

GRADO EN INGENIERIA CIVIL
TRABAJO FIN DE GRADO

***NUEVO CENTRO DEPORTIVO PARA LA
SOCIEDAD DE REMO KAIKU Y
ACONDICIONAMIENTO DEL PARKING
(SESTAO)***

DOCUMENTO 2 – PLANOS

Alumna: Rodríguez Vilariño, Alazne
Director: Hernández Vázquez, Jesús María

Curso: 2018-2019

Fecha: 27/06/2019

INDICE DE PLANOS

1. Localización
2. Situación
3. Replanteo exterior
4. Replanteo interior
5. Estructura 3d
6. Pórticos frontales
7. Pórticos laterales
8. Cubierta
9. Forjado
10. Pórticos interiores
11. Pórticos frontales (Carpintería)
12. Pórticos laterales (Carpintería)
13. Distribución Planta baja
14. Distribución Planta 1
15. Detalle escaleras - ascensor
16. Aparcamiento
17. Aparcamiento
18. Servicio existente red de suministro
19. Abastecimiento planta baja
20. Abastecimiento planta 1
21. Saneamiento planta baja
22. Saneamiento planta 1
23. Saneamiento cubierta
24. Evacuación aguas pluviales planta baja
25. Evacuación aguas pluviales planta 1
26. Evacuación aguas pluviales cubierta
27. Electricidad planta baja
28. Electricidad planta 1
29. Esquema unifilar
30. Iluminación planta baja
31. Iluminación planta 1
32. Climatización planta baja
33. Climatización planta 1
34. Gas
35. Pararrayos
36. Incendios planta baja
37. Incendios planta 1
38. Cimentaciones
- 39 – 43. Zapatas
- 44 – 45. Placas de anclaje
46. Vigas atado
47. Estructura 3d - Uniones
48. – 65 Uniones



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

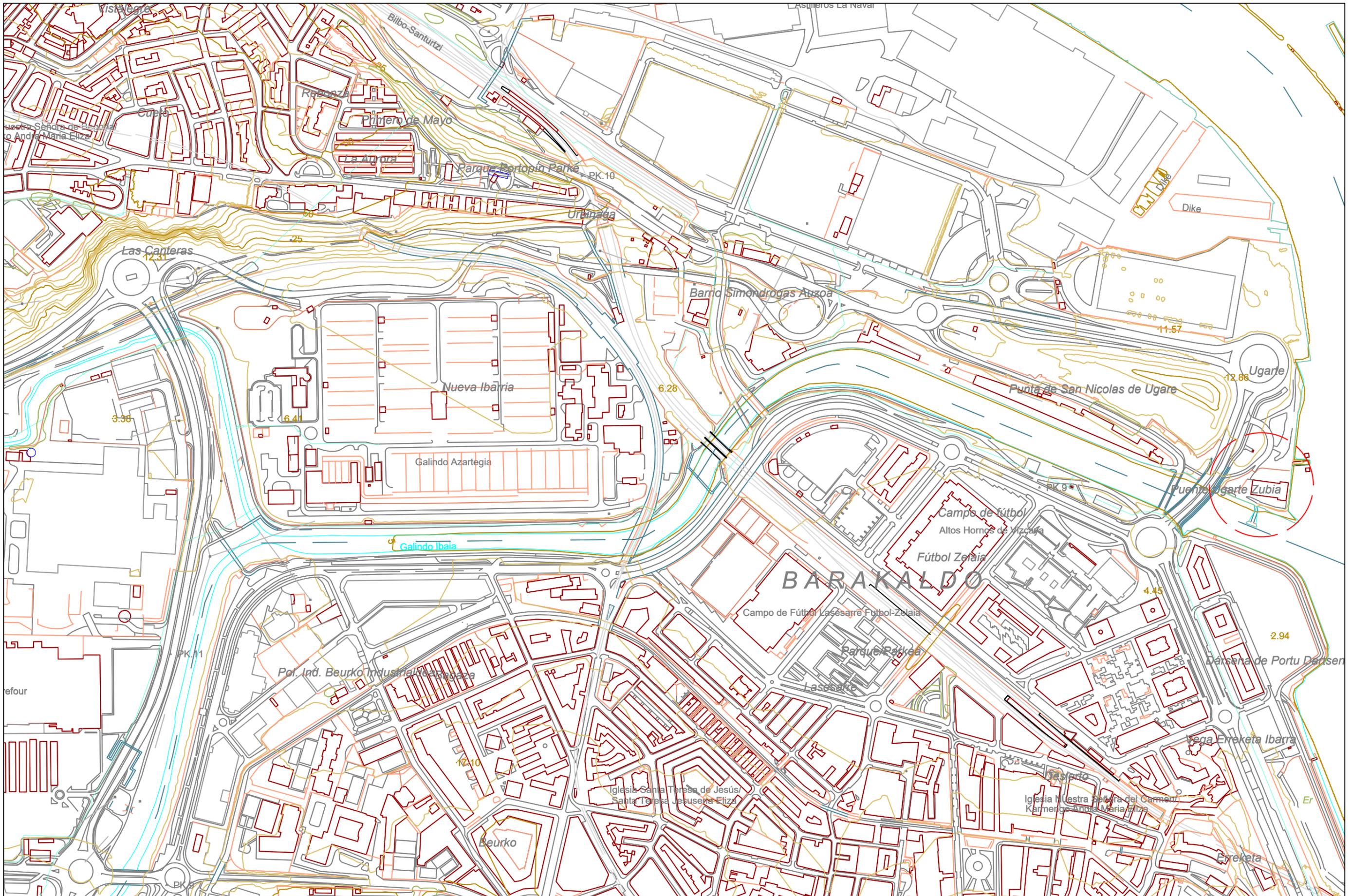
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
SITUACION

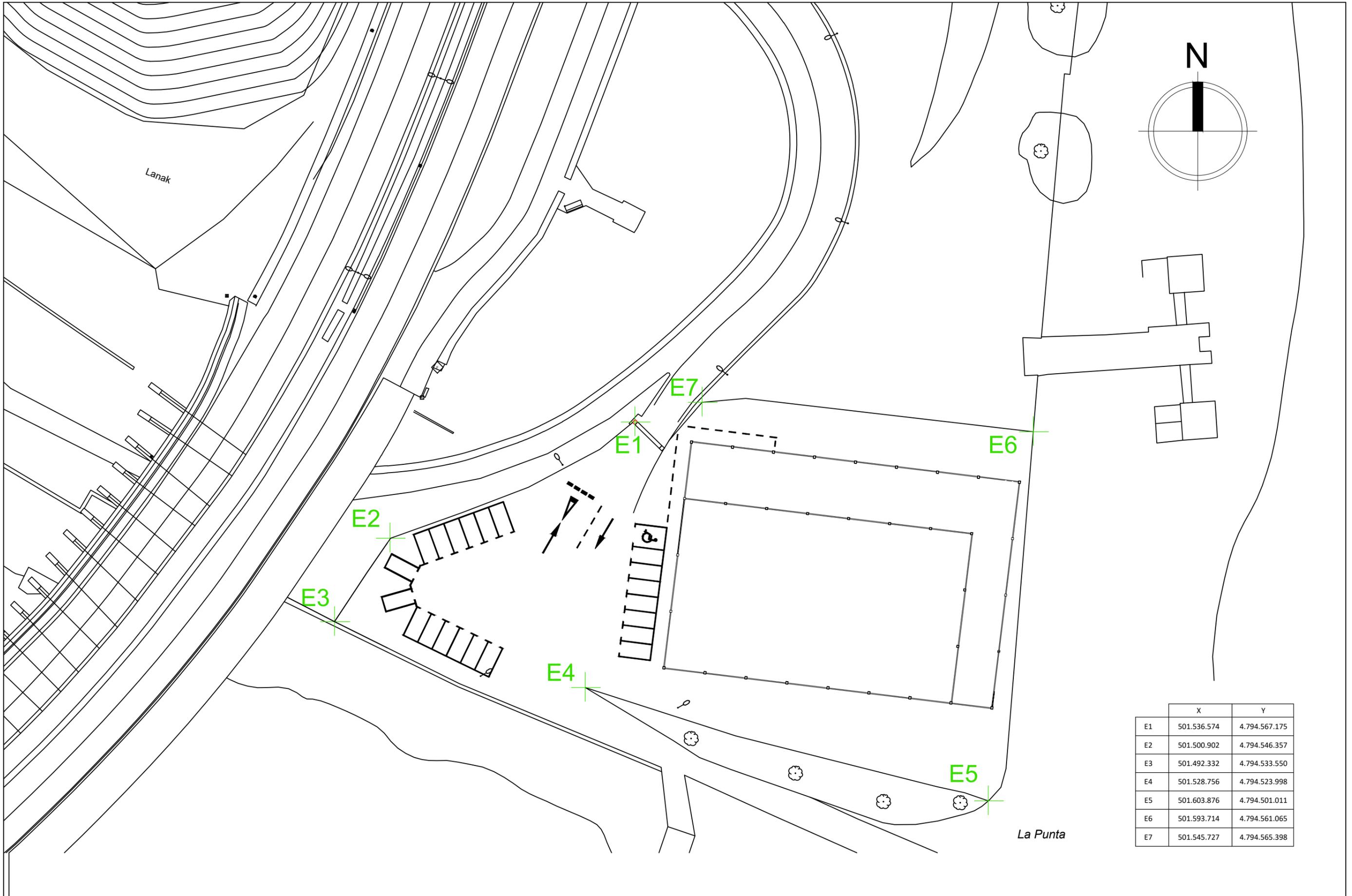
Escala:

