LA NAVE

E 1:400



18	Viga soporte climatizador EHB 100	12	UNE 10025	S-275-JR		
9	Dintel portico IPE 450	4	UNE 10025	S-275-JR		
16	Pilares portico EHB 360	2	UNE 10025	S-275-JR		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	S-275-JR Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO	
Comprobado:		12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang			
Tol. gen.		Escala	PÓRTICO CENTRAL: Pórtico 2,3,4,5,6,7,8,9		NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
		1:100			Plano Nº. 16	
					Nº Planos. 35	

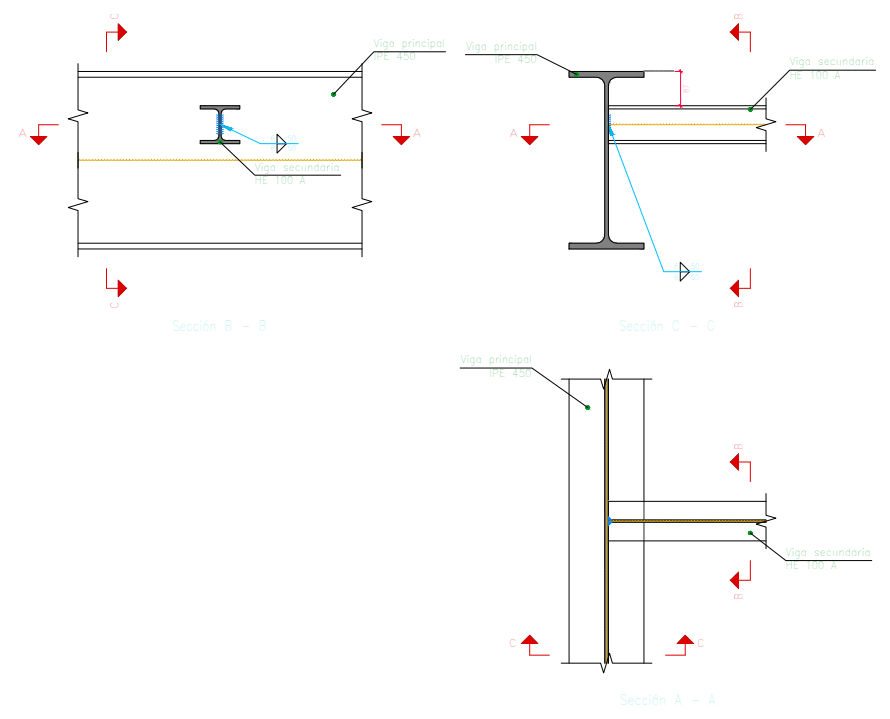
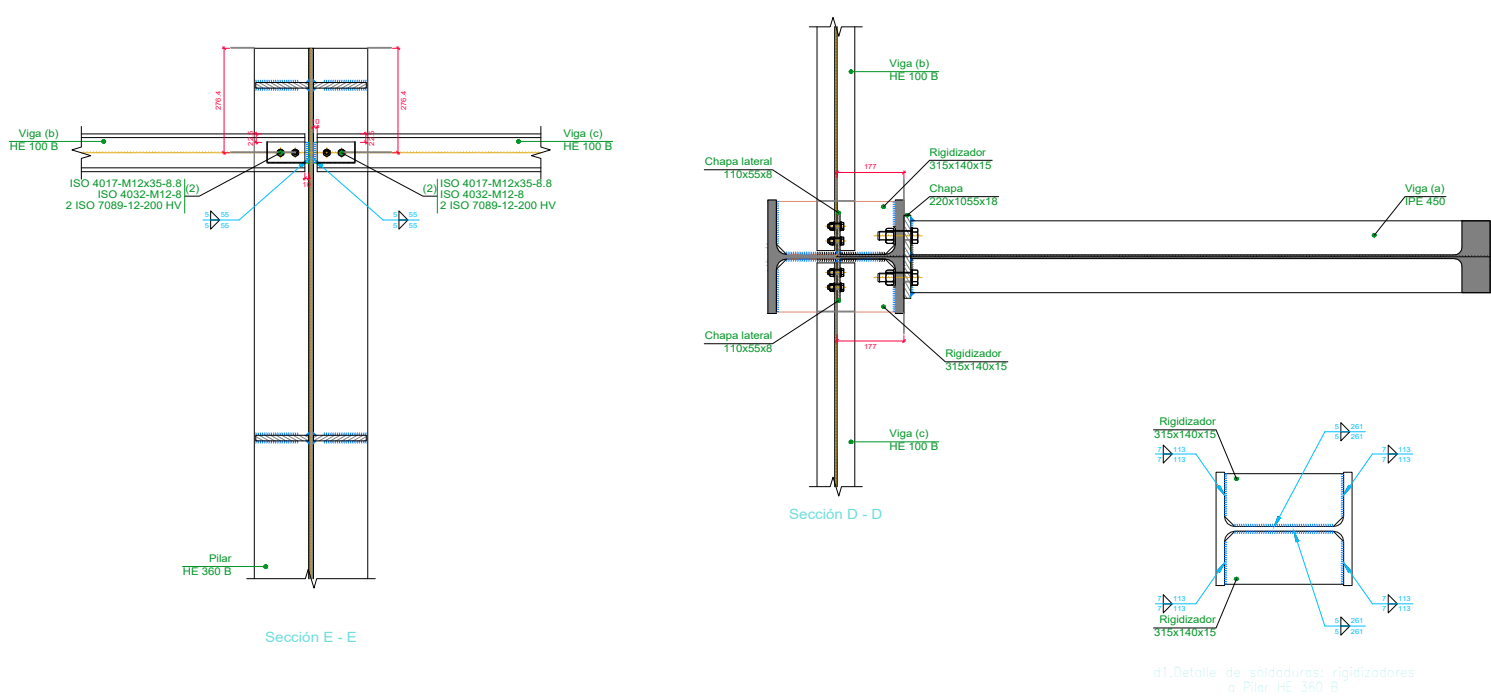
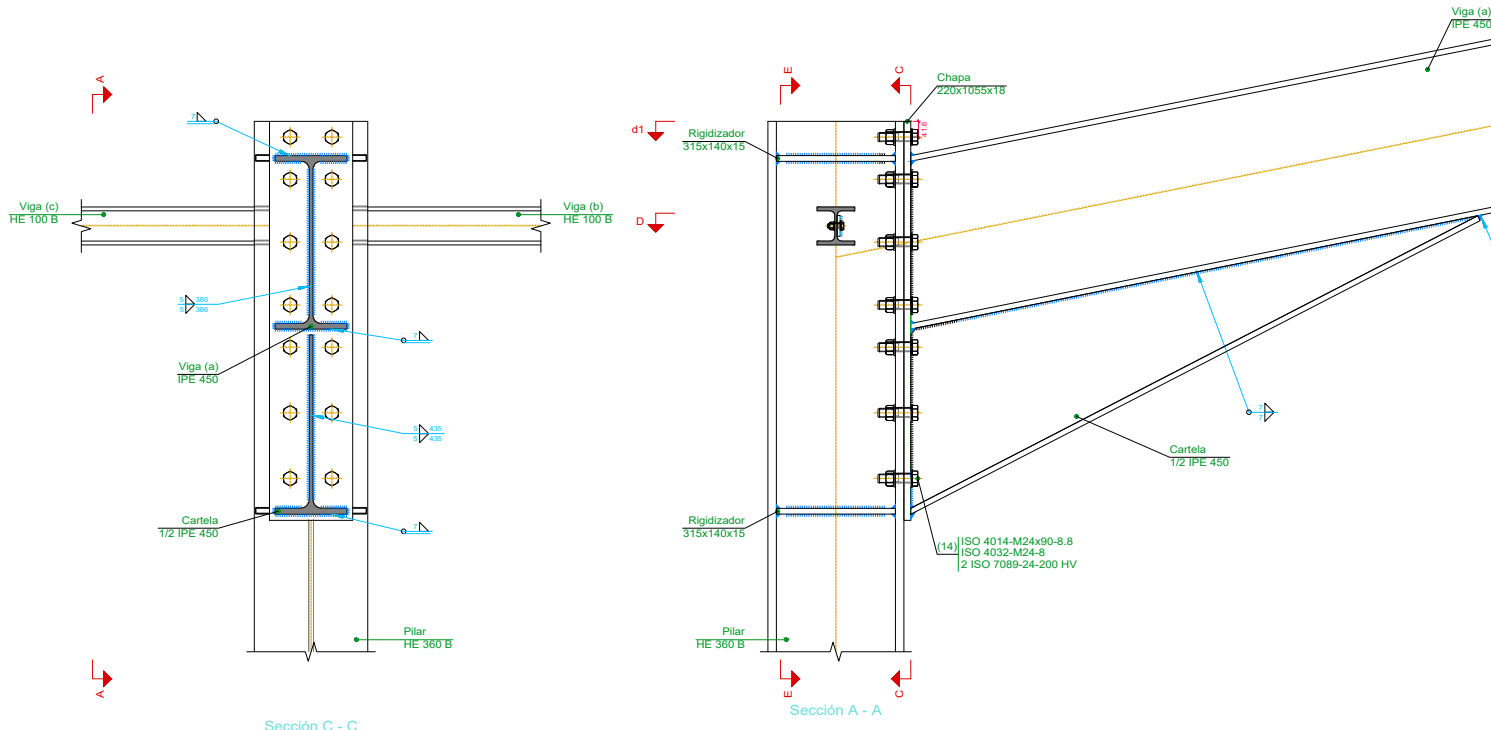
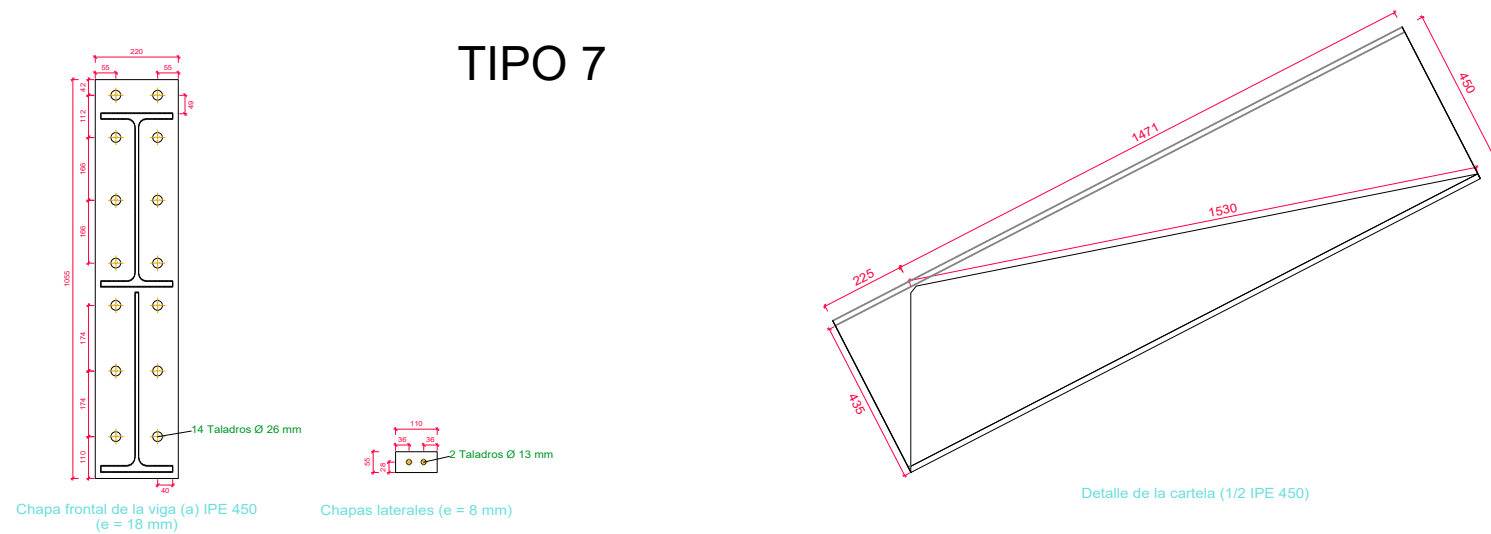
# TIPO 6



Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO				
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio						
 Tol. gen.	Escala 1:200	<b>UNIÓN TIPO 6</b>			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS			
					Plano N°. 17 N° Planos. 35			

# TIPO 7

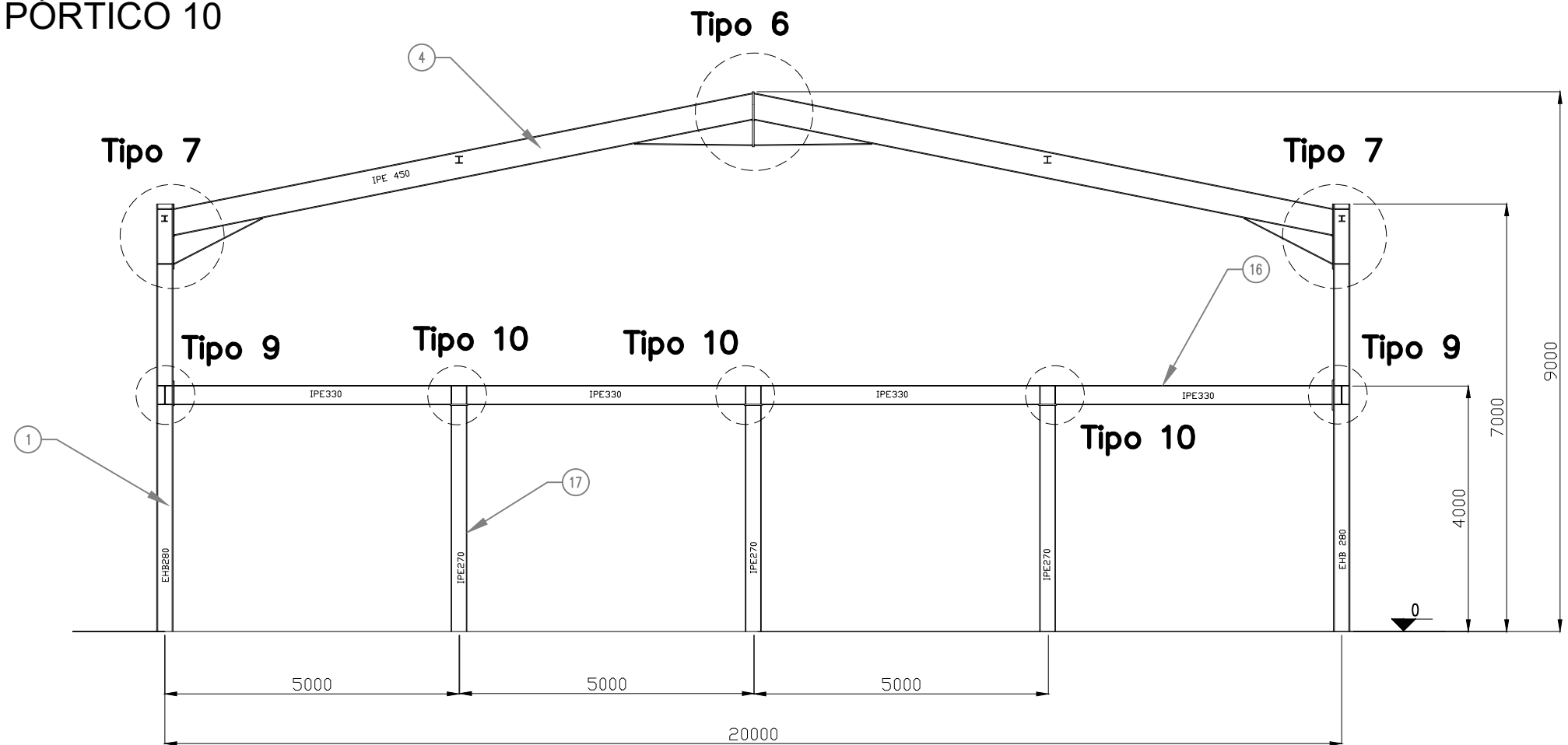
# TIPO 8



Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO				
Comprobado:								
Tol. gen.	Escala	UNIÓN TIPO: 7, 8			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS Plano Nº. 18 Nº Planos. 36			
	1:200							

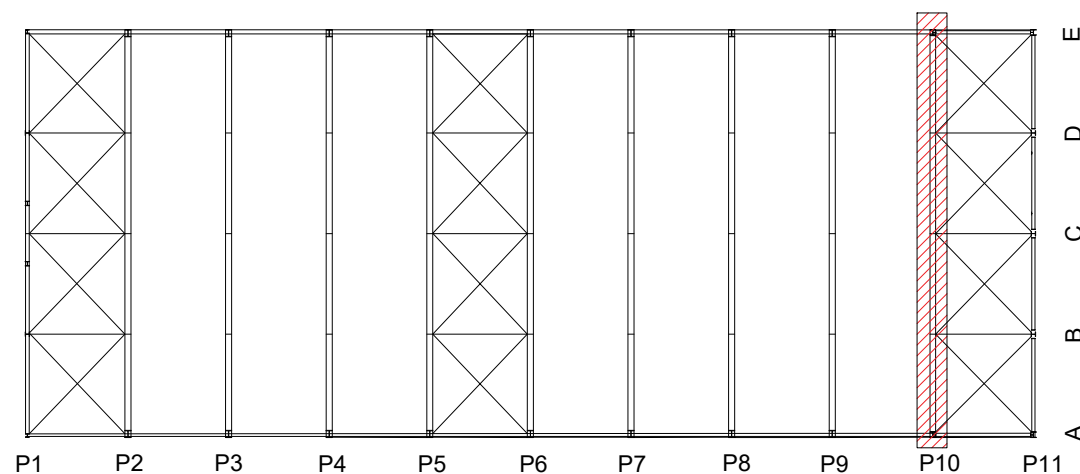


# PÓRTICO 10



## PLANTA DE LA NAVE

E 1:400



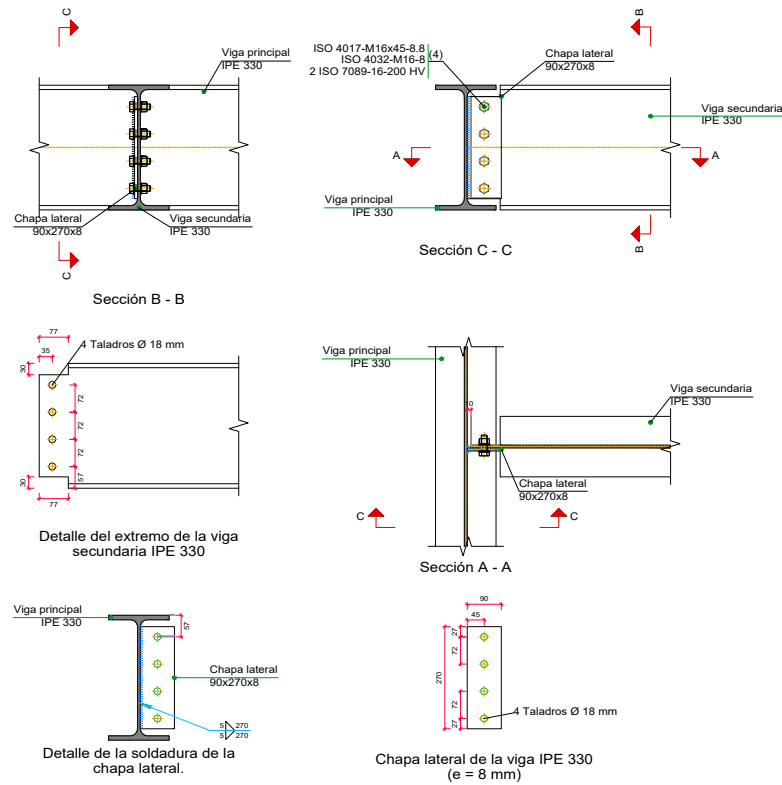
3	Pilar entreplanta IPE 270	17	UNE 10025	S-275-JR		
8	Viga cargadero entreplanta IPE 330	16	UNE 10025	S-275-JR		
9	Dintel portico IPE 450	4	UNE 10025	S-275-JR		
4	Pilares hastial y contiguo EHB 280	1	UNE 10025	S-275-JR		

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

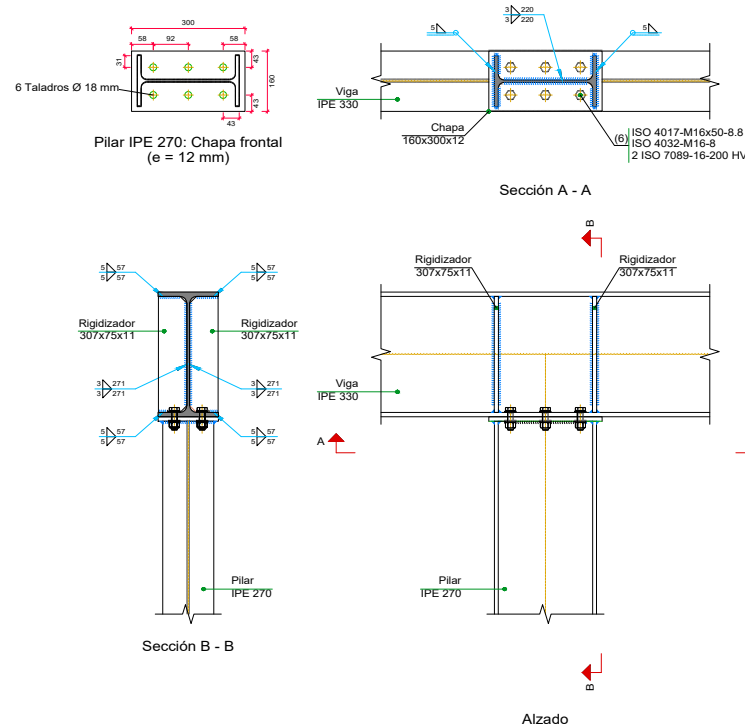
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang		
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio		

Escala Tol. gen.	1:100	PÓRTICO 10	NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS
			Plano N°. 19 N° Planos. 36

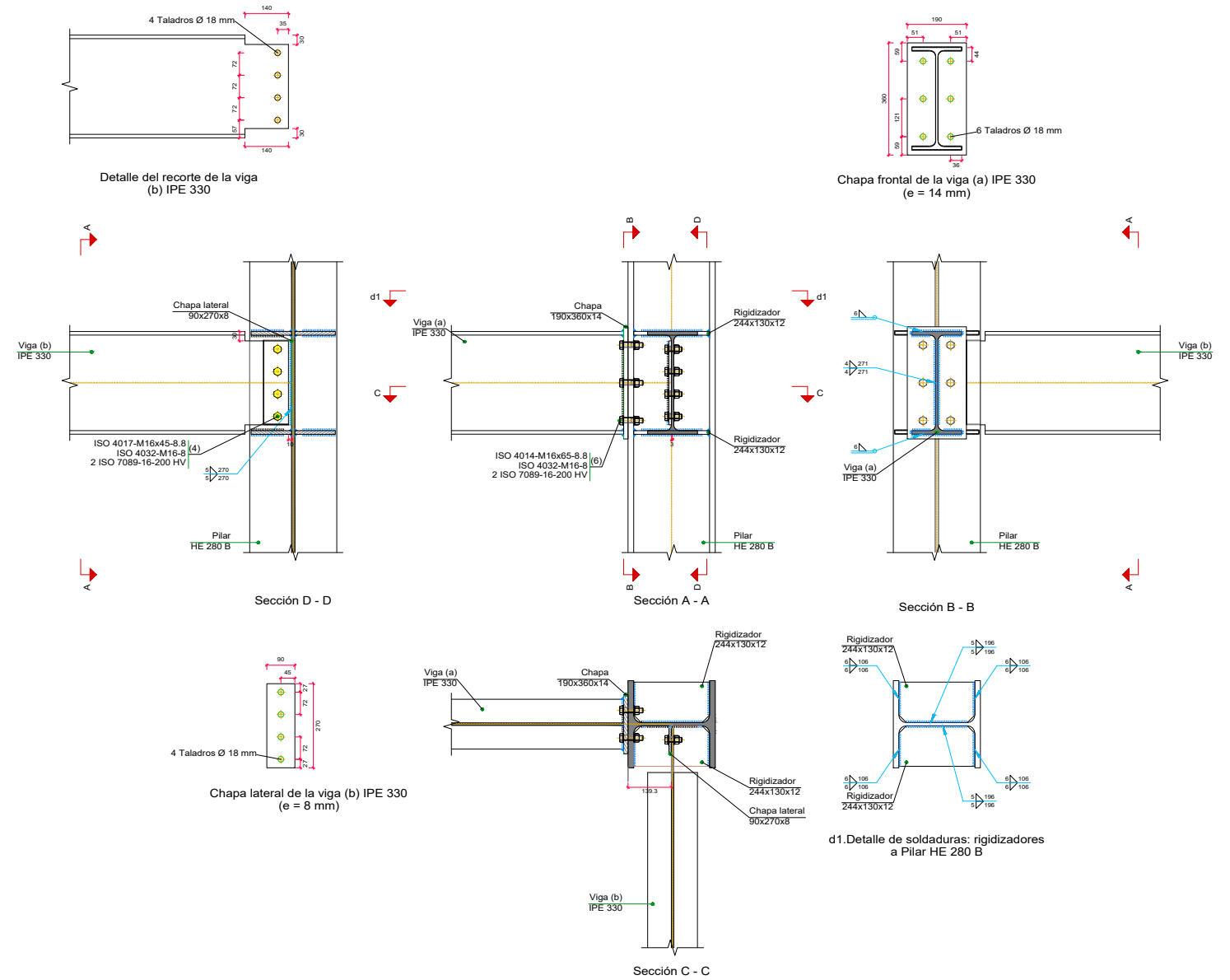
# TIPO 11



# TIPO 10

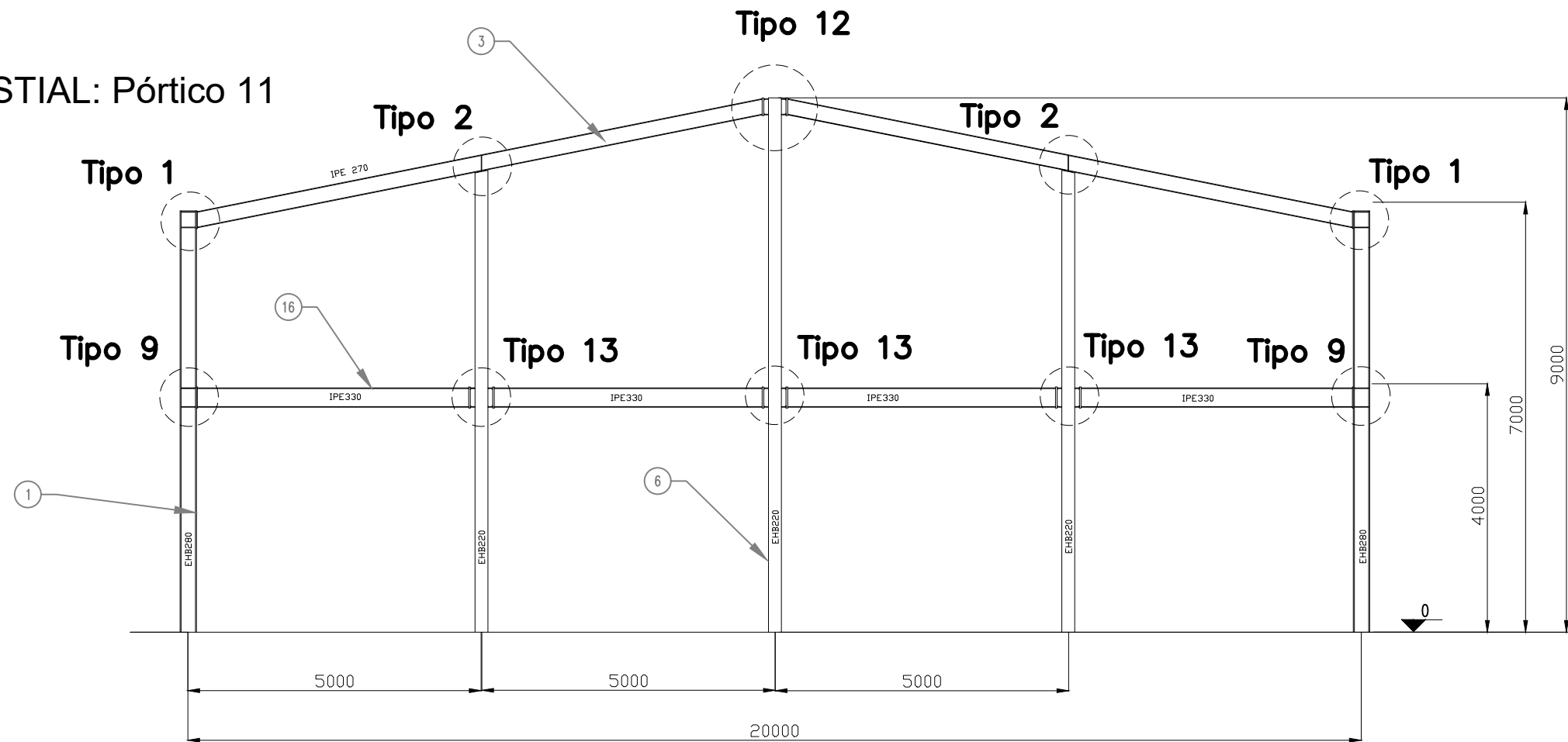


# TIPO 9



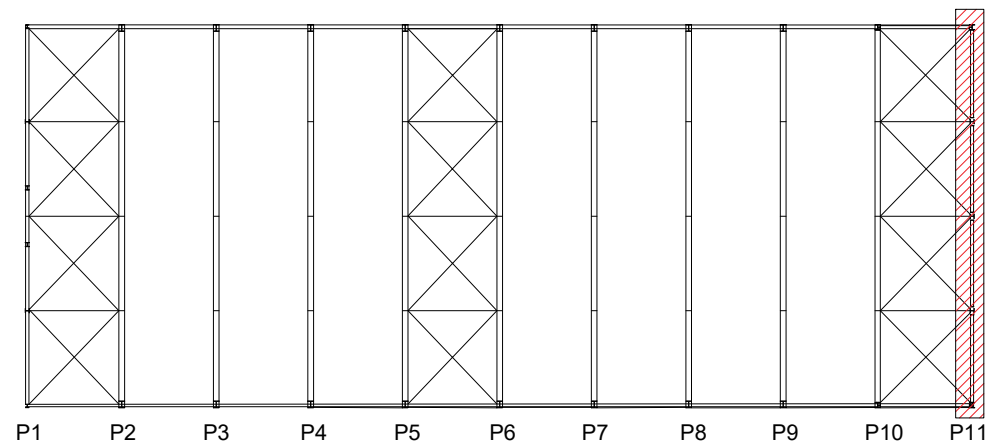
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO	
Comprobado:		12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang			
Escala		UNIÓN TIPO: 9, 10, 11			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
Tol. gen.					1:200	
					N° Planos. 36	