PLANO 1 DE 65

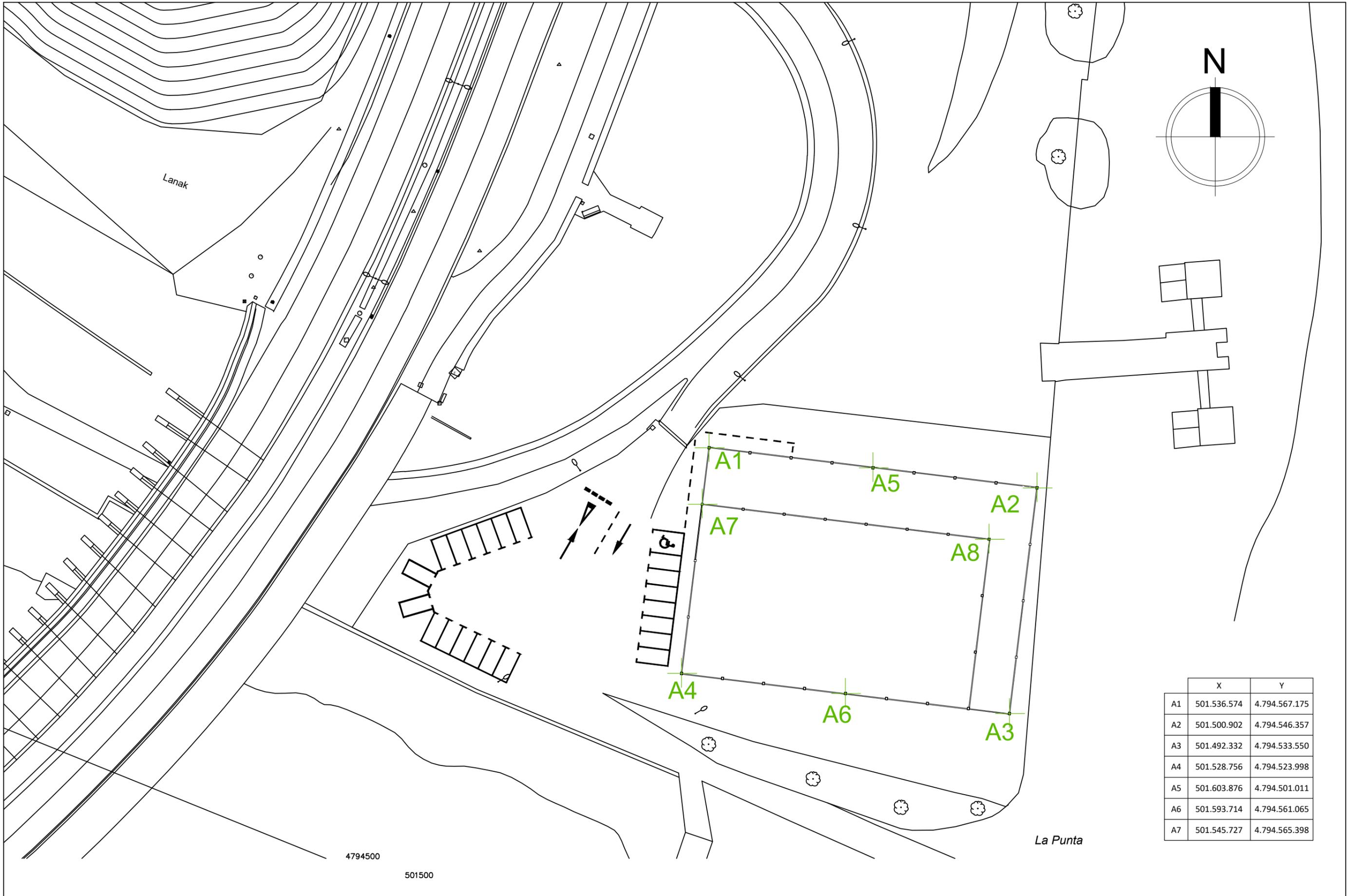
HOJA 1 DE 1

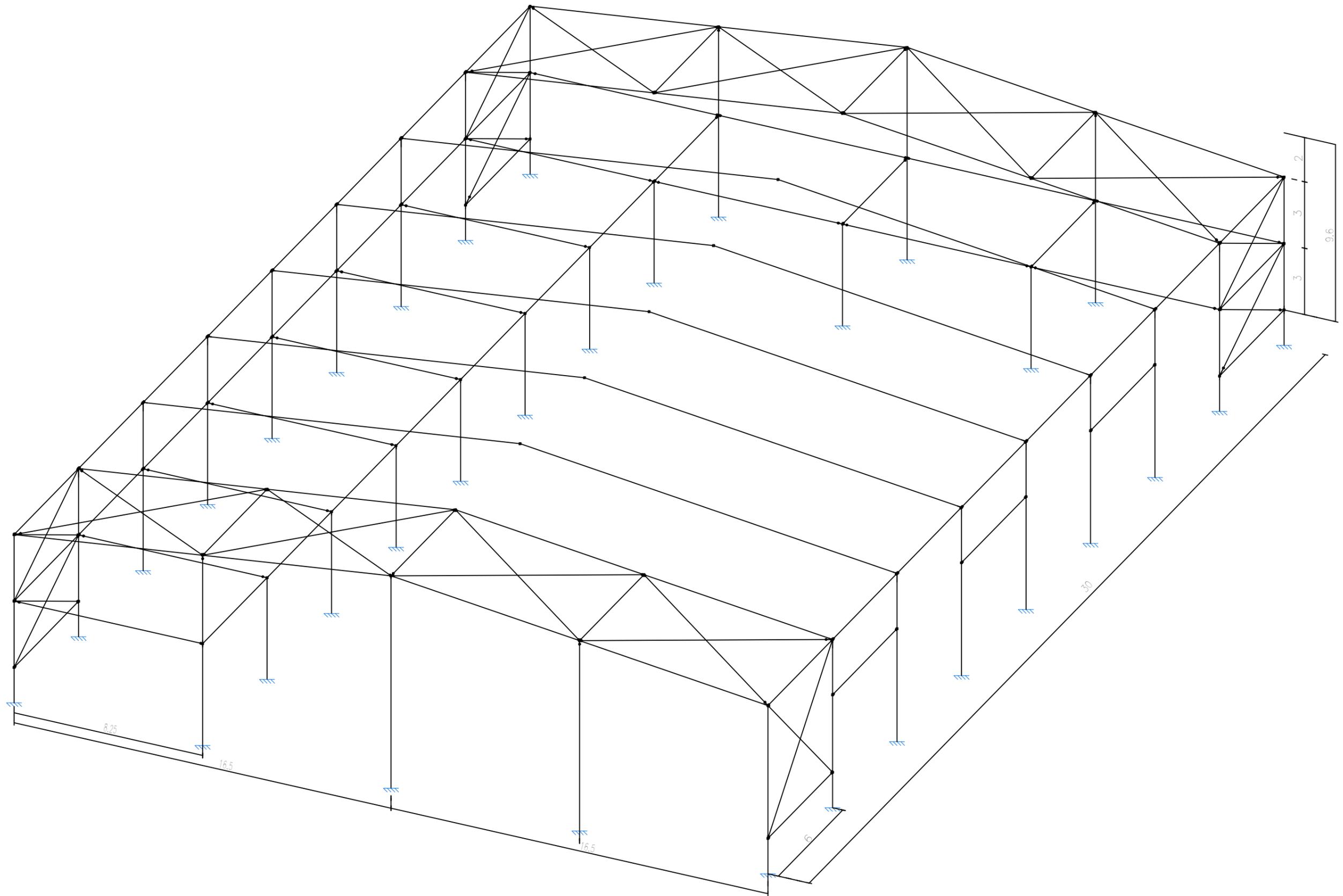


 <p>Universidad del País Vasco Escuela de Ingeniería de Bilbao</p>	<p>Autor: Alazne Rodriguez Vilarino</p>	<p>Proyecto: Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU y acondicionamiento del parking (Sestao)</p>	<p>Fecha: 27/06/2019</p>	<p>Titulo de Plano: SITUACION</p>	<p>Escala: 1/5000</p>	<p>PLANO 2 DE 65 HOJA 1 DE 1</p>
---	---	---	------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------



	X	Y
E1	501.536.574	4.794.567.175
E2	501.500.902	4.794.546.357
E3	501.492.332	4.794.533.550
E4	501.528.756	4.794.523.998
E5	501.603.876	4.794.501.011
E6	501.593.714	4.794.561.065
E7	501.545.727	4.794.565.398





Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilarriño

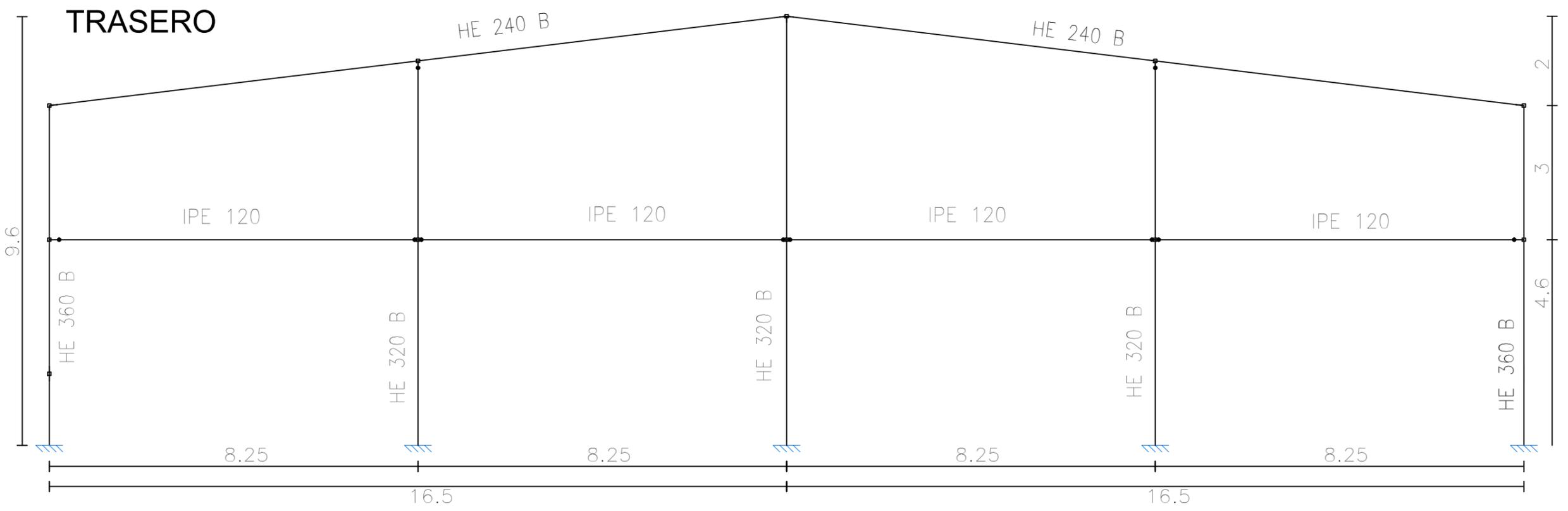
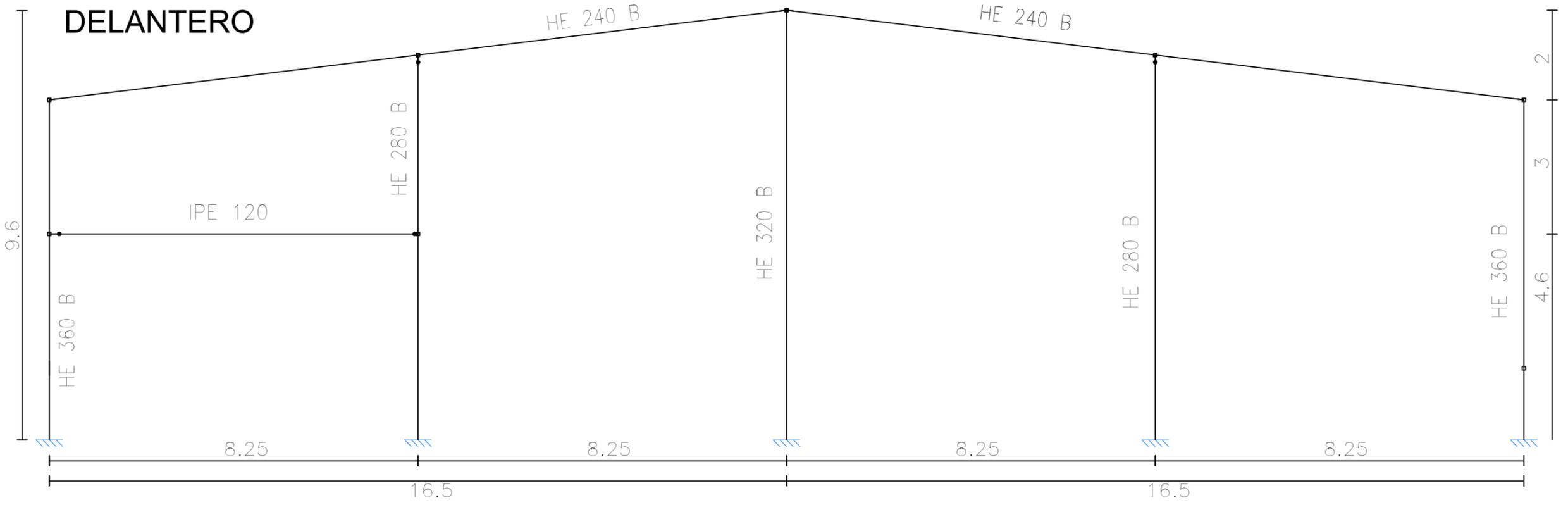
Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU y
Acondicionamiento del Parking (Sestao)

Fecha:
27/06/2019

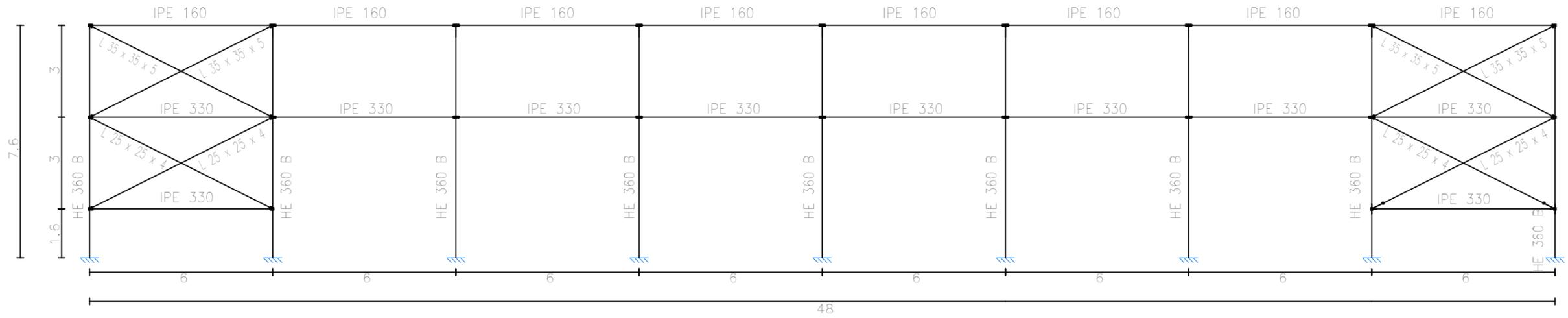
Título de Plano:
ESTRUCTURA METALICA

Escala:
1/150

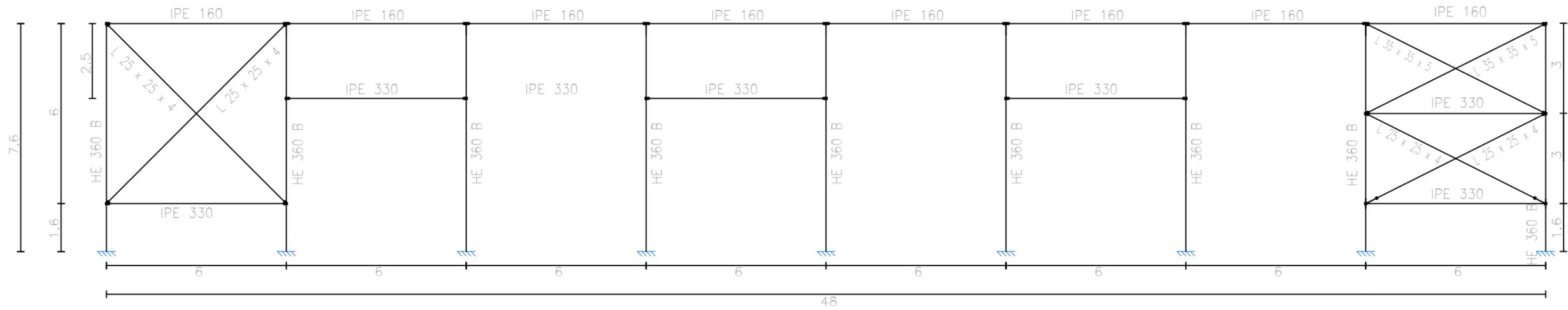
PLANO 5 DE 65
HOJA 1 DE 1



IZQUIERDO



DERECHO





Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilarío

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU y
Acondicionamiento del Parking (Sestao)

Fecha:
15/07/2019

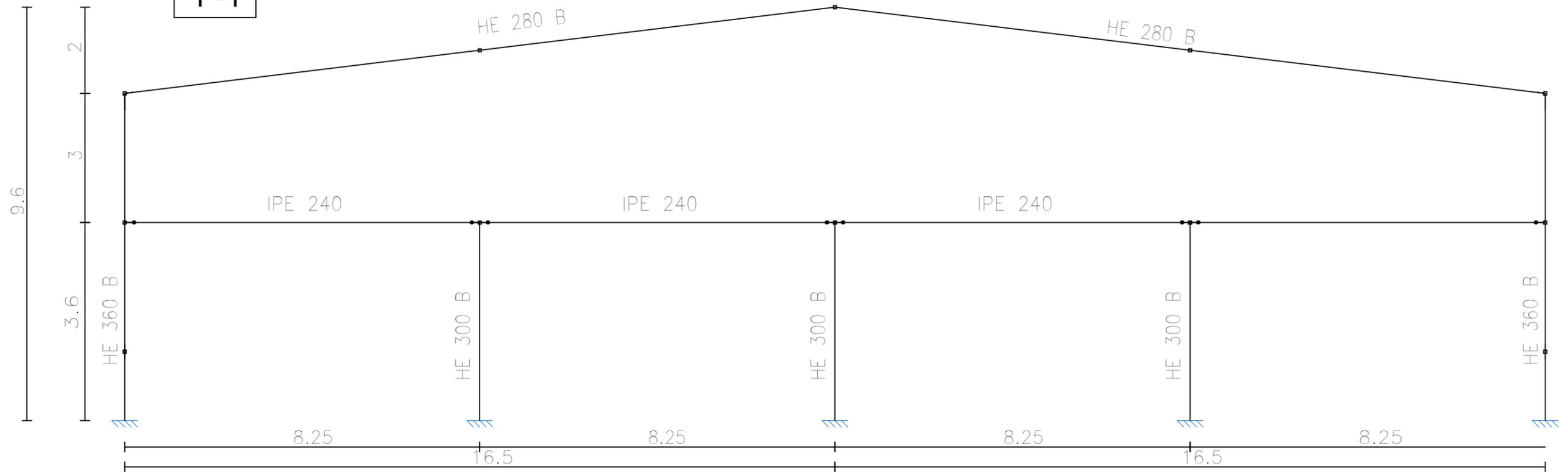
Título de Plano:
CUBIERTA

Escala:
1/150

PLANO 8 DE 65
HOJA 1 DE 1

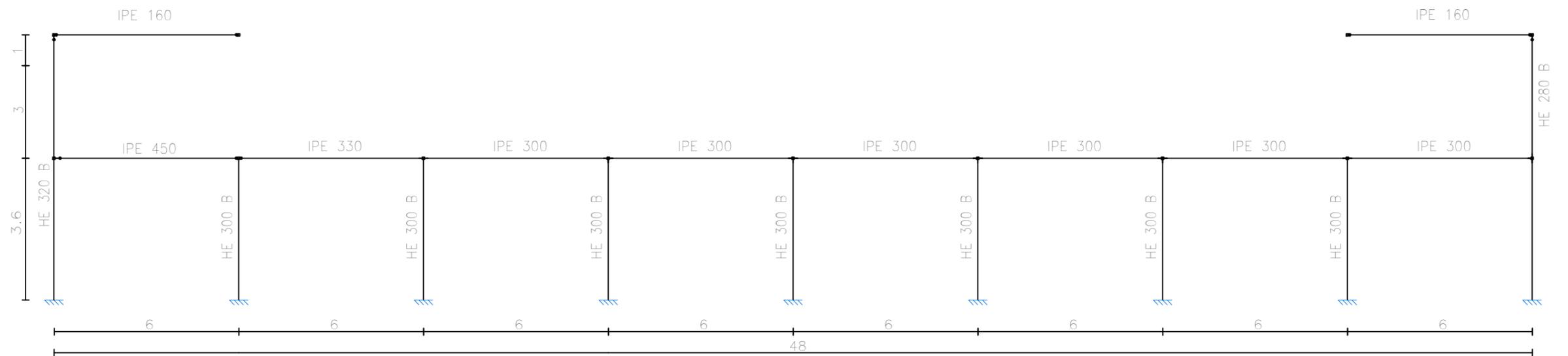
ESCALA 1 : 100

1-1



ESCALA 1 : 150

2-2



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

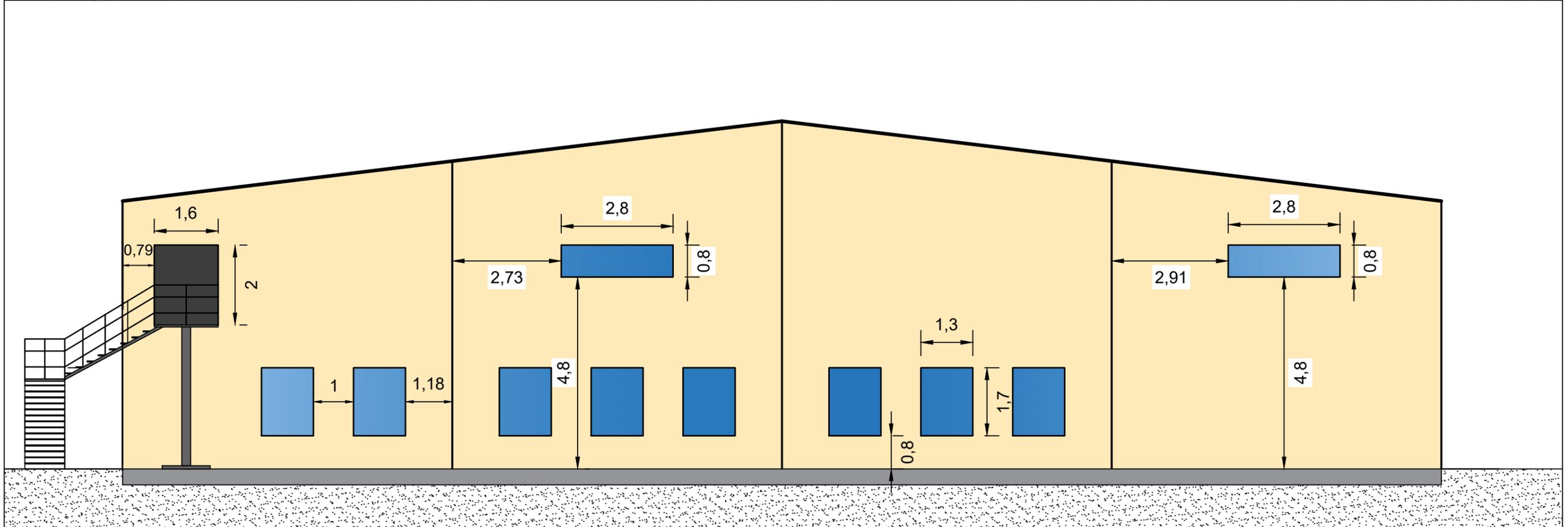
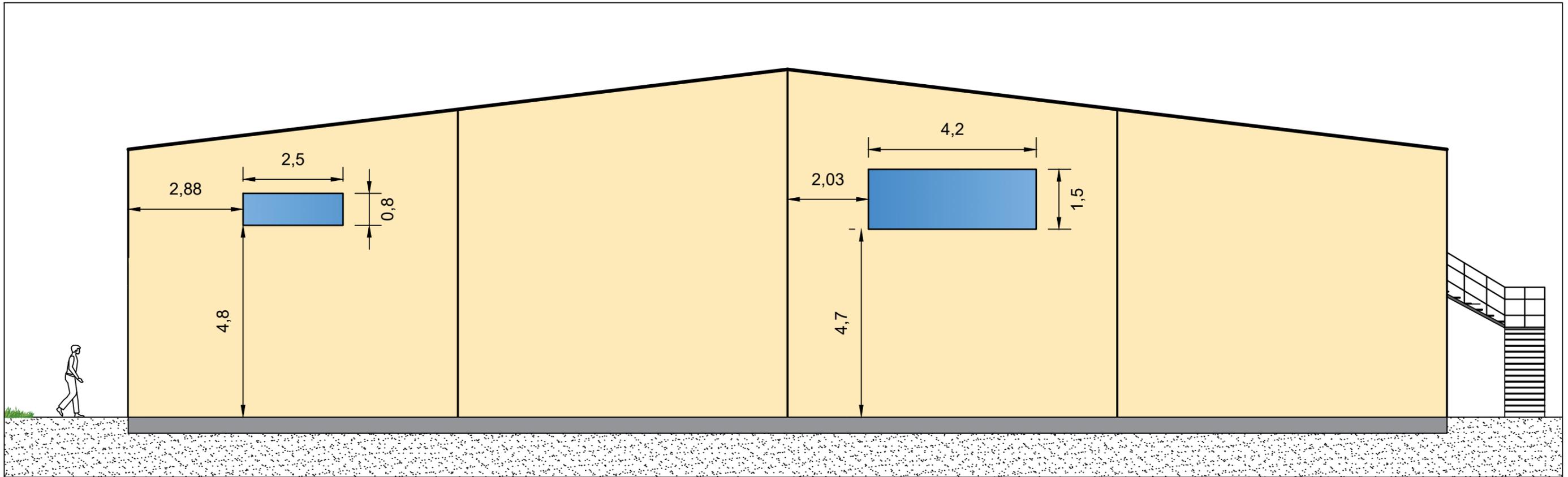
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
FORJADO EN PLANTA

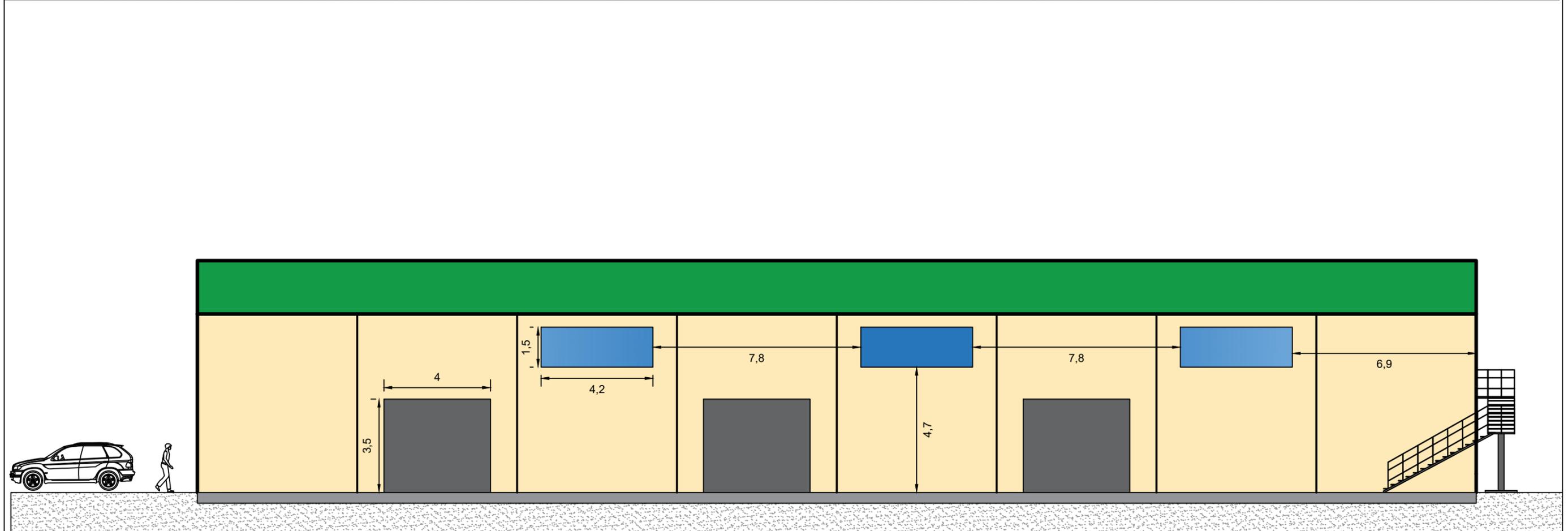
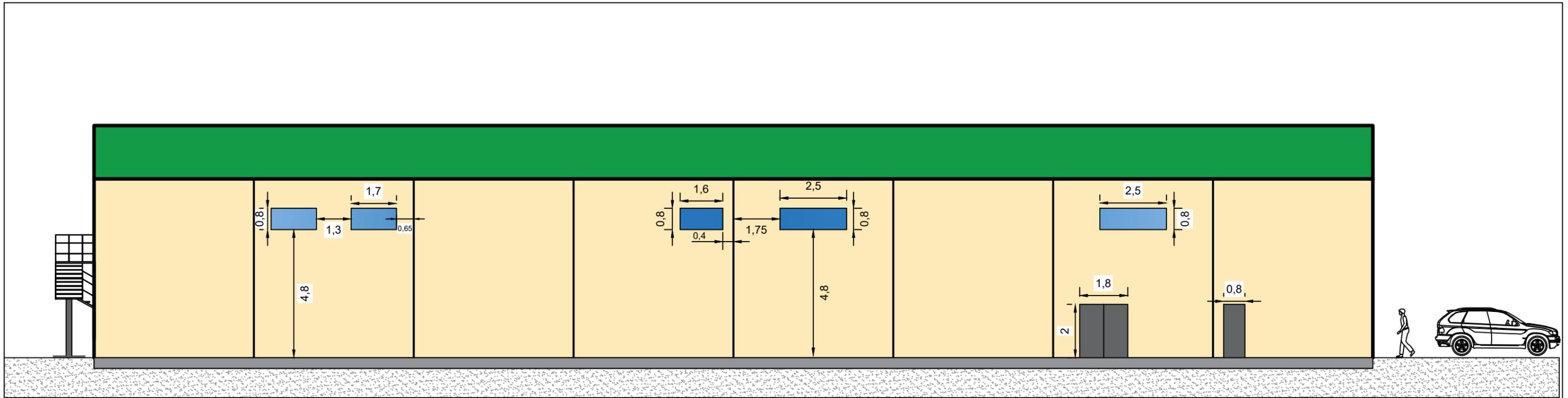
Escala:

PLANO 10 DE 65

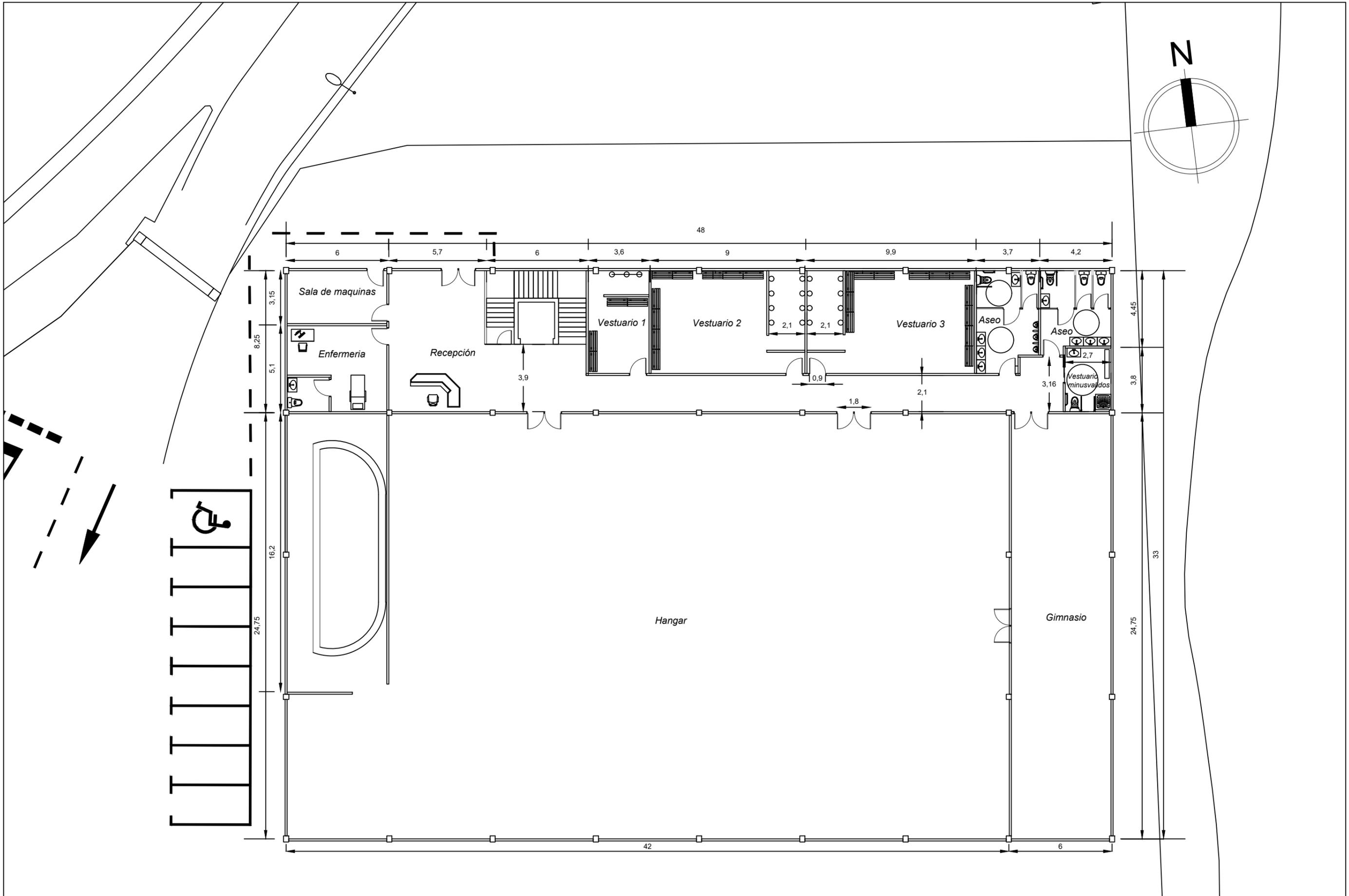
HOJA 2 DE 2

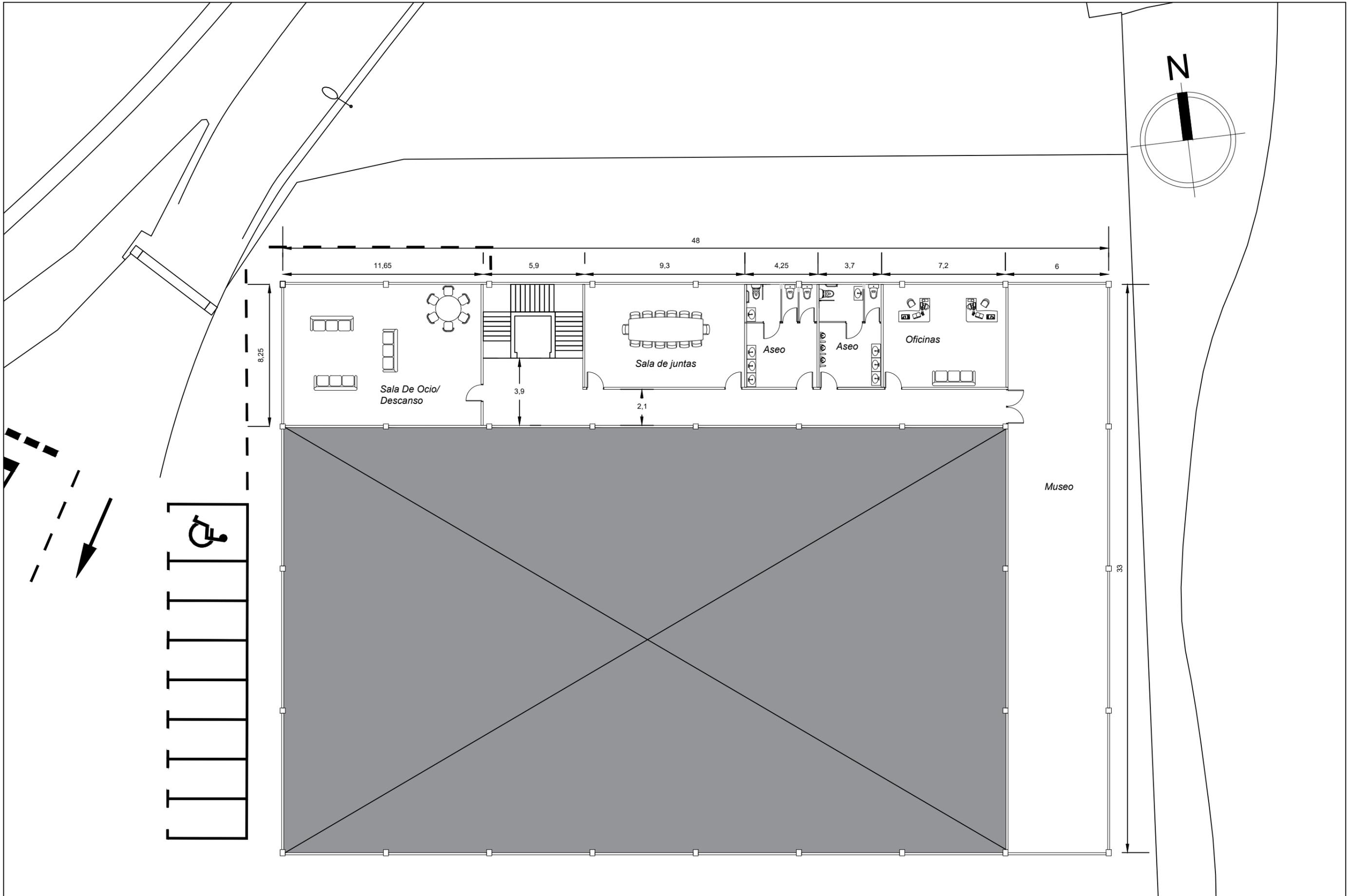


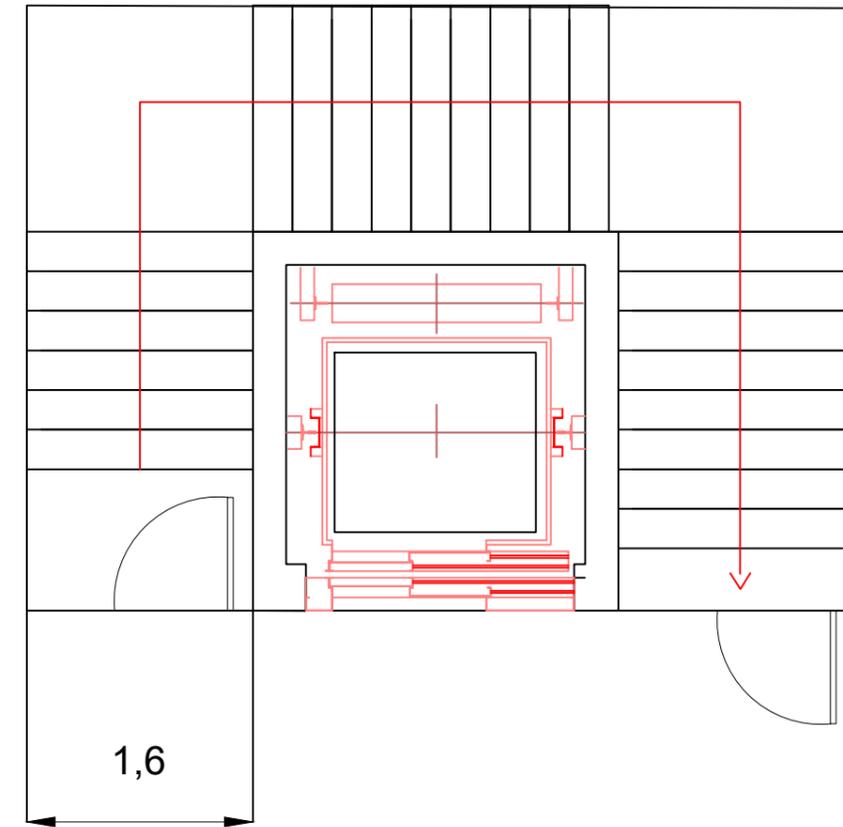
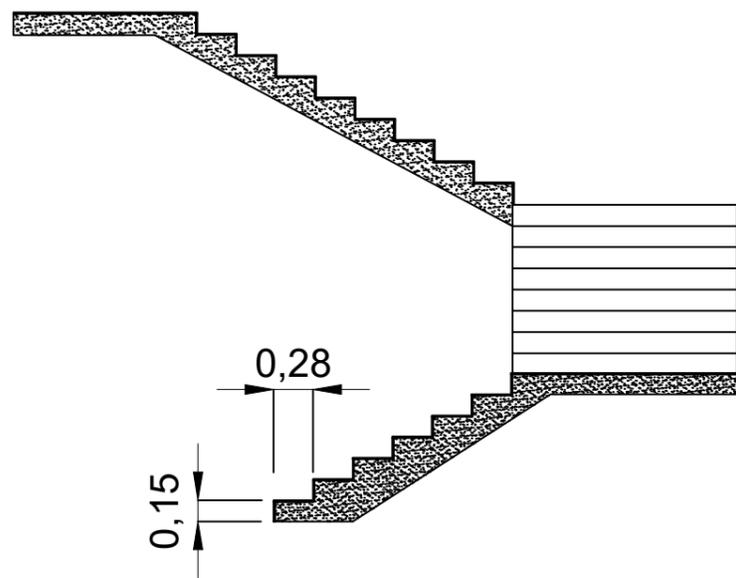
 Universidad del País Vasco Escuela de Ingeniería de Bilbao	Autor: Alazne Rodriguez Vilaríño	Proyecto: Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU y Acondicionamiento del Parking (Sestao)	Fecha: 27/06/2019	Título de Plano: PORTICOS FRONTALES	Escala: 1/100	PLANO 11 DE 65
						HOJA 1 DE 1