# PÓRTICO HASTIAL: Pórtico 11



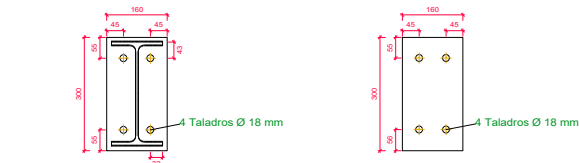
## PLANTA DE LA NAVE

E 1:400



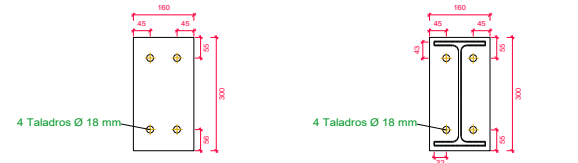
8	Viga cargadero entreplanta IPE 330	16	UNE 10025	S-275-JR		
5	Pilarillos hastial delantero/hastial trasero EHB 220	6	UNE 10025	S-275-JR		
2	Dintel hastial delantero/hastial trasero IPE 270	3	UNE 10025	S-275-JR		
4	Pilares hastial y contiguo EHB 280	1	UNE 10025	S-275-JR		
Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Fecha		Nombre		Firma		
Dibujado:		12/10/2018		Chen, Zhou, Yunguang		
Comprobado:				Marcos, Rodriguez, Ignacio		
Escala		UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
Tol. gen.						
PÓRTICO HASTIAL:				Plano Nº. 21 Nº Planos. 36		
Pórtico 11						

# TIPO 12



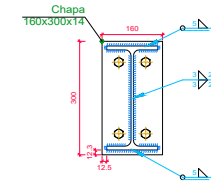
Chapa frontal de la viga (c) IPE 270  
(e = 14 mm)

Chapa de apoyo de la viga (c) IPE 270  
(e = 14 mm)



Chapa de apoyo de la viga (b) IPE 270  
(e = 14 mm)

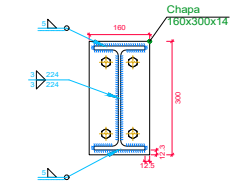
Chapa frontal de la viga (b) IPE 270  
(e = 14 mm)



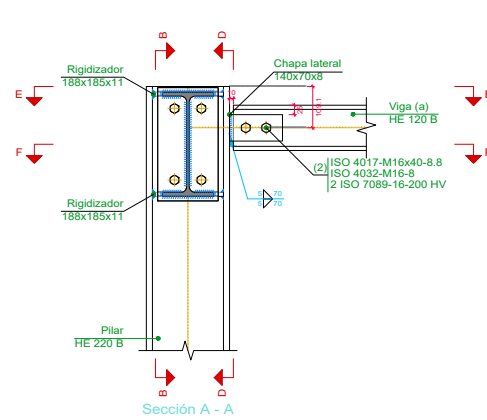
Detalle de soldaduras: Viga (c)  
IPE 270 a chapa frontal



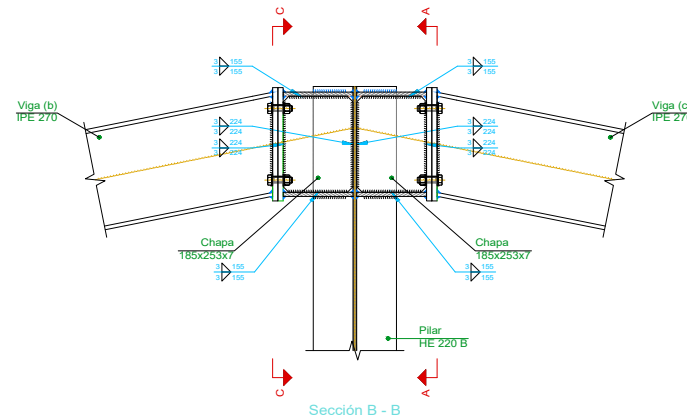
Chapa lateral de la viga (a) HE 120 B  
(e = 8 mm)



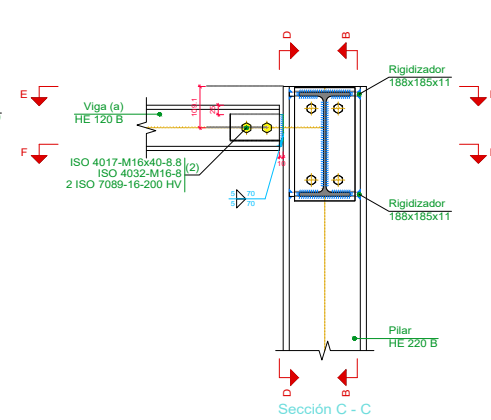
Detalle de soldaduras: Viga (b)  
IPE 270 a chapa frontal



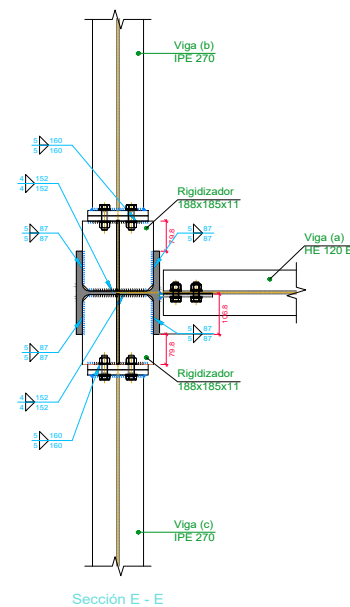
Sección A - A



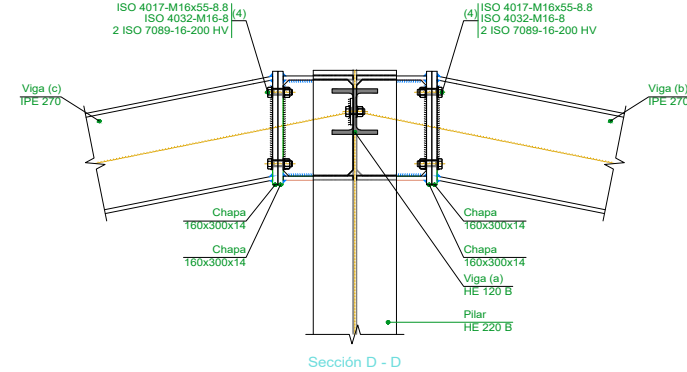
Sección B - B



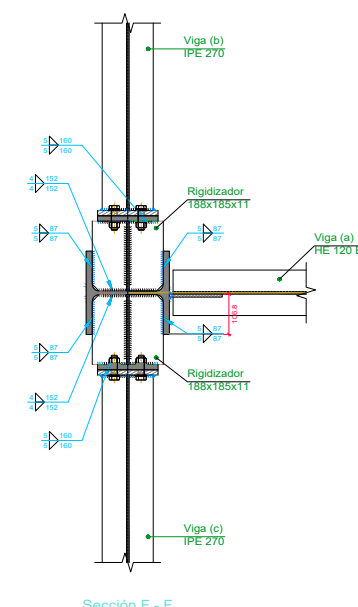
Sección C - C



Sección E - E



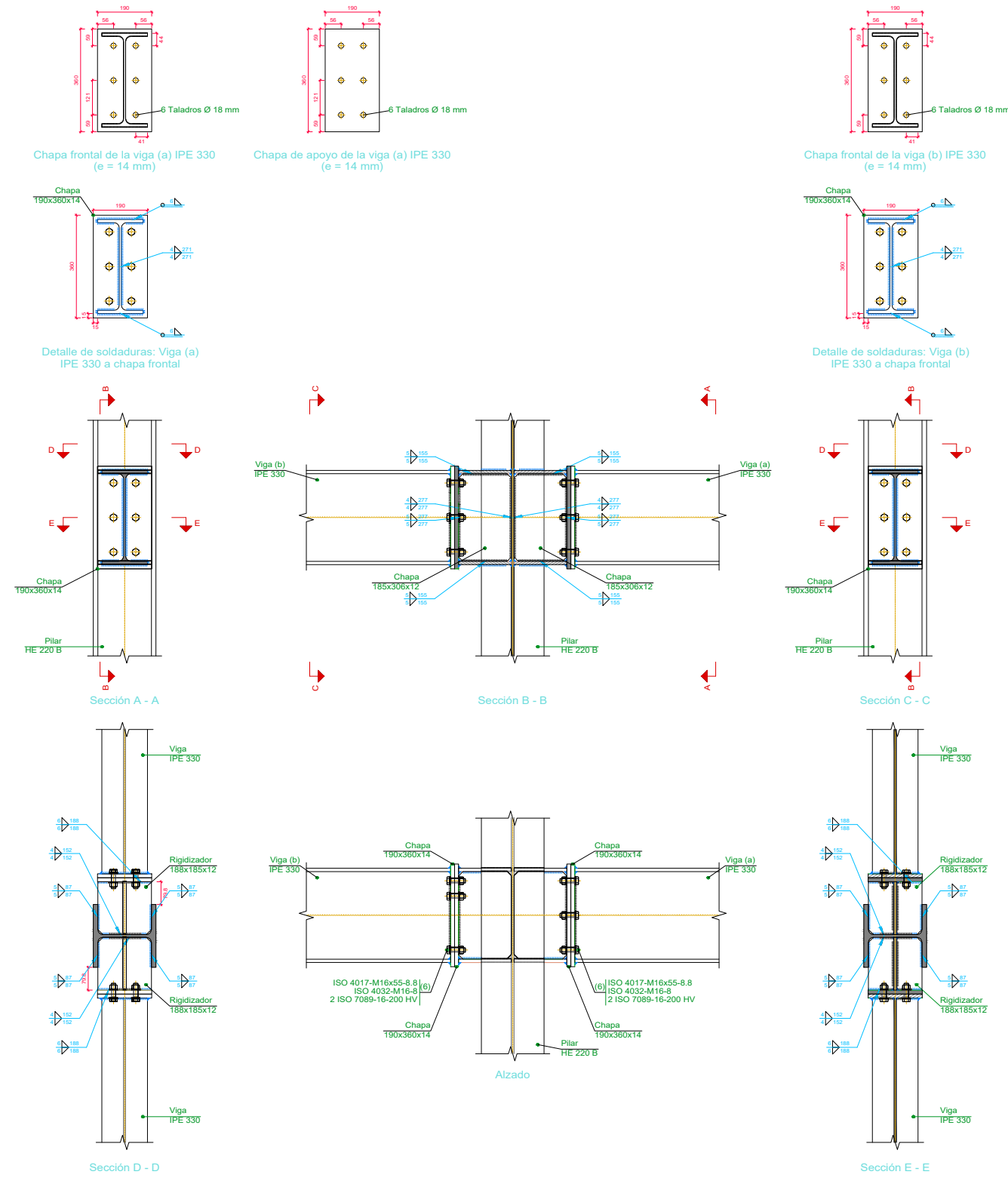
Sección D - D



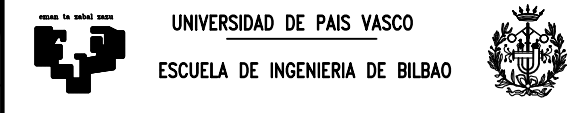
Sección F - F

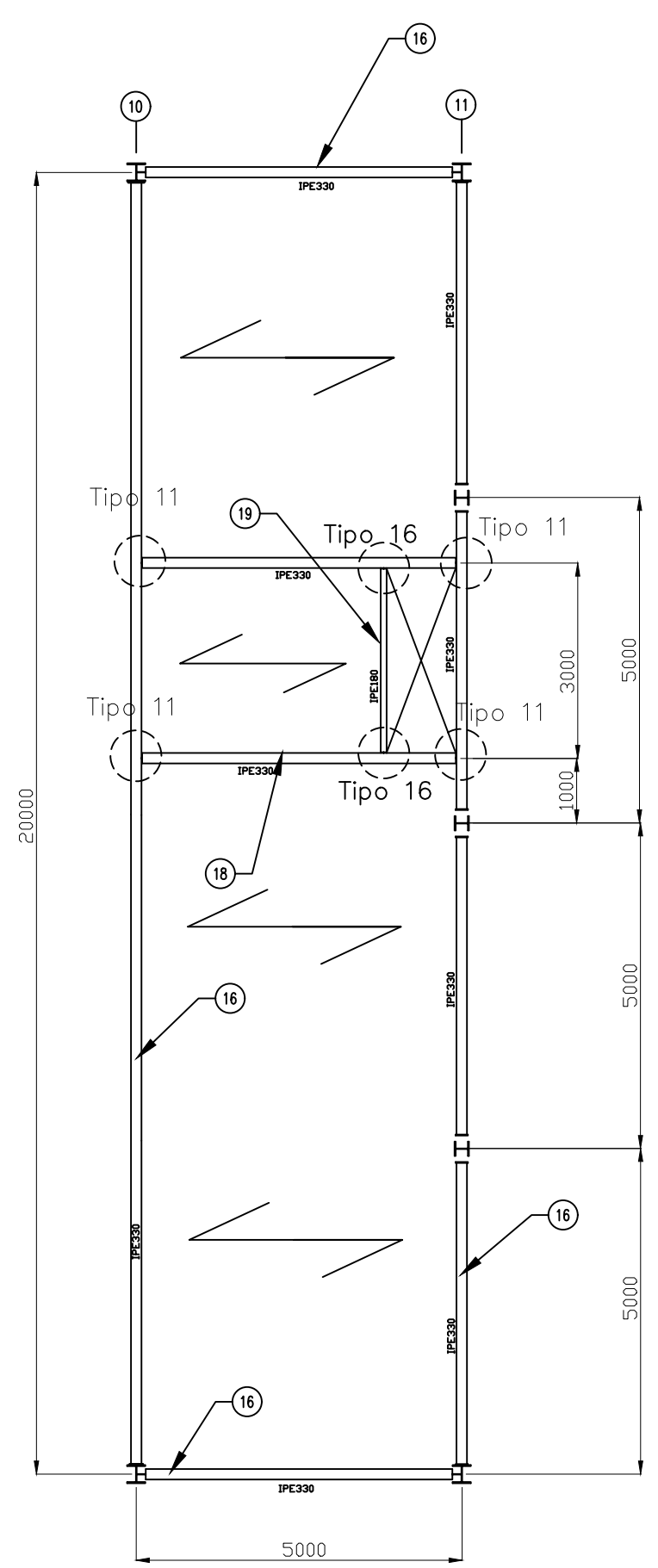
Nº Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
	Fecha	Nombre	Firma				Peso	
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang						
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio						
Escala		UNIÓN TIPO: 12			UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Tol. gen.								