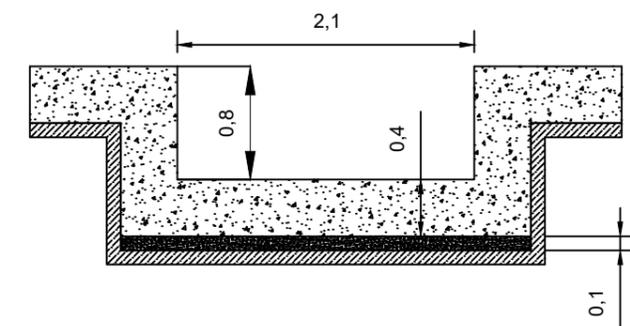
 Universidad del País Vasco Escuela de Ingeniería de Bilbao	Autor: Alazne Rodriguez Vilarriño	Proyecto: Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU y Acondicionamiento del Parking (Sestao)	Fecha: 15/07/2019	Titulo de Plano: LATERALES	Escala: 1/150	PLANO 12 DE 65
						HOJA 1 DE 1







Detalle foso ascensor



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

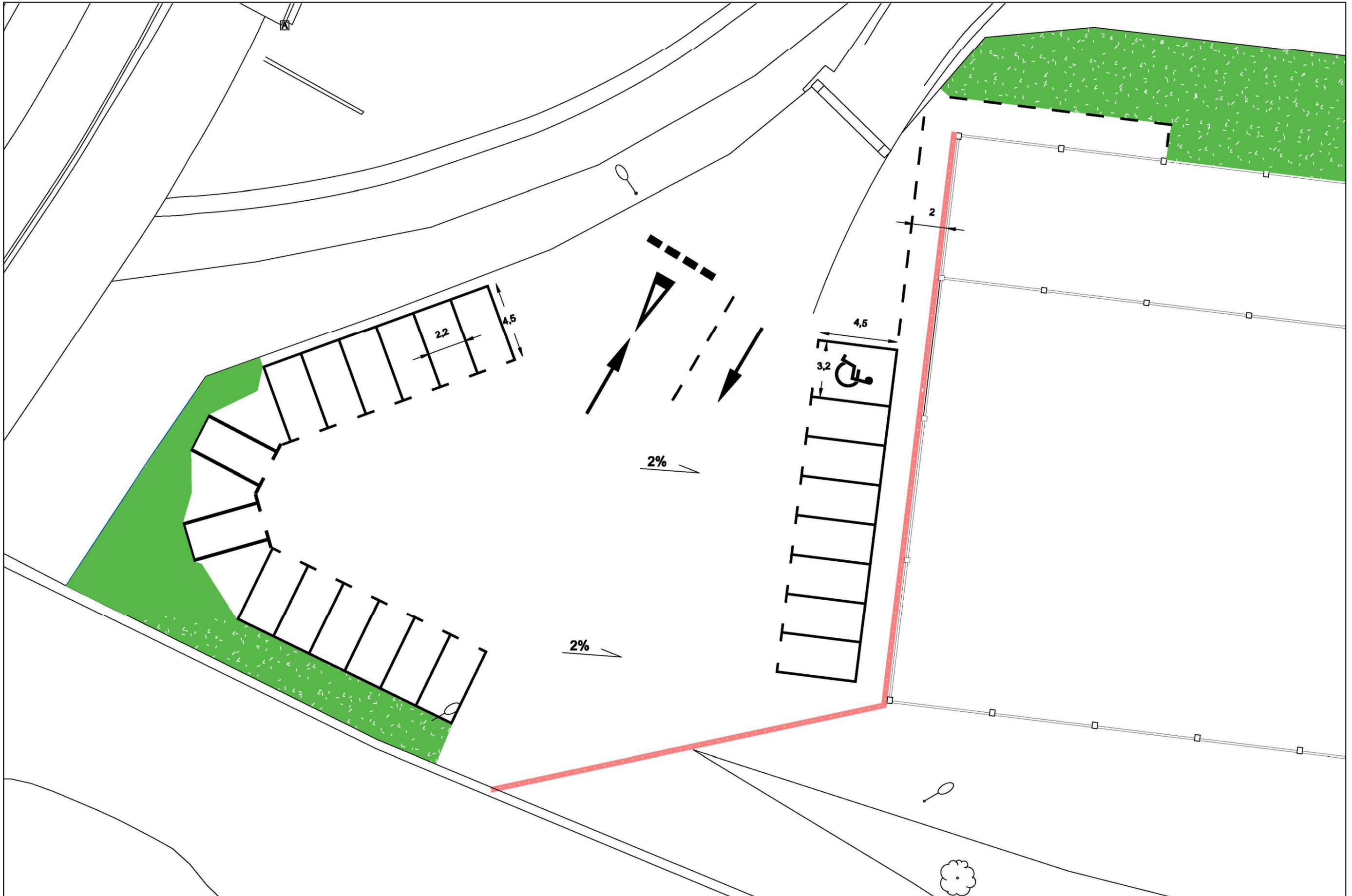
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
DETALLE ESCALERAS, ASCENSOR

Escala:
1:50

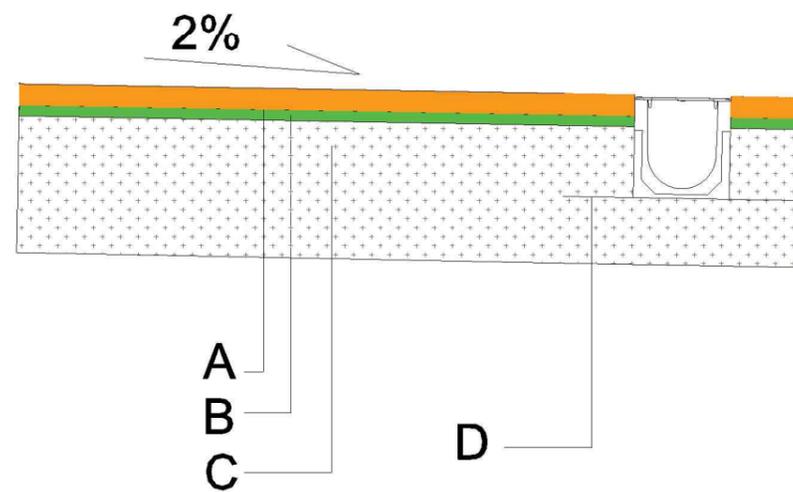
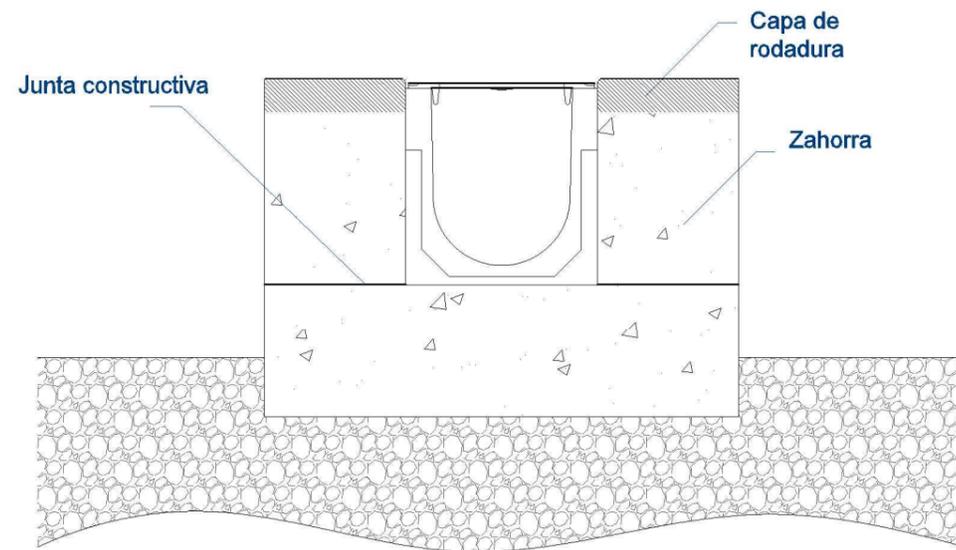
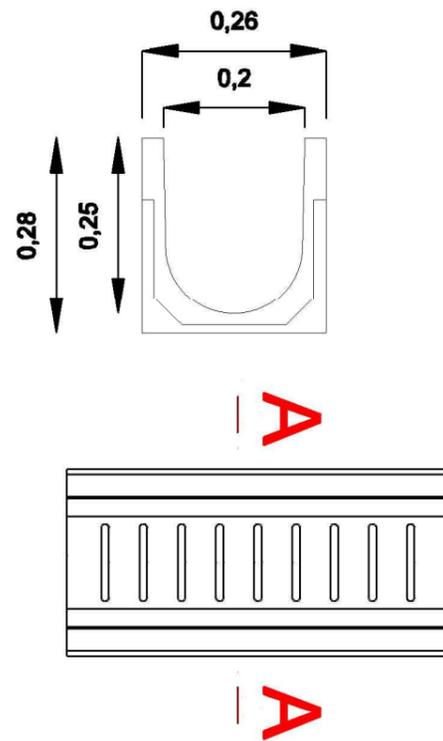
PLANO 15 DE 65

HOJA 1 DE 1



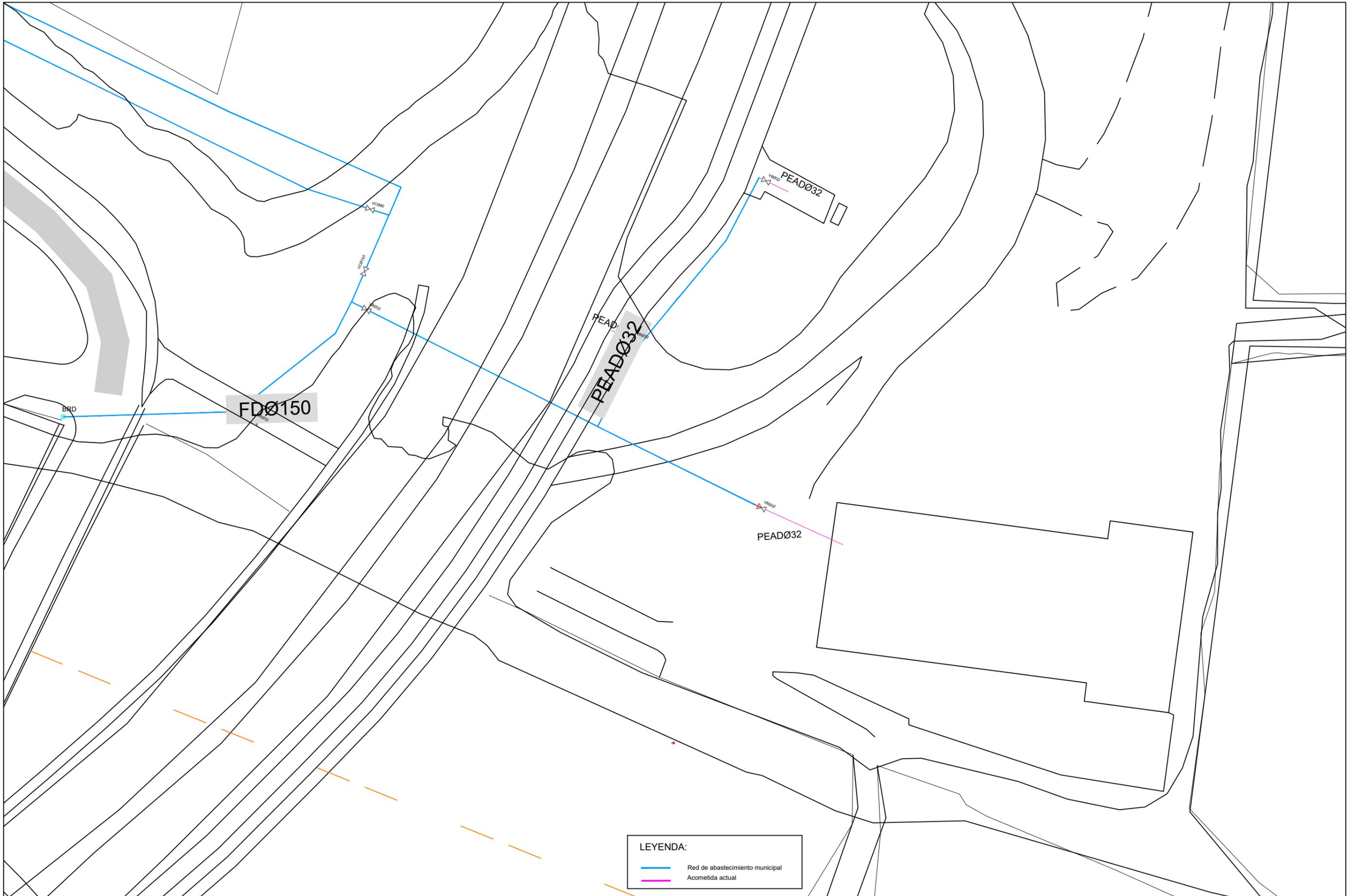
 Universidad del País Vasco Escuela de Ingeniería de Bilbao	Autor:	Proyecto:	Fecha:	Titulo de Plano:	Escala:	PLANO 16 DE 65
	Alazne Rodriguez Vilariño	Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU y acondicionamiento del parking (Sestao)	27/06/2019	APARCAMIENTO	1/200	HOJA 1 DE 1