# TIPO 13

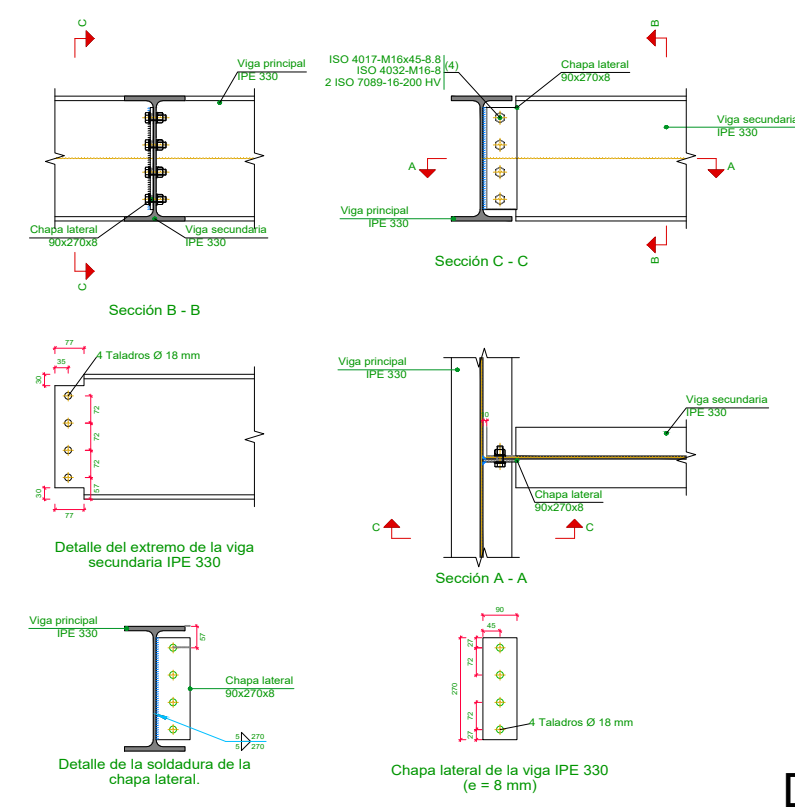


N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:			Fecha	Nombre	Firma	
Comprobado:						
Escala		UNIÓN TIPO: 13			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
Tol. gen.					Plano N°. 23	
				N° Planos. 36		

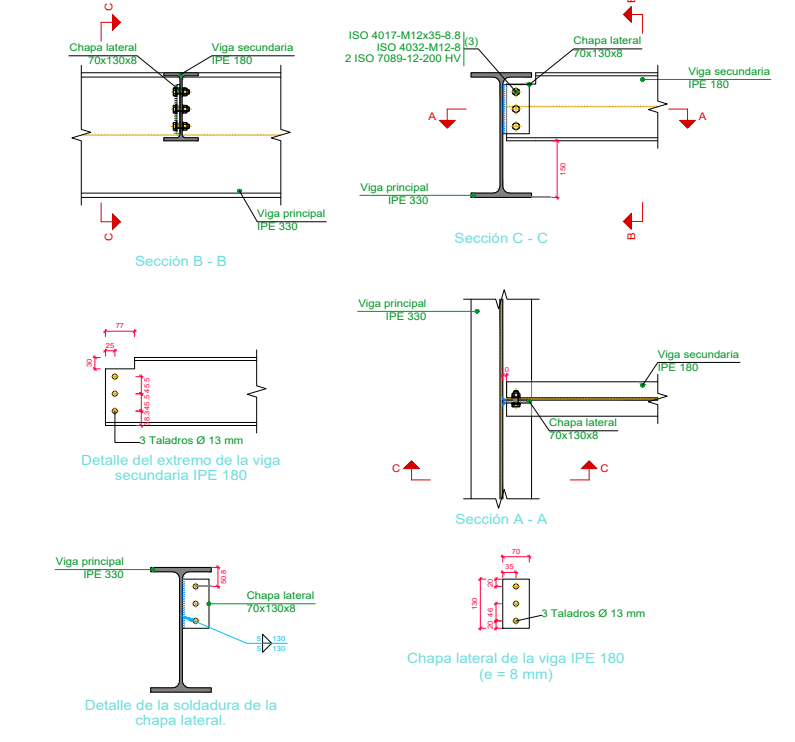




### TIPO 11

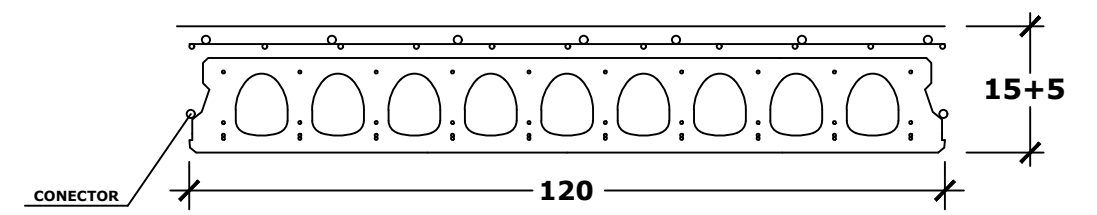


### TIPO 16



### Detalle Forjado

CANTO DE FORJADO B+H	CARGA TOTAL	HORMIGON	ACERO
15+5	6.75 KN/m <sup>2</sup>	HA-25	B-500-S



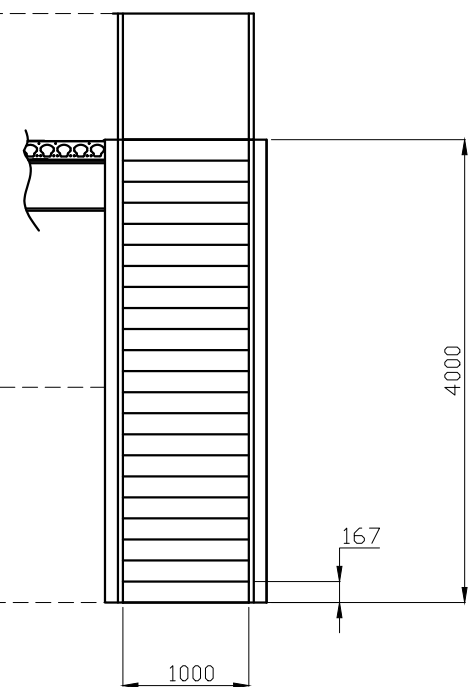
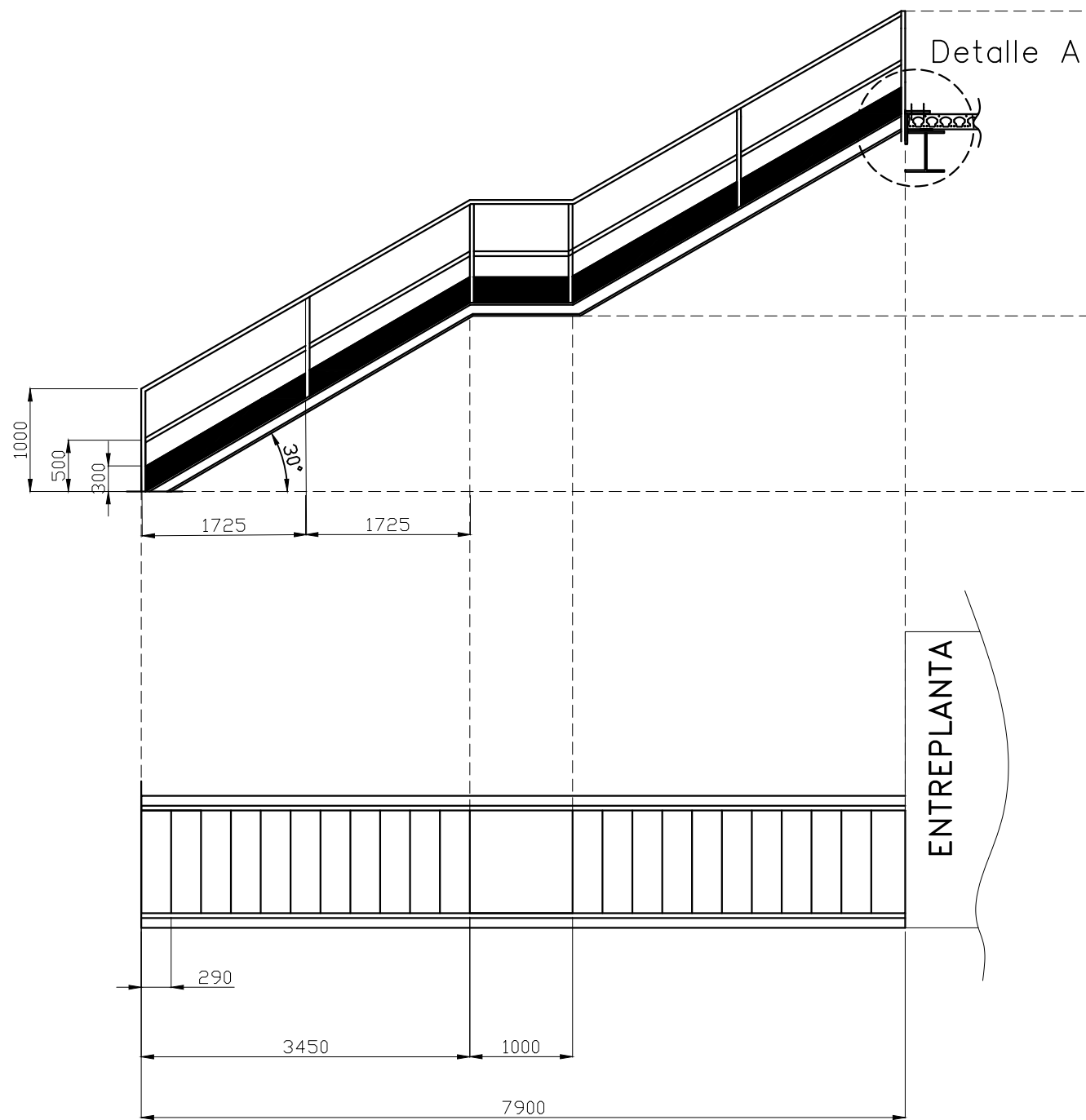
### Alveolar VN-15 Viguetas Navarras

1	Viga estructura escalera HEB 180	19	UNE 10025	S-275-JR		
2	Viga apoyo escalera IPE 330	18	UNE 10025	S-275-JR		
8	Viga cargadero entreplanta IPE 330	16	UNE 10025	S-275-JR		

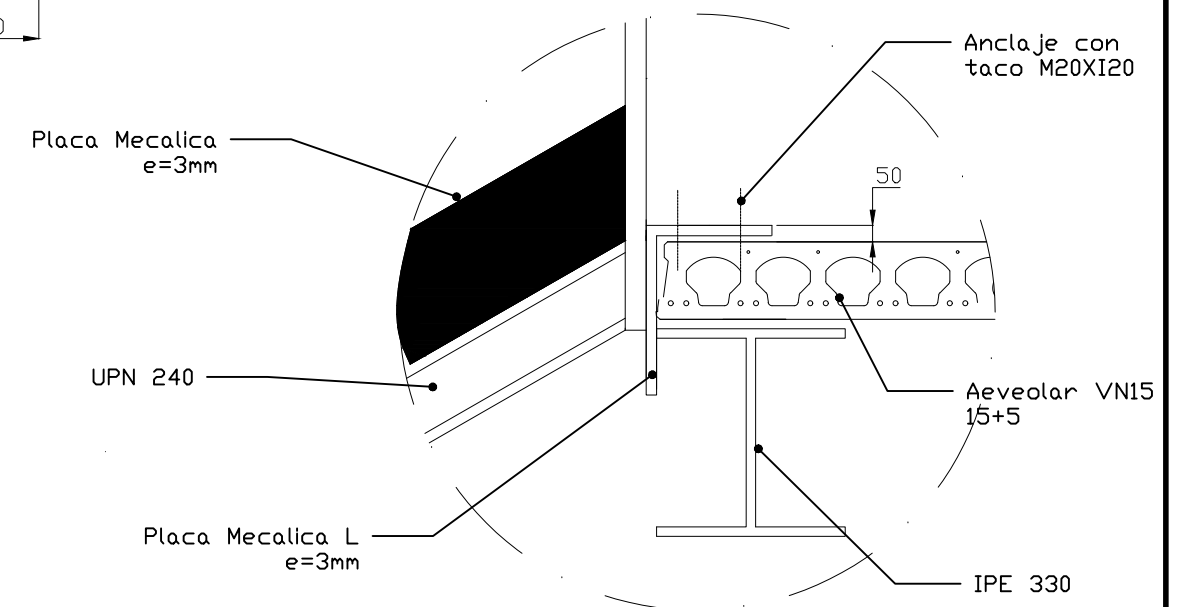
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	

Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO	
	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang			
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio			

Escala Tol. gen.	1:200	FORJADO ENTREPLANTA	NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS
			N° Planos. 36

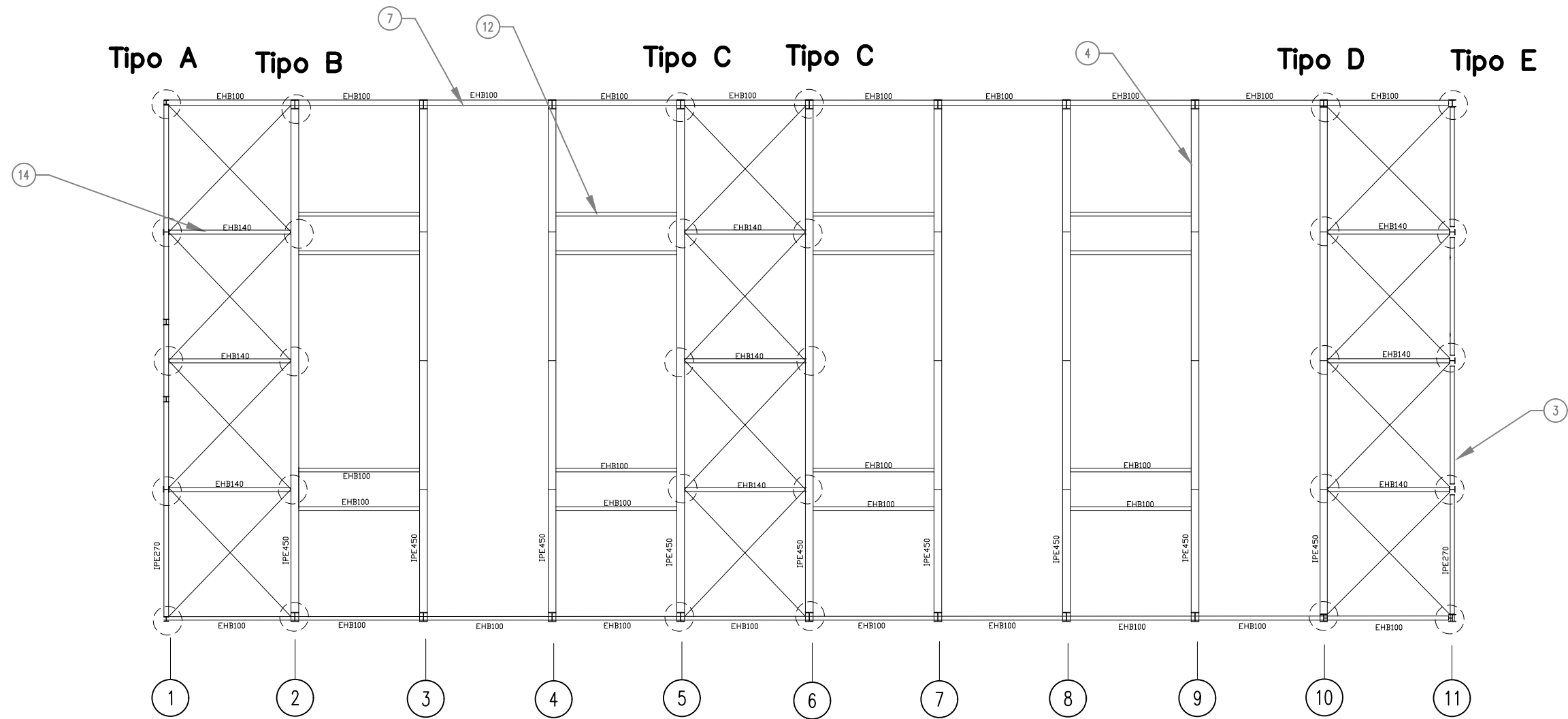


### Detalle A



N° Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
	Fecha	Nombre	Firma					
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang						
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio						
	Escala	ESCALERA			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS Plano N°. 25 N° Planos. 35			
Tol. gen.	1:60							





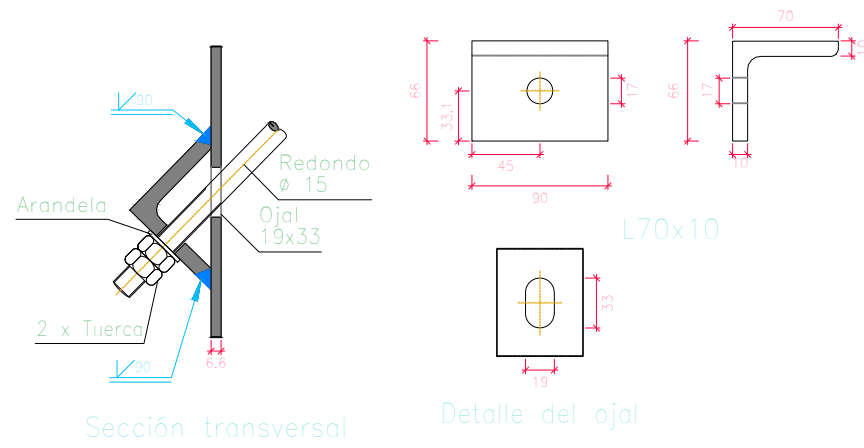
18	Viga soporte climatizador EHB 100	12	UNE 10025	S-275-JR		
6	Viga contraviento HEB 140	14	UNE 10025	S-275-JR		
20	Viga atado porticos EHB 100	7	UNE 10025	S-275-JR		
9	Dintel porttico IPE 450	4	UNE 10025	S-275-JR		
2	Dintel hastial delantero/hastial trasero IPE 270	3	UNE 10025	S-275-JR		