Detalle rejilla 1:10



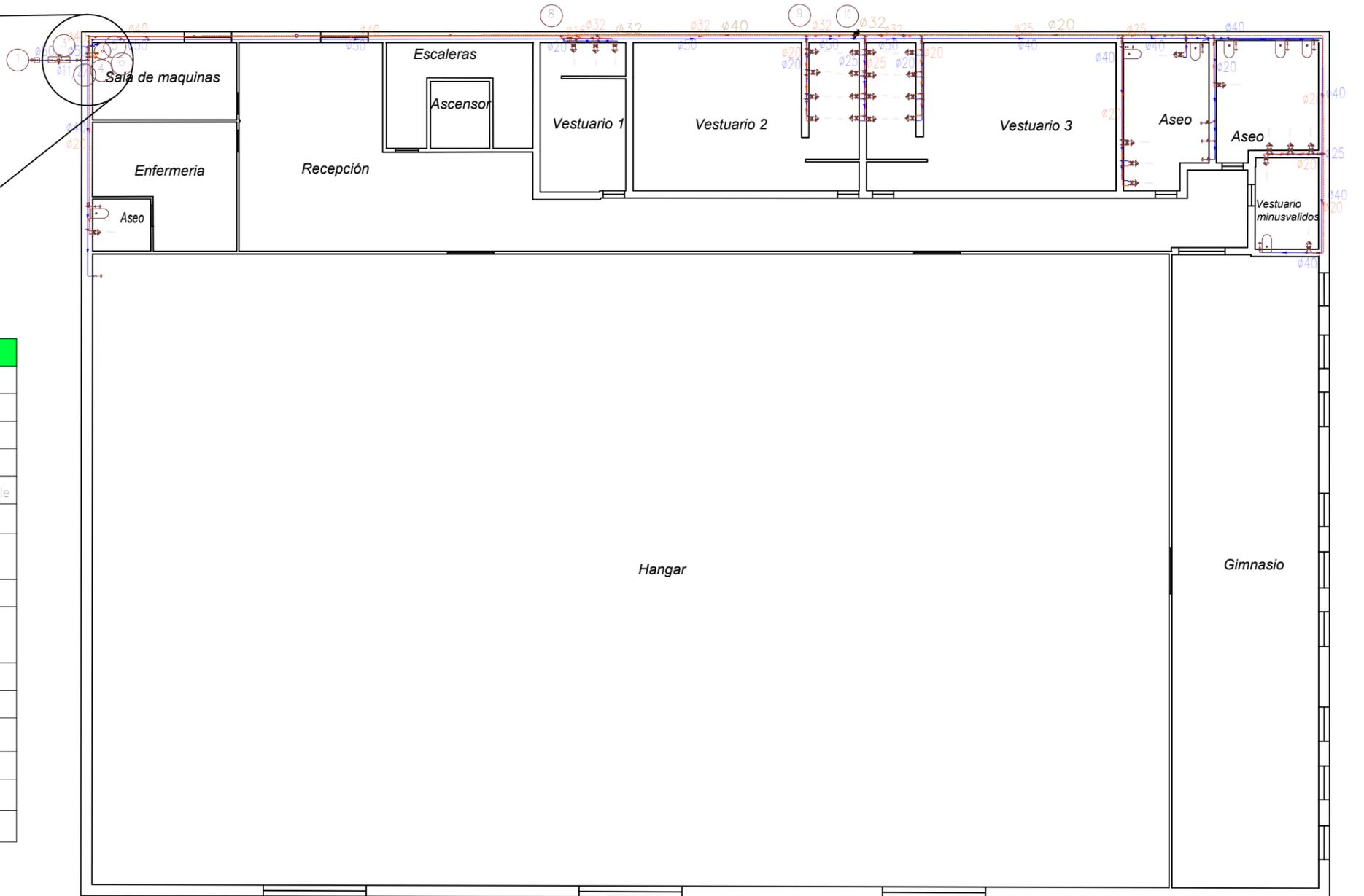
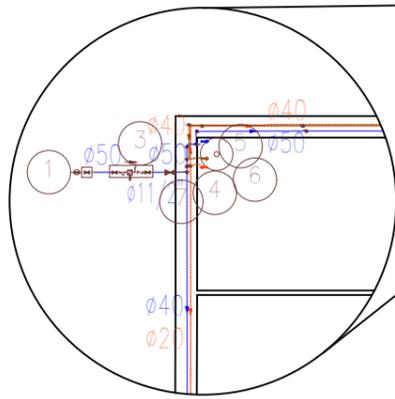
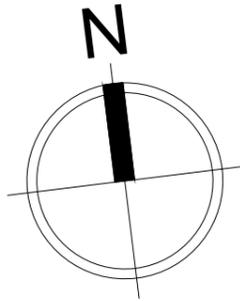
	Cuadro de materiales	Espesor (cm)
A	AC 16 surf S	5
B	Riego de Imprimacion	40
C	Zahorra	
D	Junta de construcción	





LEYENDA:

- Red de abastecimiento municipal
- Acometida actual

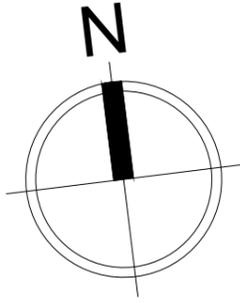


Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria
	Tubería de agua fría con presión más desfavorable
	Tubería de agua caliente con presión más desfavorable
	Toma y llave de corte de acometida
	Preinstalación de contador
	Llave de abonado
	Acumulador de agua a gas
	Bomba de circulación
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Tubería ascendente
	Tubería descendente

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Retorno de agua caliente	50 mm
Ducha con rociador hidromezclador antivandálico (Hroc)	16 mm
Lavabo con hidromezclador temporizado (Htemp)	16 mm
Inodoro con fluxómetro (Sf)	40 mm
Grifo en garaje (Gg)	16 mm
Urinario con grifo temporizado (Ugt)	16 mm

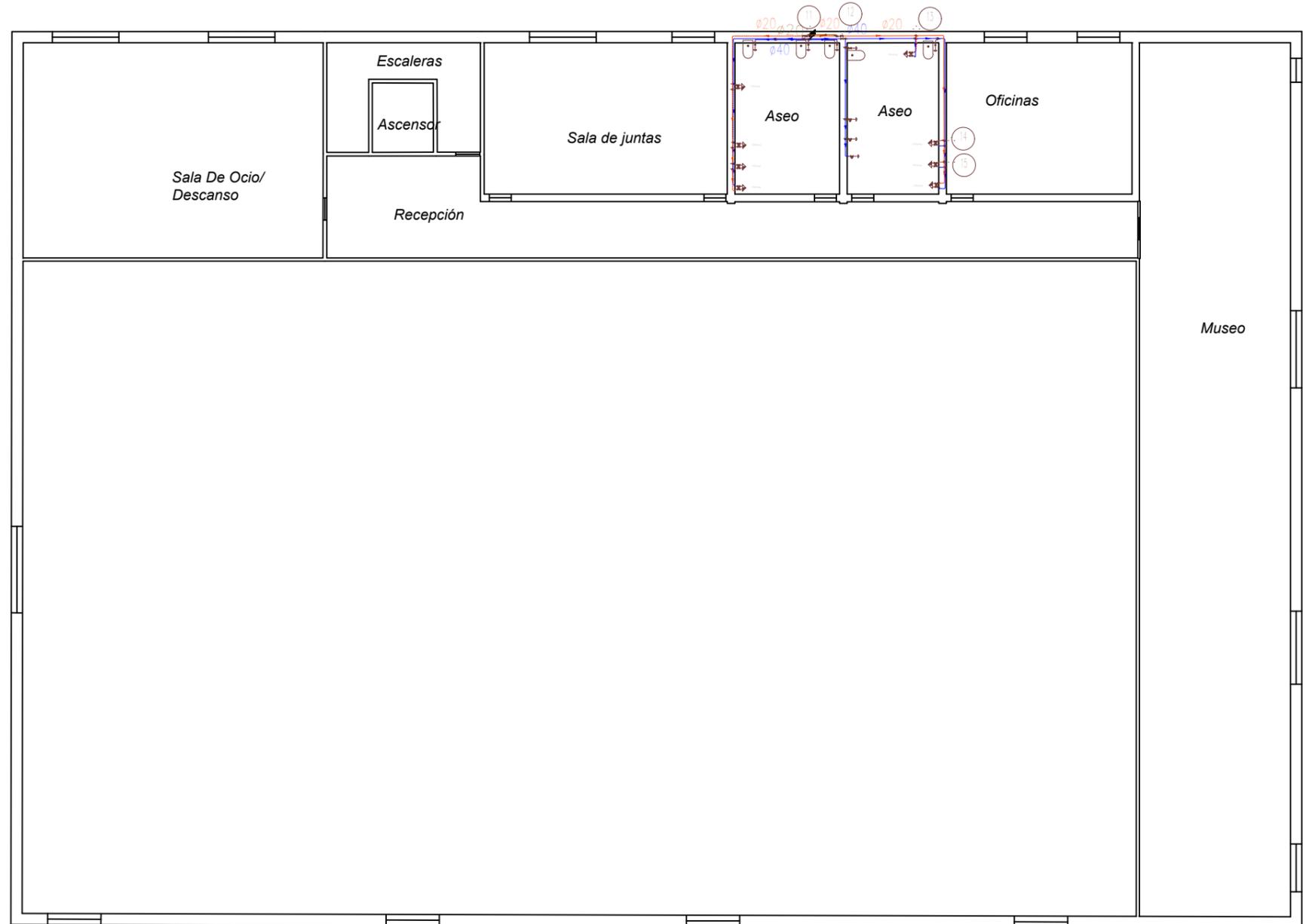
Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica





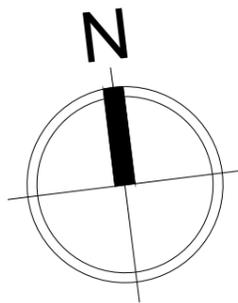
Simbología	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Tubería de retorno de agua caliente sanitaria
	Tubería de agua caliente con presión más desfavorable
	Llave de local húmedo
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Punto de consumo con mayor caída de presión
	Tubería ascendente
	Tubería descendente

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Retorno de agua caliente	32 mm
Inodoro con fluxómetro (Sf)	40 mm
Lavabo con hidromezclador temporizado (Htemp)	16 mm
Urinario con grifo temporizado (Ugt)	16 mm



Materiales utilizados para las tuberías	
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según UNE-EN ISO 15875-2
Aislamiento térmico (A.C.S.)	Coquilla de espuma elastomérica





Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Pozo de registro
	Colector maestro de aguas residuales
	Arqueta
	Registro de limpieza
	Sumidero
	Consumo con hidromezclador
	Bañera / Ducha
	Consumo de agua fría
	Inodoro con fluxómetro

Referencias y dimensiones de arquetas

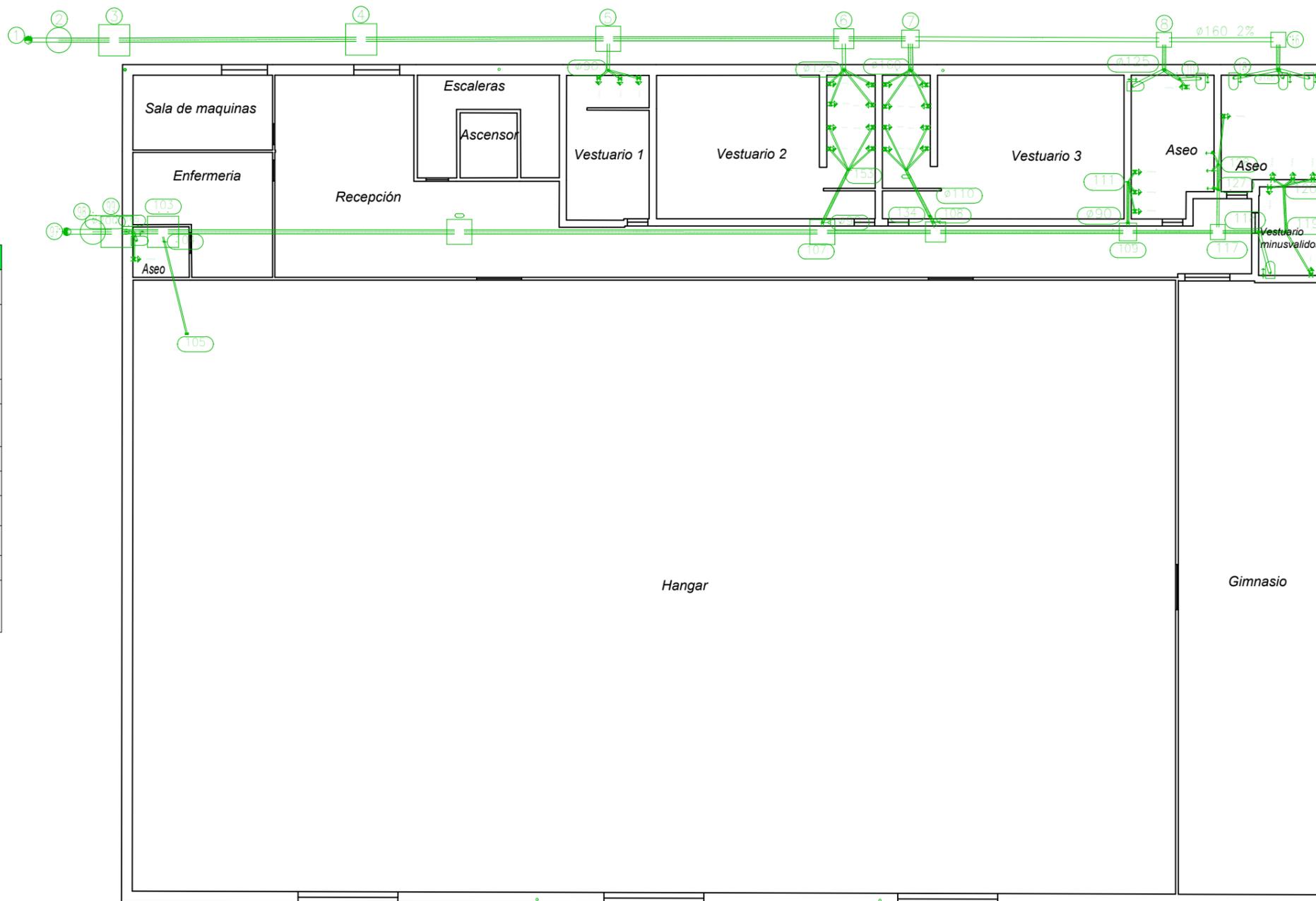
3	125x125x150 cm
4	125x125x130 cm
5	100x100x110 cm
6	80x80x90 cm
7	70x70x85 cm
8	60x60x65 cm
16	60x60x55 cm
99	125x125x150 cm
103	125x125x140 cm
106	100x100x125 cm
107	100x100x105 cm
108	80x80x95 cm
109	70x70x80 cm
117	60x60x70 cm

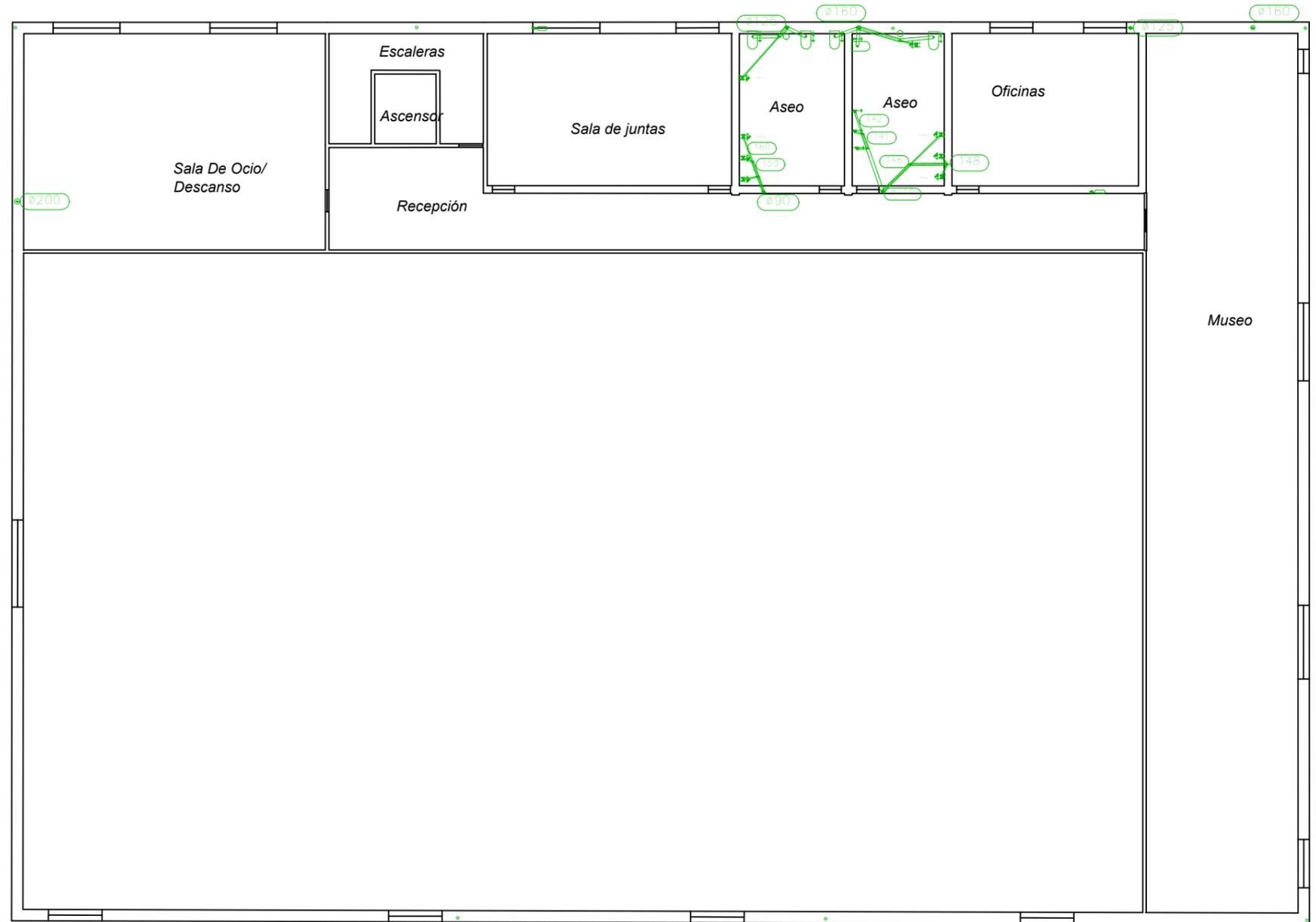
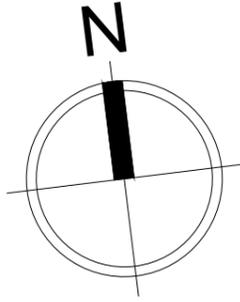
Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación

Inodoro con fluxómetro (Sf)	110 mm
Lavabo (Lvb)	40 mm
Ducha (Du)	50 mm
Sumidero sifónico (Ssif)	50 mm
Urinario con grifo temporizado (Ugt)	50 mm

Materiales utilizados para las tuberías

Acometida general	Tubo de polipropileno (PP), serie SN-10, rigidez anular nominal 10 kN/m2, fabricado según la norma CEN TC 155 WG13
Colector enterrado	Tubo de polipropileno (PP), serie SN-10, rigidez anular nominal 10 kN/m2, fabricado según la norma CEN TC 155 WG13
Colector suspendido	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Bajante de residuales con ventilación primaria	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Tubería de ventilación primaria	Tubo de PVC
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1



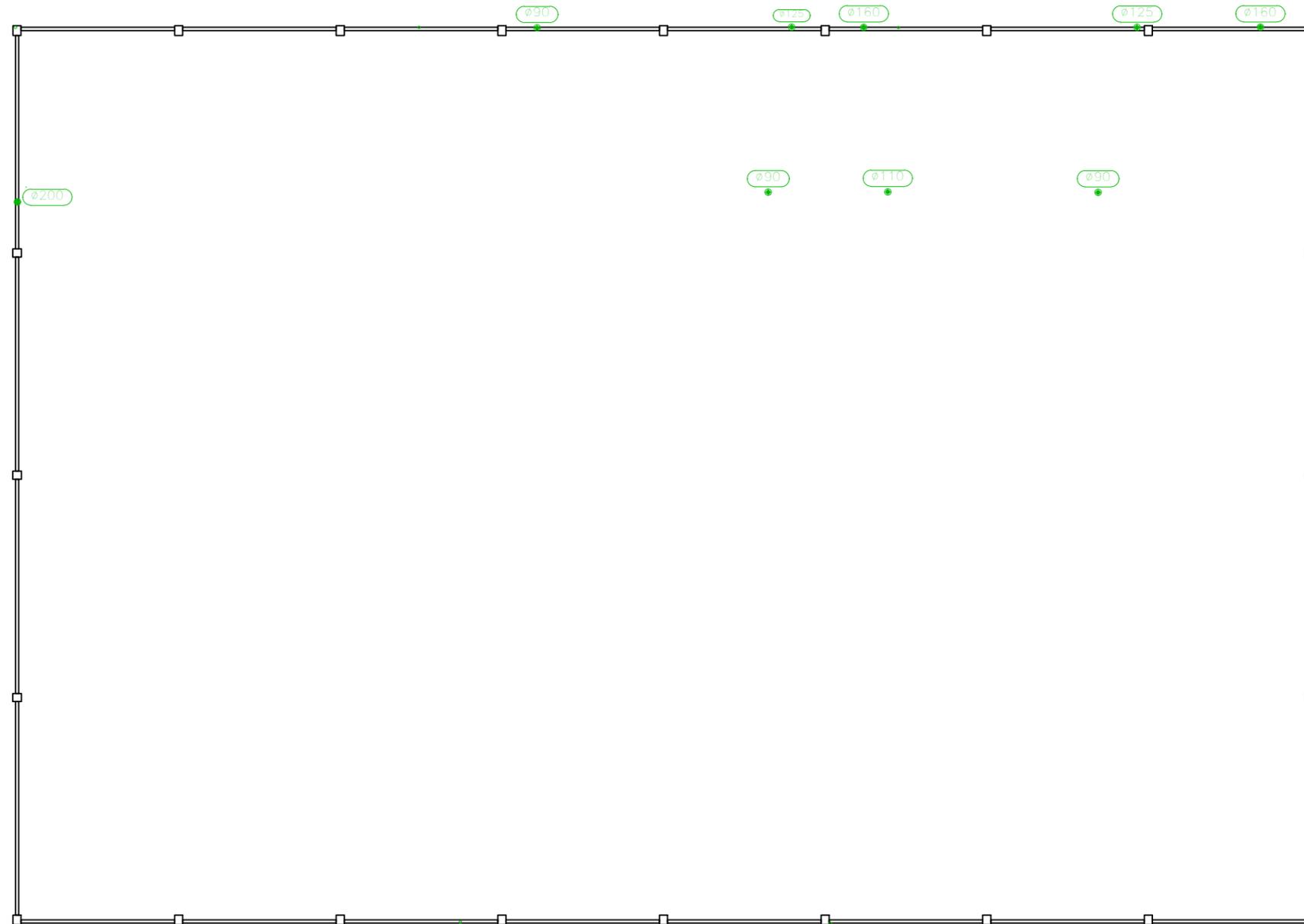
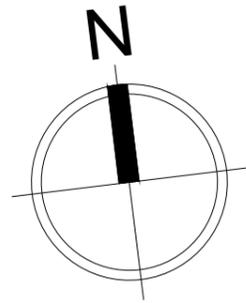


Simbología	
	Colector maestro de aguas residuales
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
	Inodoro con fluxómetro

Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante de residuales con ventilación primaria	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Tubería de ventilación primaria	Tubo de PVC
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Inodoro con fluxómetro (Sf)	110 mm
Lavabo (Lvb)	40 mm
Urinario con grifo temporizado (Ugt)	50 mm





Simbología	
	Terminal de aireación



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

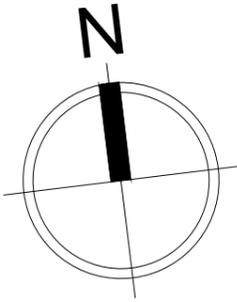
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
SANEAMIENTO TERMINALES
DE AIREACIÓN. CUBIERTA