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

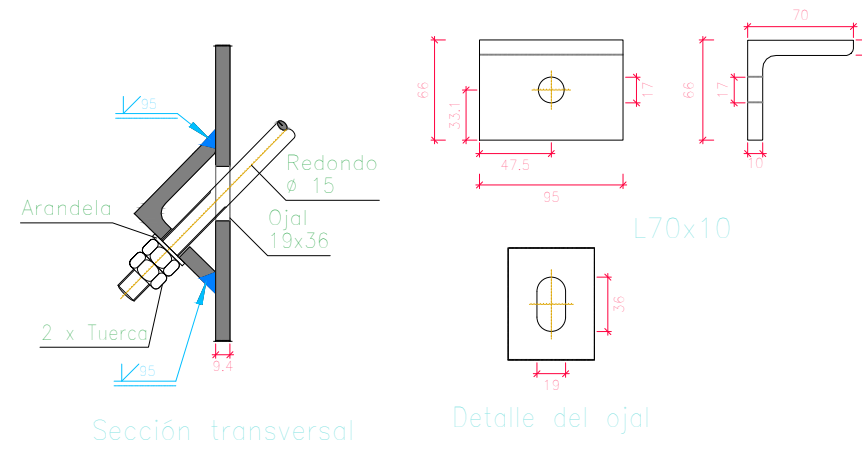
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang		
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio		

Escala Tol. gen.	1:200	<b>ENTRAMADO CUBIERTA</b>	NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS
			Plano N°. 26 N° Planos. 36

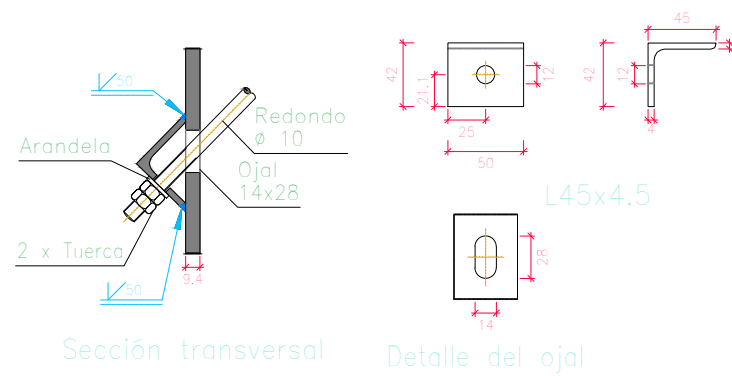
### TIPO A



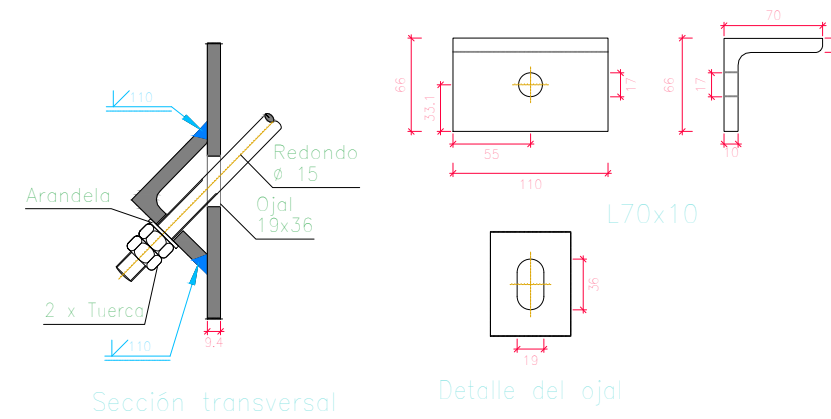
### TIPO B



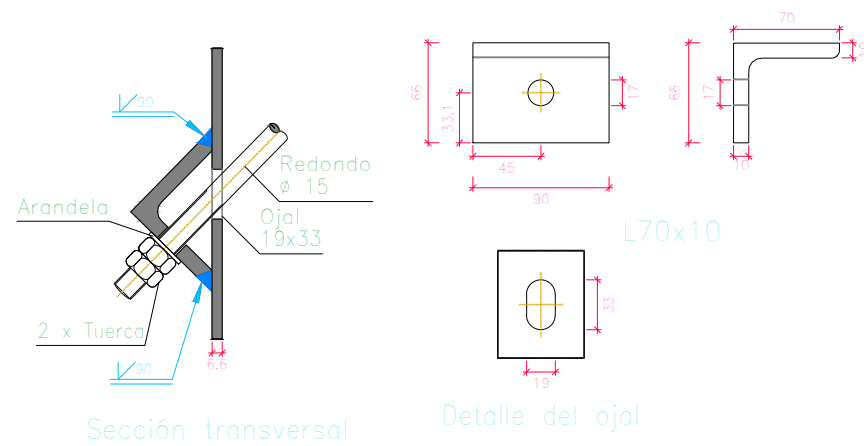
### TIPO C



### TIPO D

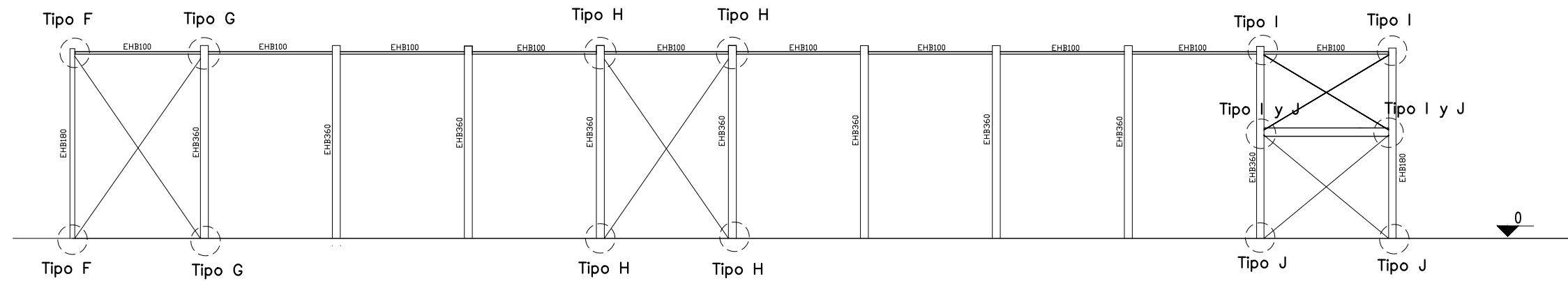


### TIPO E

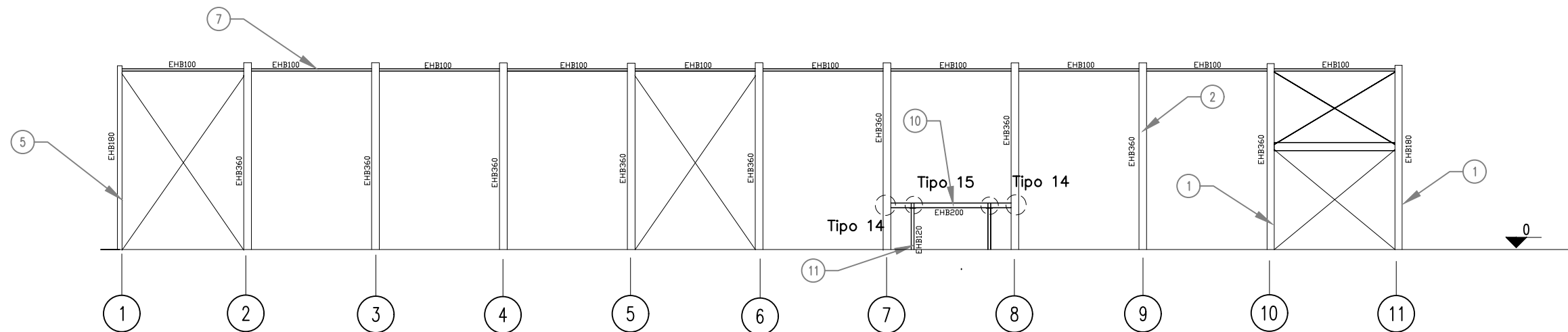


N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio				
Tol. gen.	Escala	UNIÓN TIPO: A, B, C, D, E			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
	1:50				Plano N°. 27	
					N° Planos. 36	

## ENTREMADO LATERAL Norte



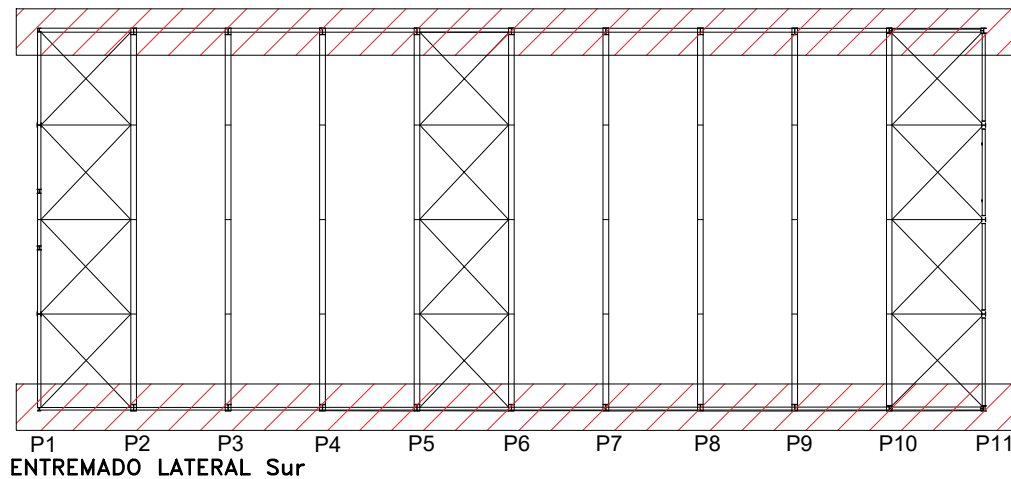
## ENTREMADO LATERAL Sur



## PLANTA DE LA NAVE

E 1:400

### ENTREMADO LATERAL Norte



### ENTREMADO LATERAL Sur

2	Pilar puerta de emergencia EHB 120	11	UNE 10025	S-275-JR
1	Viga puerta de emergencia EHB 200	10	UNE 10025	S-275-JR
20	Viga atado porticos EHB 100	7	UNE 10025	S-275-JR
2	Pilar hastial trasero HEB 180	5	UNE 10025	S-275-JR
16	Pilares portico EHB 360	2	UNE 10025	S-275-JR
4	Pilares hastial y contiguo EHB 280	1	UNE 10025	S-275-JR

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

Fecha		Nombre		Firma	
12/10/2018		Chen, Zhou, Yunguang			
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio			

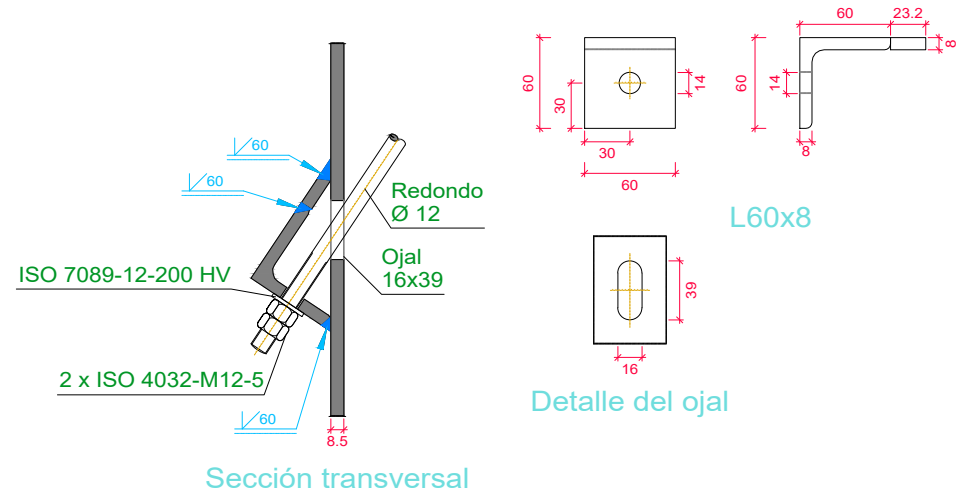


UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO  
ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO

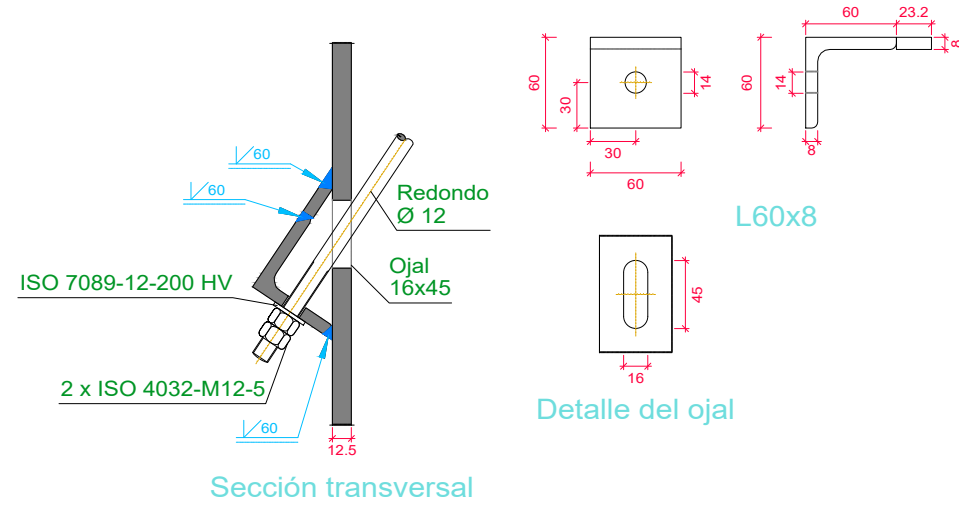


Escala	1:200	ENTRAMADO LATERAL	NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS
			Plano N°. 28
Tol. gen.			N° Planos. 36

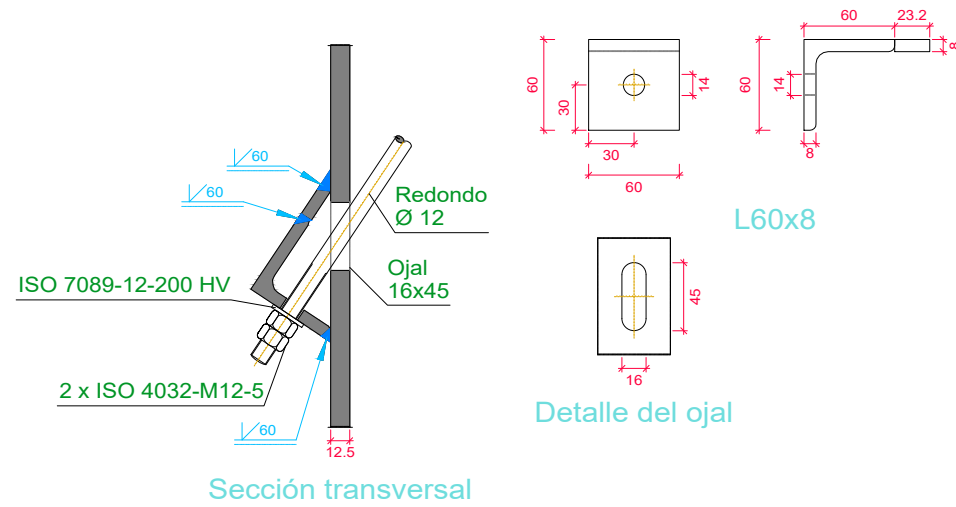
### TIPO F



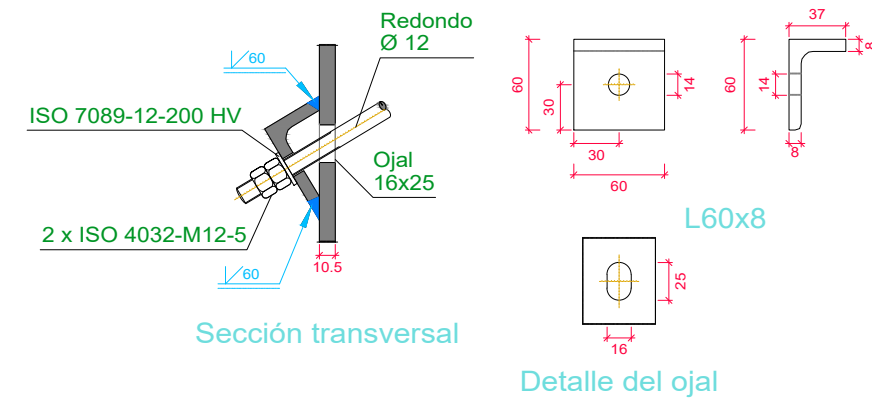
### TIPO G



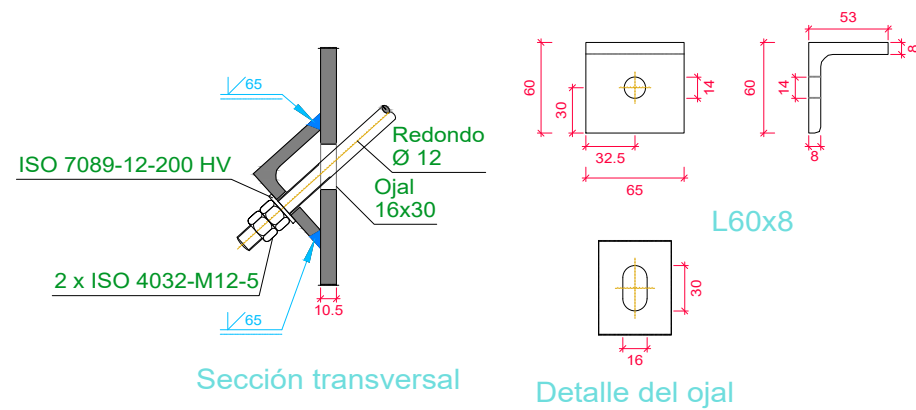
### TIPO H



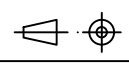


### TIPO I



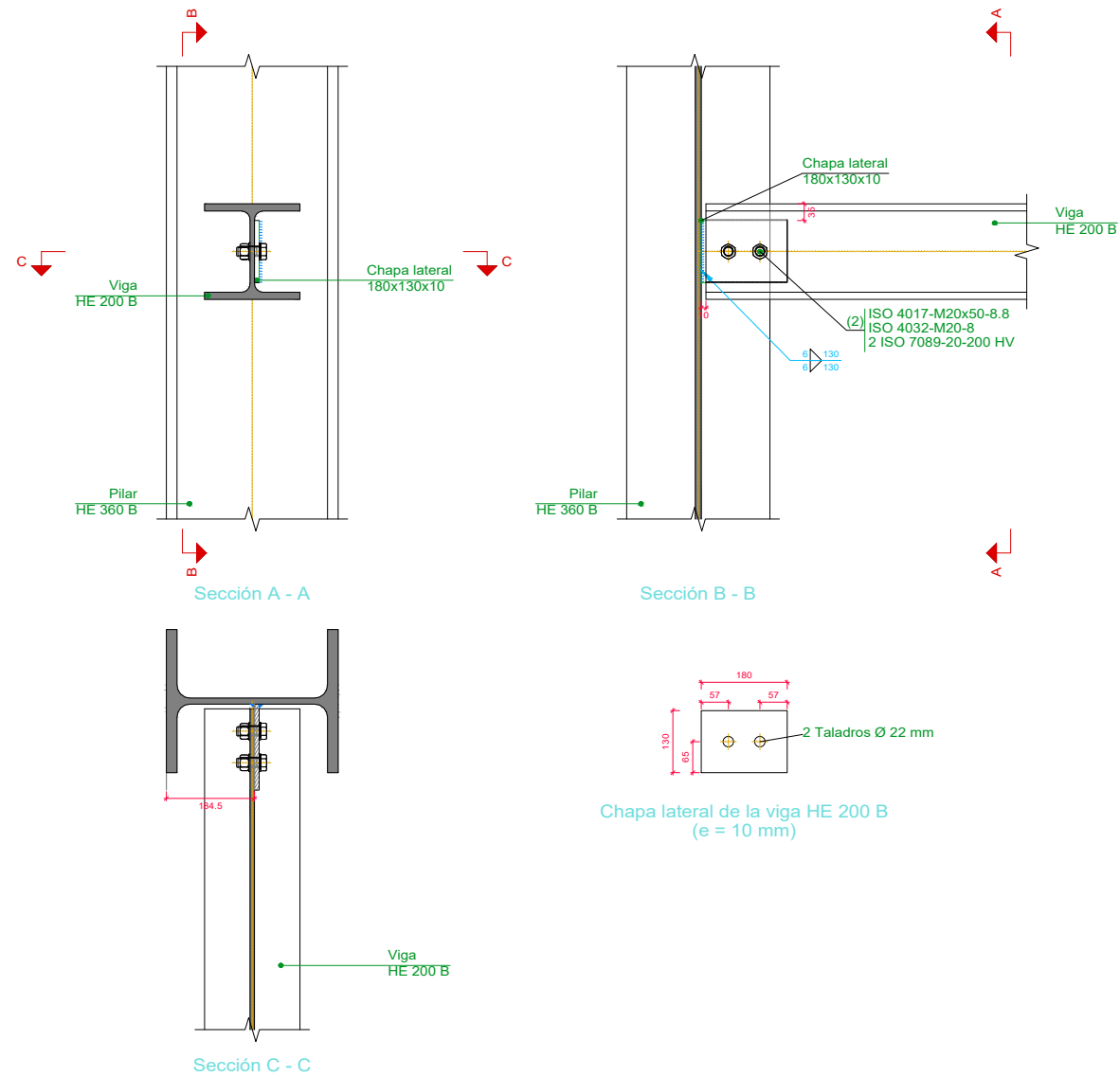
### TIPO J



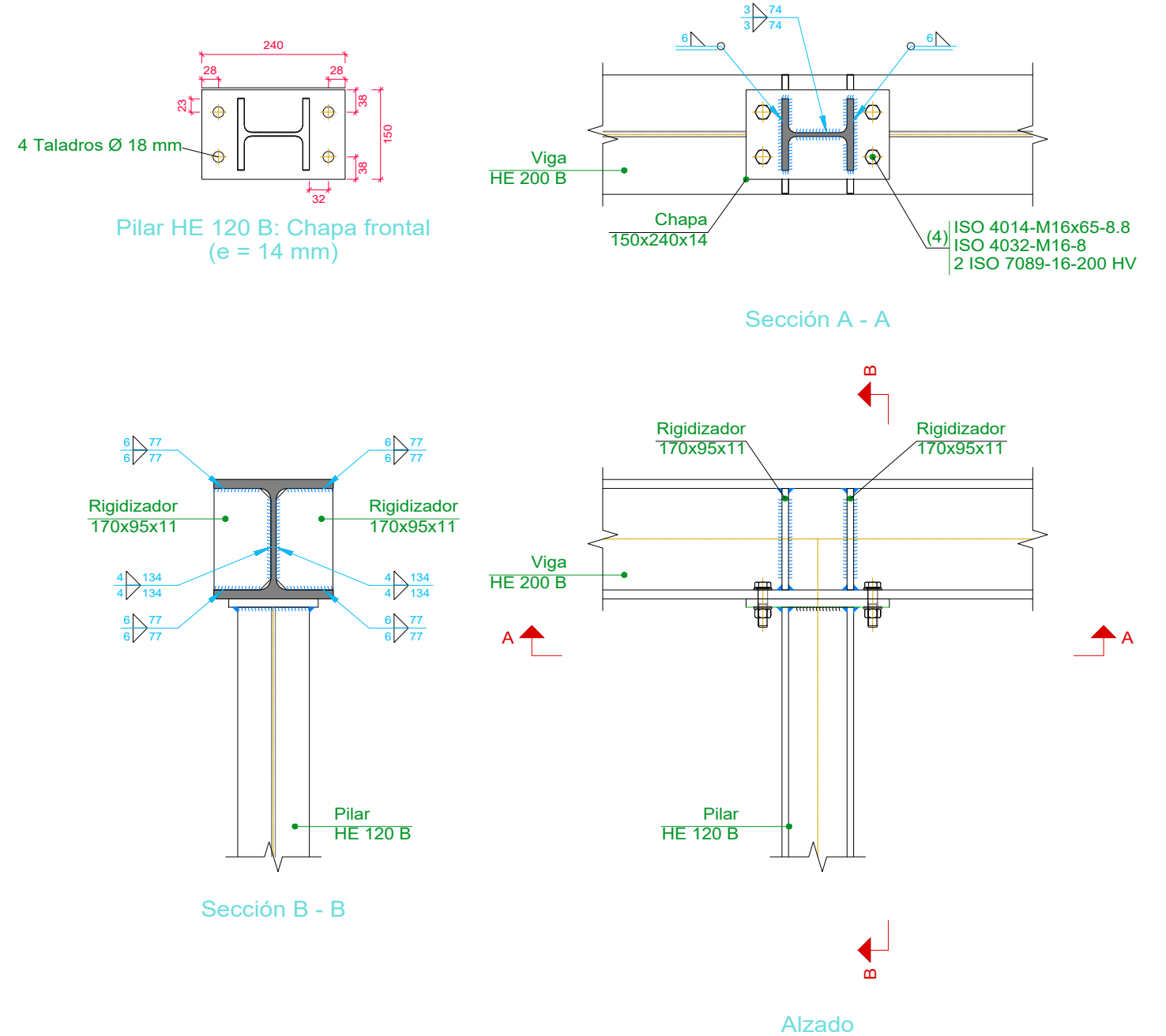
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	Firma	 UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO 		
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang				
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio				
 Tol. gen.	Escala	UNIÓN TIPO: F, G, H, I, J		NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS		
	1:50			Plano N°. 29		
				N° Planos. 36		

### TIPO 14

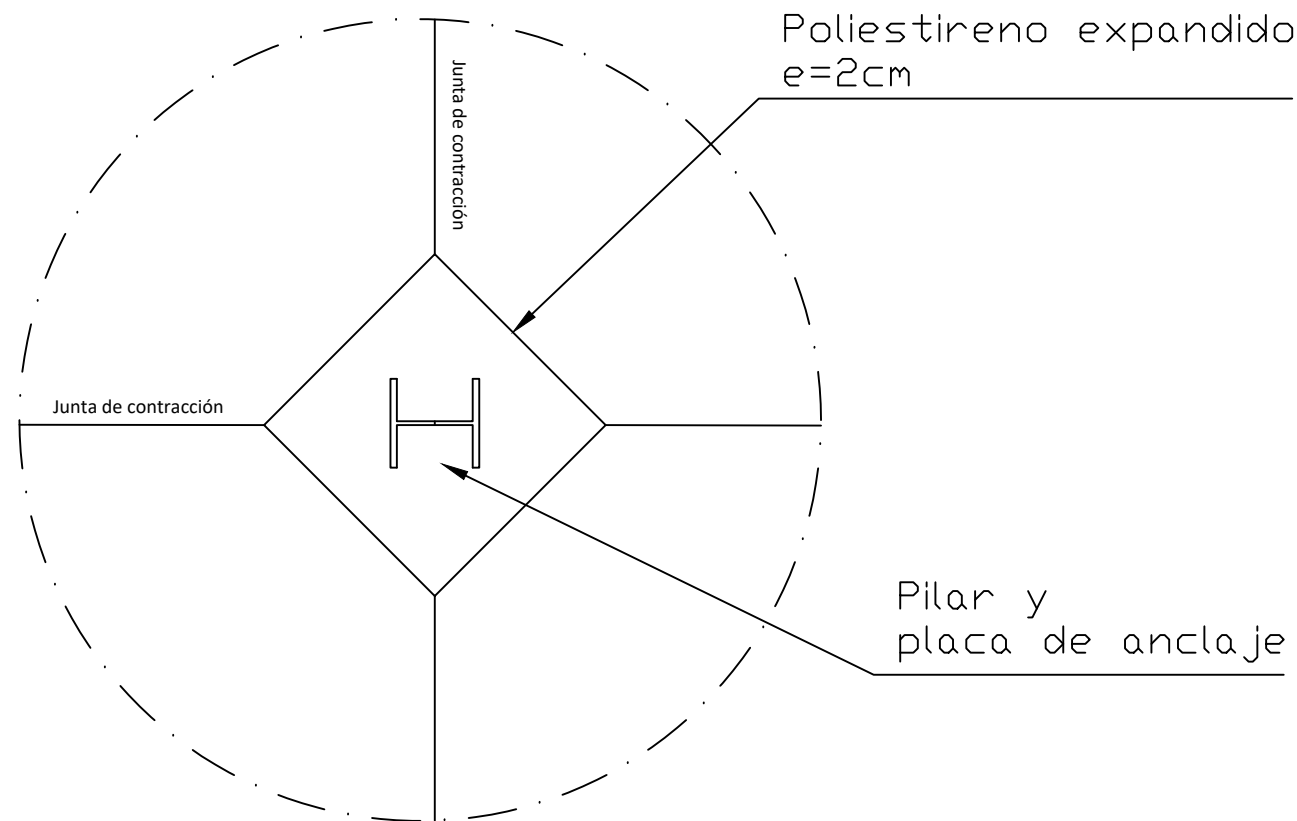
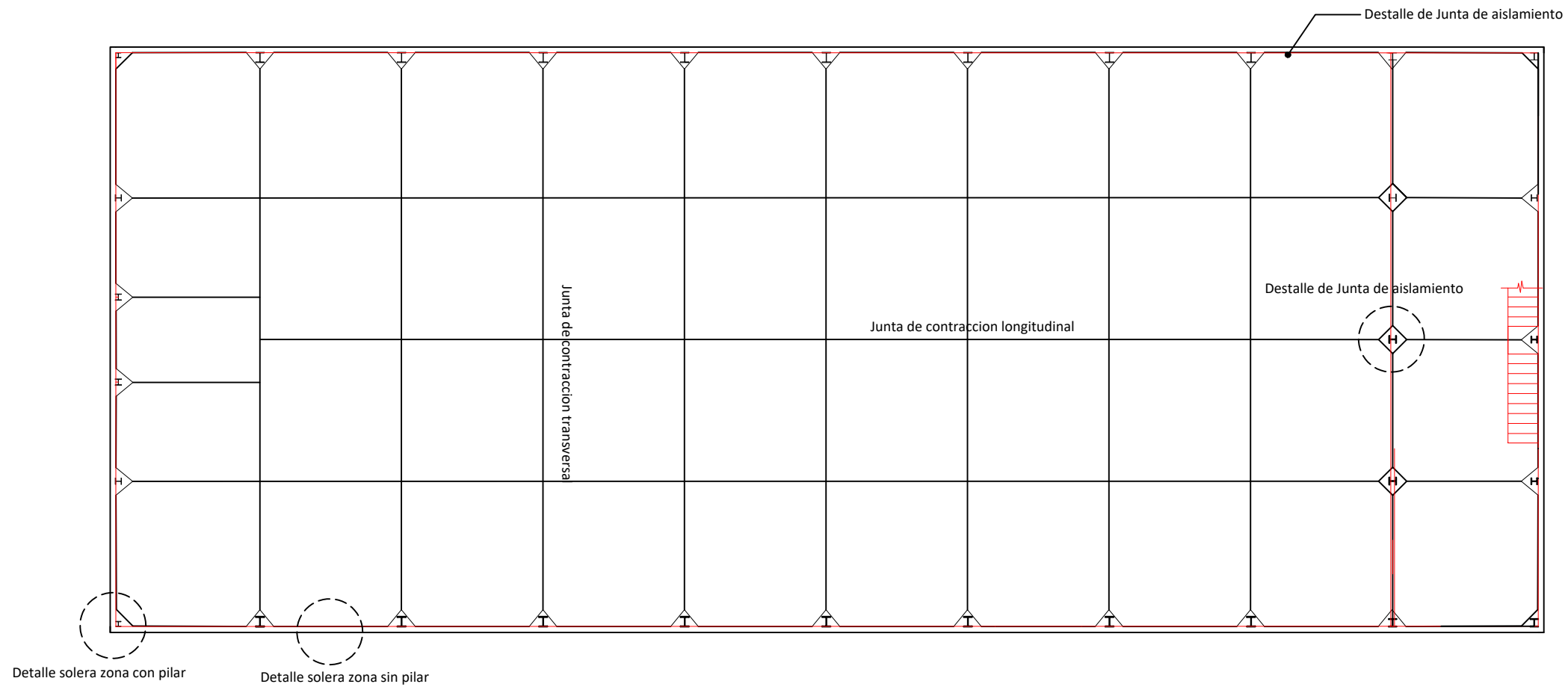
E 1:150



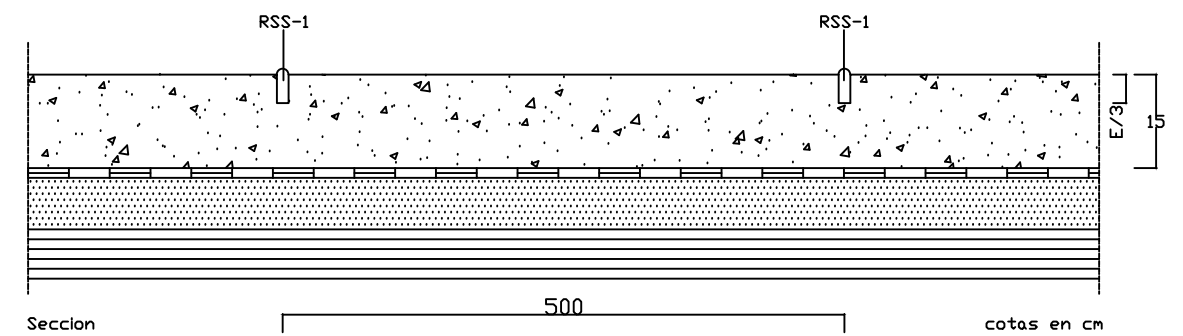
### TIPO 15



Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
	Fecha	Nombre	Firma			
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang				
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio				
Escala		UNIÓN TIPO: 14, 15		NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS Plano Nº. 30 Nº Planos. 36		
1:100						

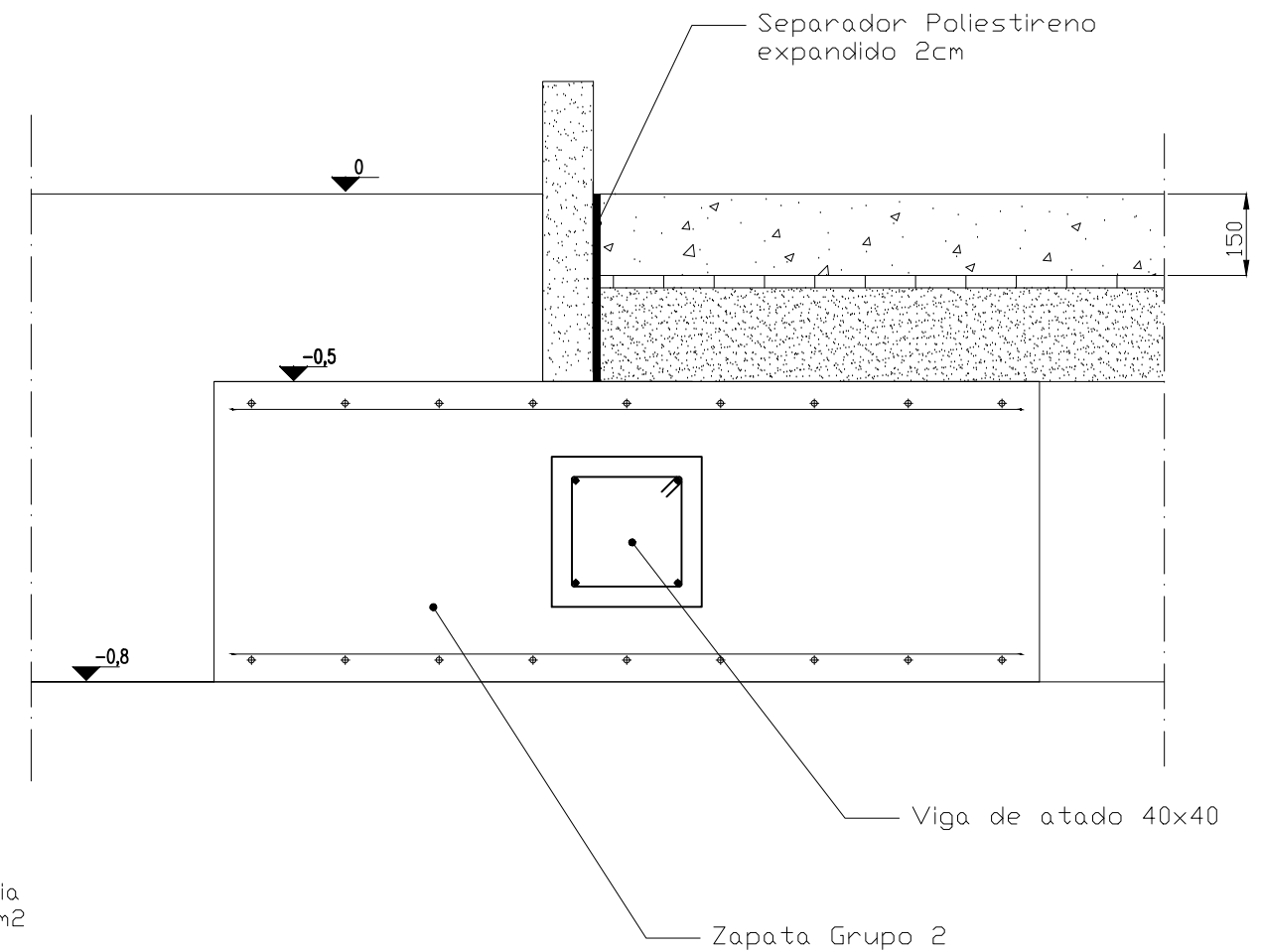


RSS-8 JUNTA DE RETRACCION

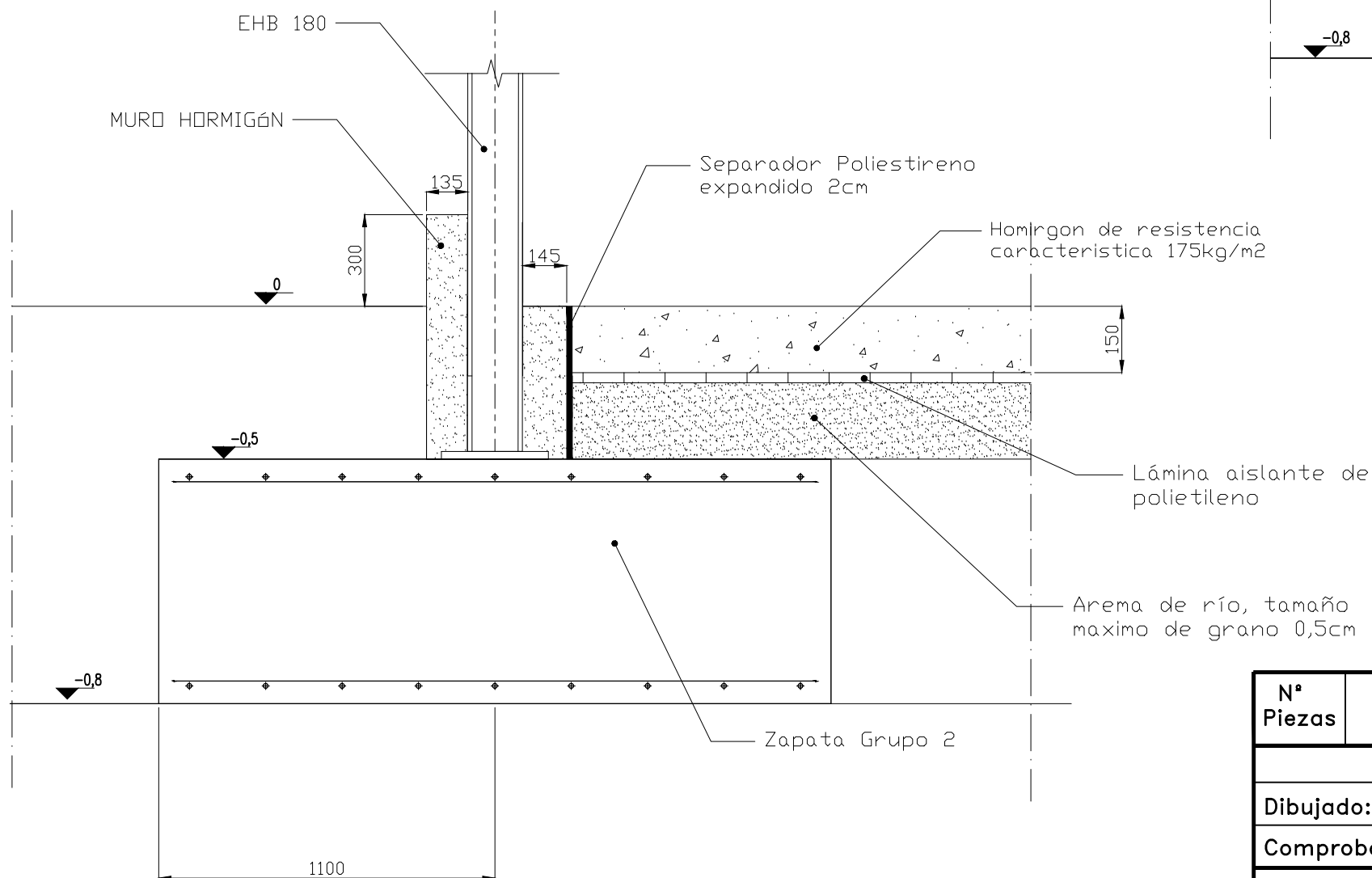




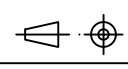
N° Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:		Fecha	Nombre	Firma		
Comprobado:		12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang			
		Marcos, Rodríguez, Ignacio				
		Escala	SOLERA		NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
		1:200			Plano N°. 31	
					N° Planos. 36	

### DETALLE SOLERA ZONA SIN PILAR

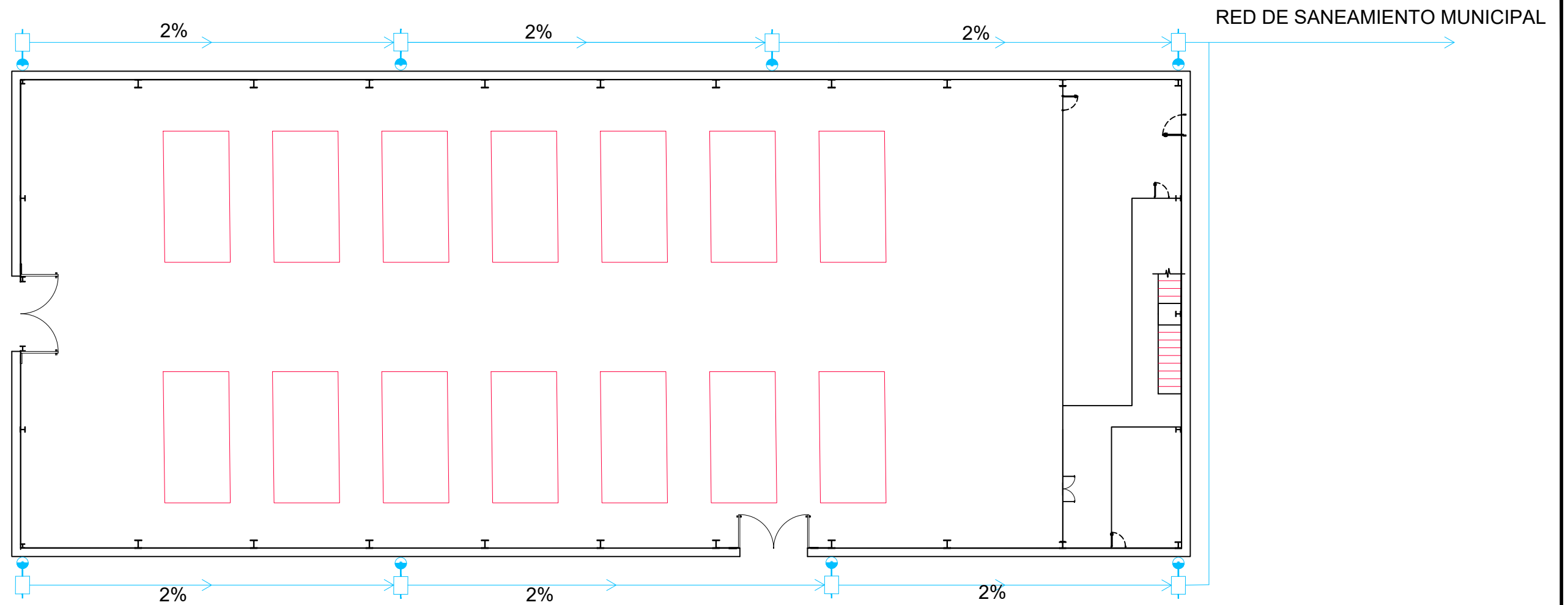


### DETALLE SOLERA ZONA CON PILAR



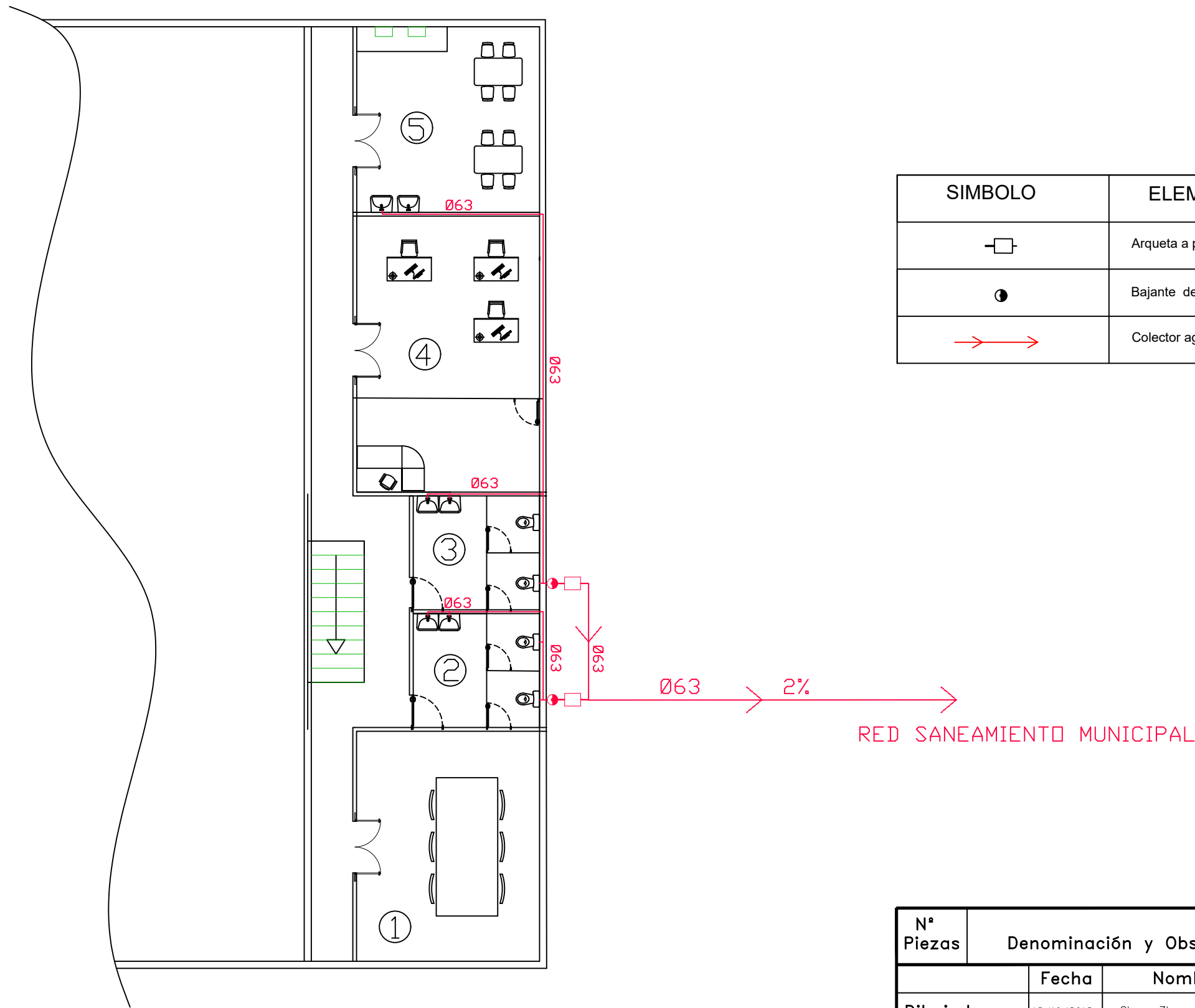
N° Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
	Fecha	Nombre	Firma	 <b>UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO</b> ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO 				
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang						
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio						
 Escala 1:20		<b>DETALLE DE SOLERA</b>			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS			
Tol. gen.					Plano N°. 32			
					N° Planos. 36			





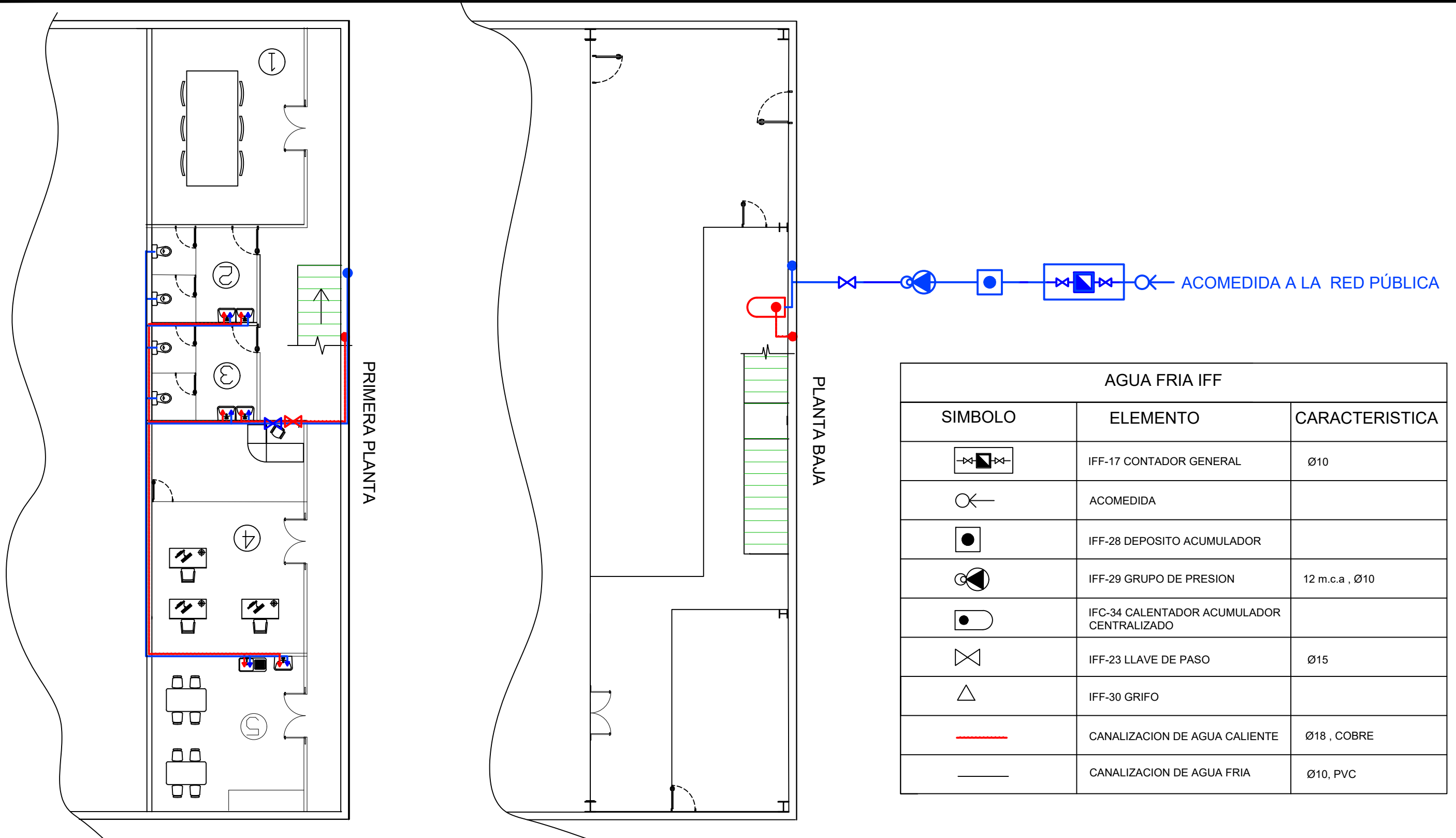
AGUA FRIA IFF		
SIMBOLO	ELEMENTO	CARACTERISTICA
	ISS-50 Arqueta a pie de bajante	600x600 mm
	ISS-43 Bajante agua pluviales de PVC	Ø110 mm
	ISS-45 Colector agua pluviales	Ø160 mm

N° Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO				
Comprobado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang						
		Marcos, Rodriguez, Ignacio						
	Escala	SANEAMIENTO RED DE AGUAS PLUVIALES			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS Plano N°. 33 N° Planos. 36			
Tol. gen.	1:200							



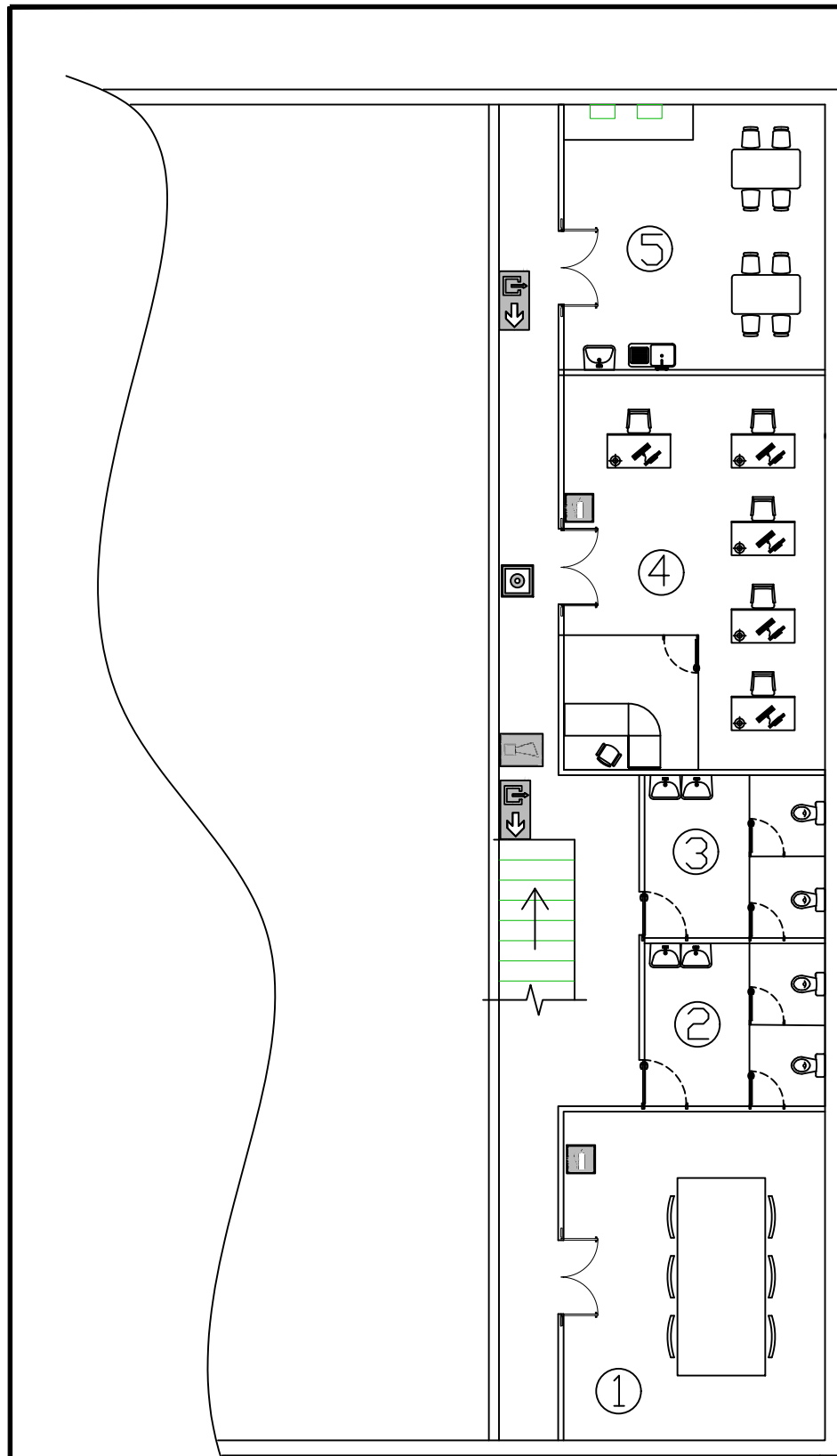
SIMBOLO	ELEMENTO	CARACTERISTICA
	Arqueta a pie de bajante	400x400 mm
	Bajante de PVC	Ø75 mm y Ø50 mm
	Colector agua fecales PVC	Ø63 mm

N° Piezas	Denominación y Observaciones			Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso	
	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO				
Dibujado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang						
Comprobado:		Marcos, Rodriguez, Ignacio						
	Escala	SANEAMIENTO RED DE AGUAS RESIDUALES			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS Plano N°. 34 N° Planos. 36			
Tol. gen.	1:100							



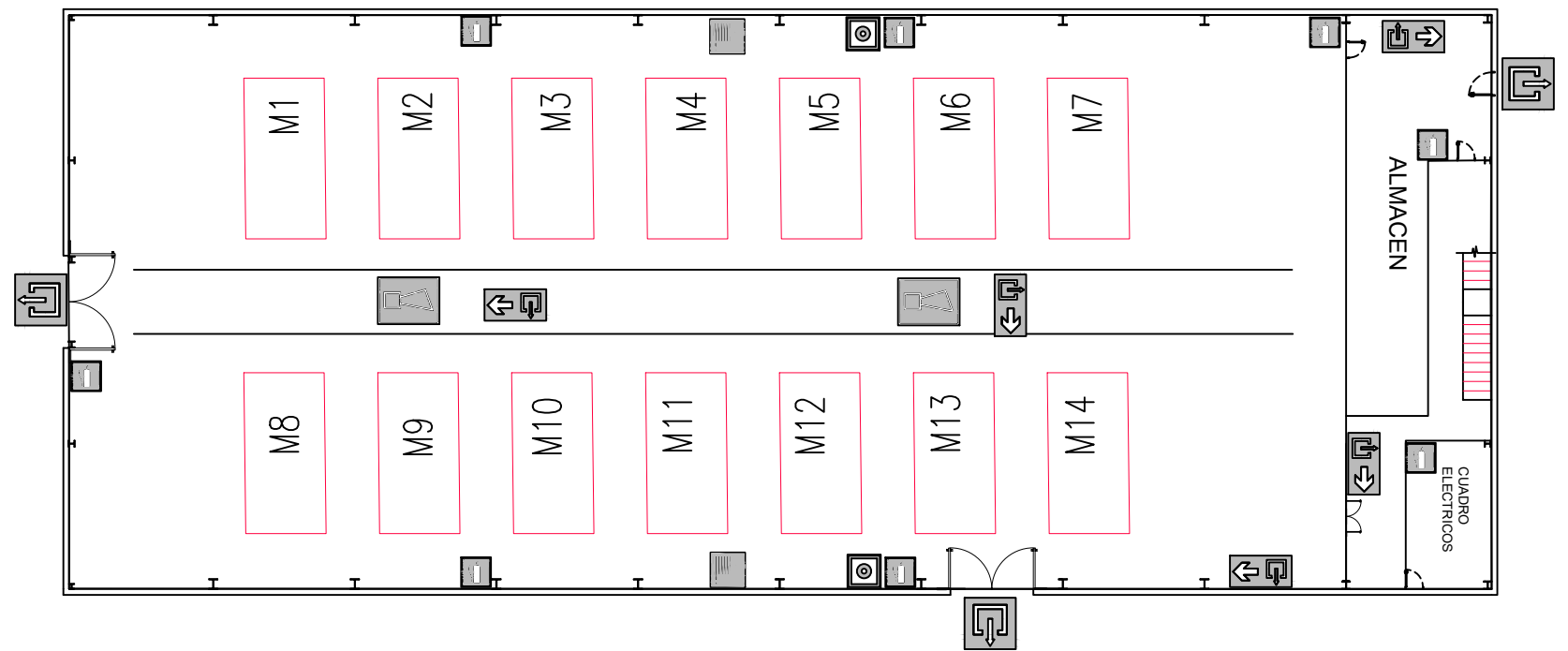
AGUA FRIA IFF		
SIMBOLO	ELEMENTO	CARACTERISTICA
	IFF-17 CONTADOR GENERAL	Ø10
	ACOMEDIDA	
	IFF-28 DEPOSITO ACUMULADOR	
	IFF-29 GRUPO DE PRESION	12 m.c.a , Ø10
	IFC-34 CALENTADOR ACUMULADOR CENTRALIZADO	
	IFF-23 LLAVE DE PASO	Ø15
	IFF-30 GRIFO	
	CANALIZACION DE AGUA CALIENTE	Ø18 , COBRE
	CANALIZACION DE AGUA FRIA	Ø10, PVC

Nº Piezas	Denominación y Observaciones	Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
					Peso	
Dibujado:	Fecha: 12/10/2018	Nombre: Chen, Zhou, Yunguang	Firma:	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO		
Comprobado:	Marcos, Rodriguez, Ignacio					
	Escala: 1:100	SUMINISTRO DE AGUA			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS	
Tol. gen.					Plano Nº. 35	
					Nº Planos. 36	



PRIMERA PLANTA

E: 1/250



LEYENDA SEÑALIZACIÓN DB-SI	
	Señalización Extintor CO2
	Señalización sirena interior
	Señalización BIE 25 mm
	Señalización pulsador de alarma
	Señalización salida
	Señalización recorrido a salida

Nº Piezas	Denominación y Observaciones		Marca	Norma Plano	Material	Unit.	Total
							Peso
Dibujado:	Fecha	Nombre	Firma	UNIVERSIDAD DE PAIS VASCO ESCUELA DE INGENIERIA DE BILBAO			
Comprobado:	12/10/2018	Chen, Zhou, Yunguang					
		Marcos, Rodriguez, Ignacio					
	Escala	PLANO DE EVACUACIÓN			NAVE INDUSTRIAL PARA MINERIA DE CRIPTOMONEDAS Plano Nº. 36 Nº Planos. 36		
Tol. gen.	1:200						