Escala:
1/200

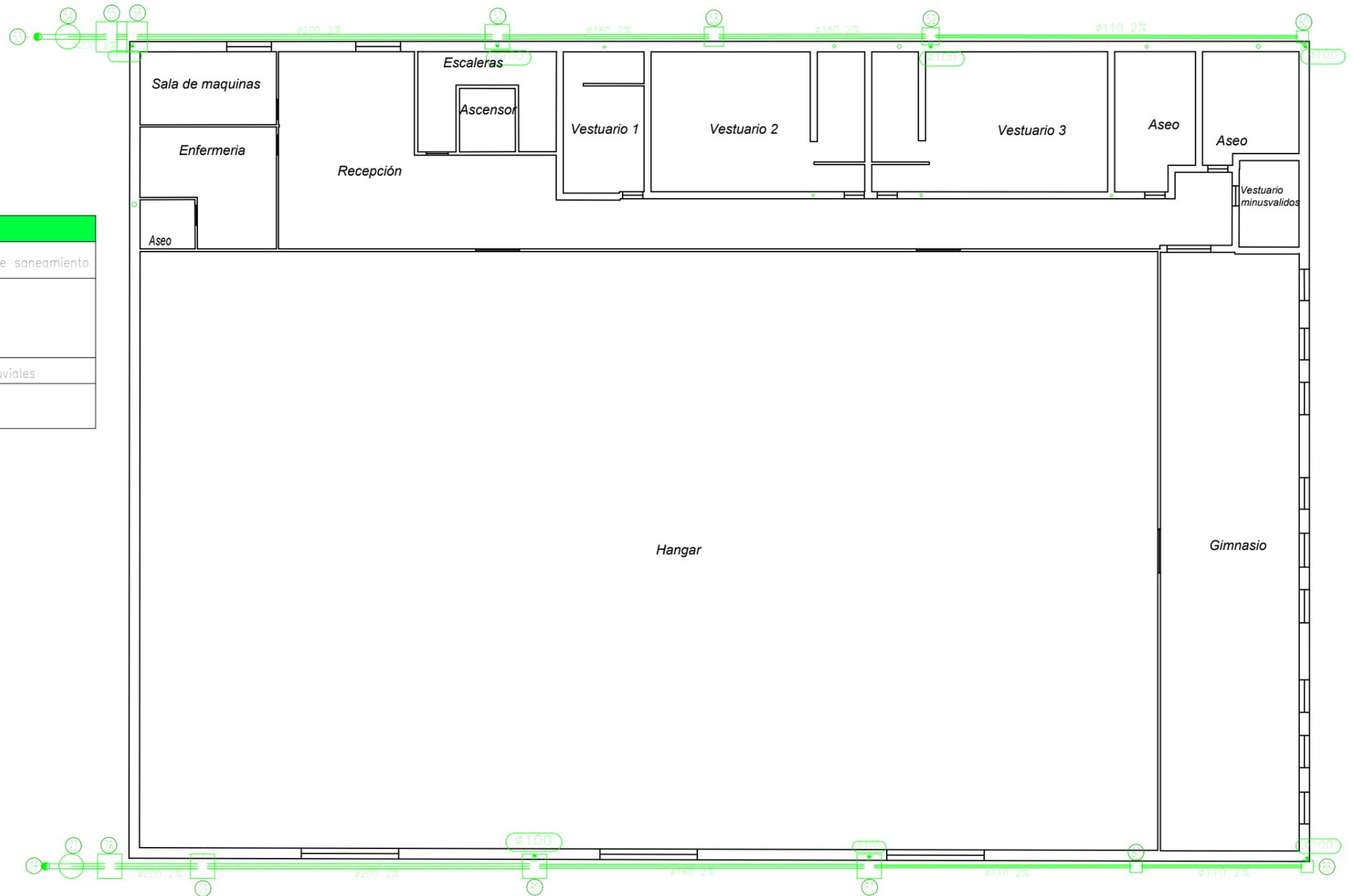
PLANO 23 DE 65

HOJA 1 DE 1



Simbología	
	Conexión con la red general de saneamiento
	Pozo de registro
	Colector maestro de aguas pluviales
	Arqueta

Referencias y dimensiones de arquetas	
55	125x125x140 cm
56	125x125x140 cm
57	100x100x110 cm
58	80x80x95 cm
59	70x70x80 cm
60	50x50x50 cm
78	100x100x125 cm
79	100x100x120 cm
80	100x100x125 cm
81	100x100x120 cm
87	50x50x50 cm
88	50x50x50 cm



Materiales utilizados para las tuberías	
Acometida general	Tubo de polipropileno (PP), serie SN-10, rigidez anular nominal 10 kN/m ² , fabricado según la norma CEN TC 155 WG13
Colector enterrado	Tubo de polipropileno (PP), serie SN-10, rigidez anular nominal 10 kN/m ² , fabricado según la norma CEN TC 155 WG13
Colector suspendido	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Bajante asociada al canalón	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, según UNE-EN 12200-1



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

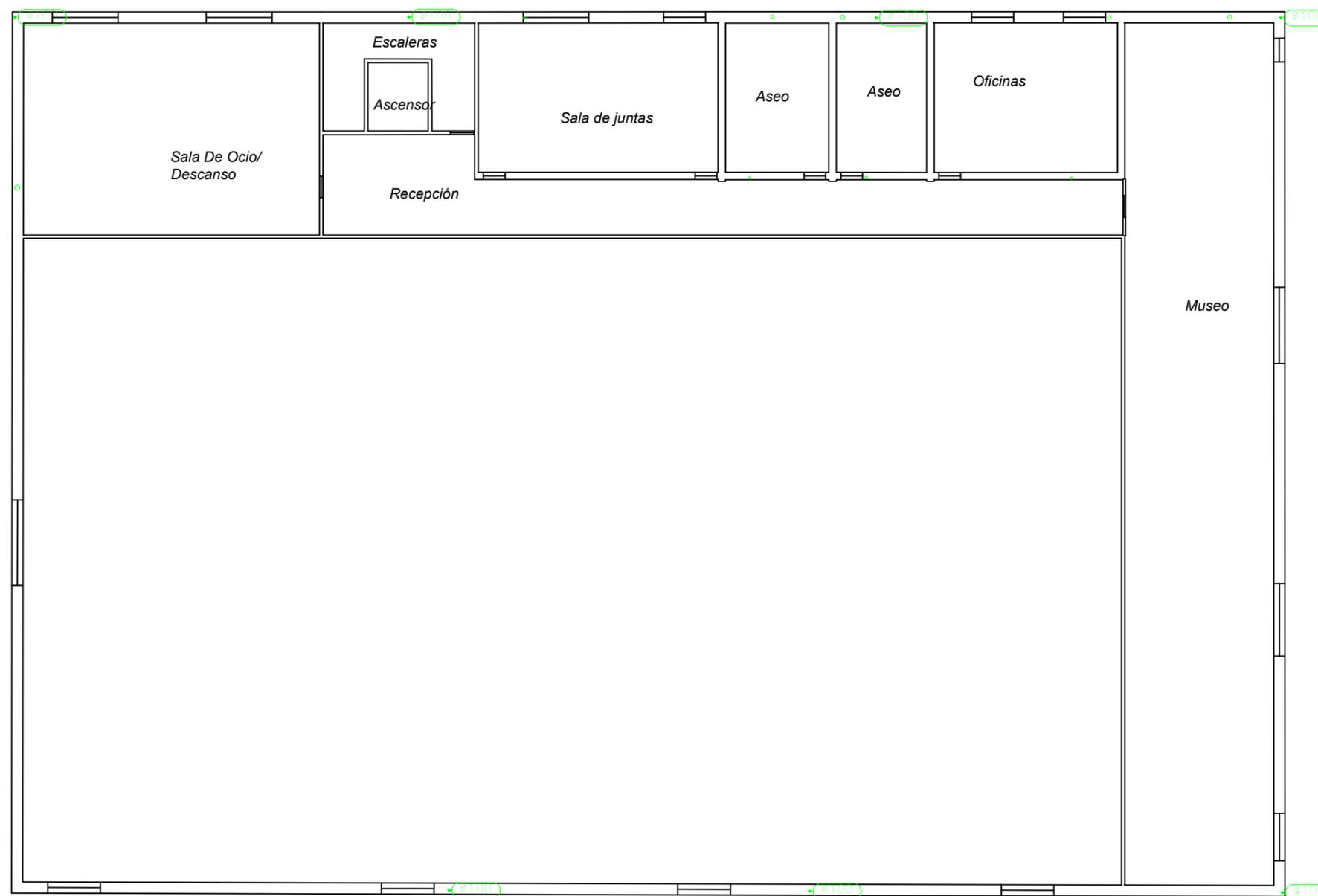
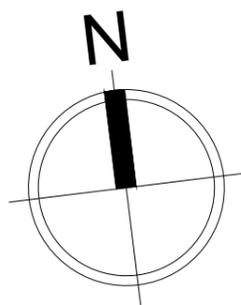
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
EVACUACIÓN AGUA PLUVIAL
PLANTA BAJA

Escala:
1/200

PLANO 24 DE 65

HOJA 1 DE 1



Materiales utilizados para las tuberías	
Bajante asociada al canalón	Bajante circular de PVC con óxido de titanio, según UNE-EN 12200-1



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

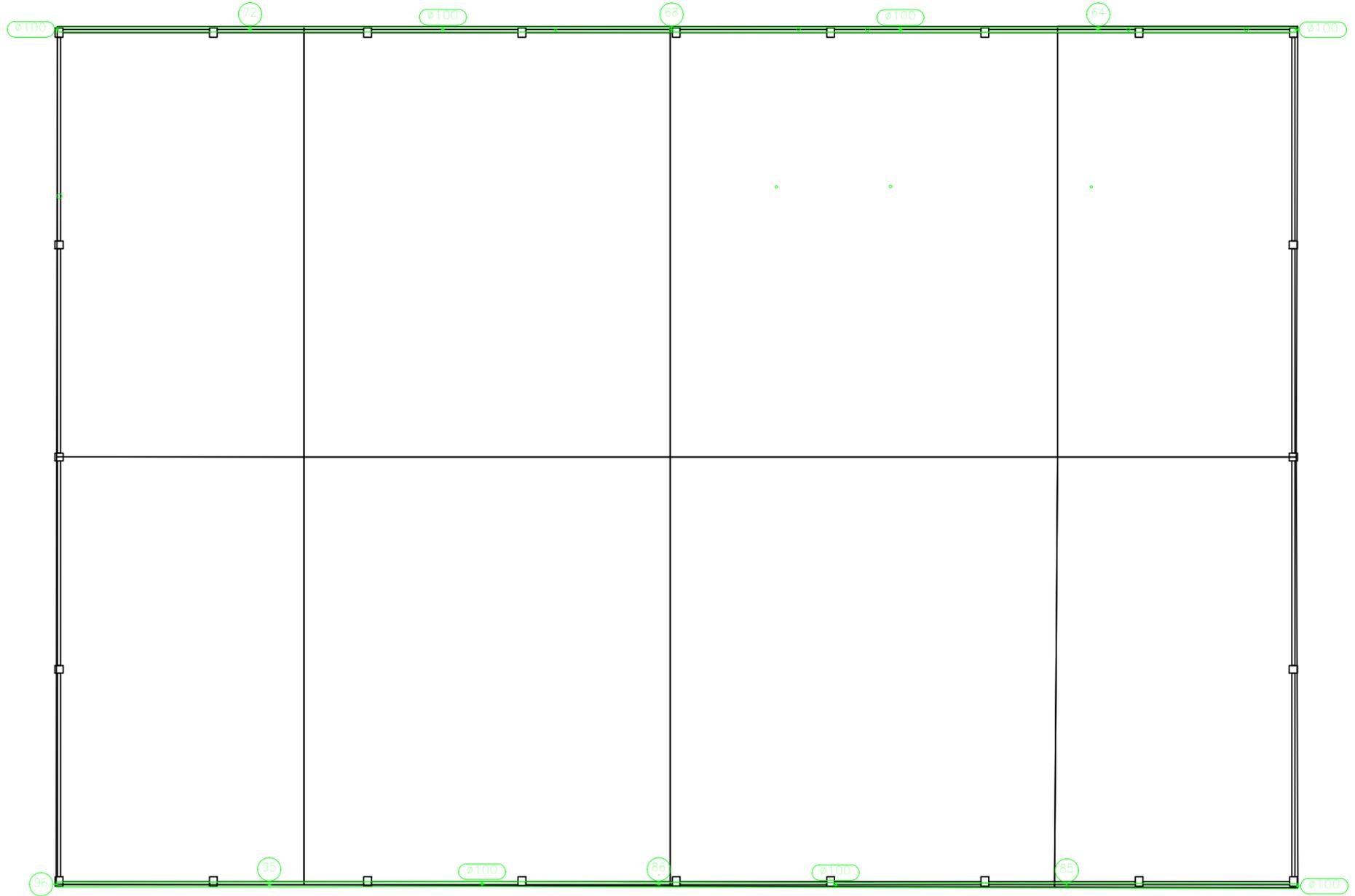
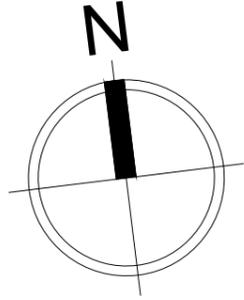
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
EVACUACIÓN AGUA PLUVIAL
PLANTA 1

Escala:
1/200

PLANO 25 DE 65

HOJA 1 DE 1



Simbología	
	Canalón

Materiales utilizados para las tuberías	
Canalón	Canalón circular de PVC con óxido de titanio, según UNE-EN 607



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

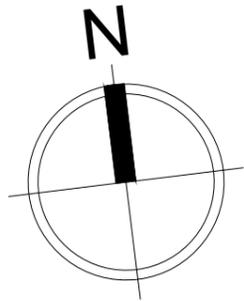
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
EVACUACIÓN AGUA PLUVIAL
CUBIERTA

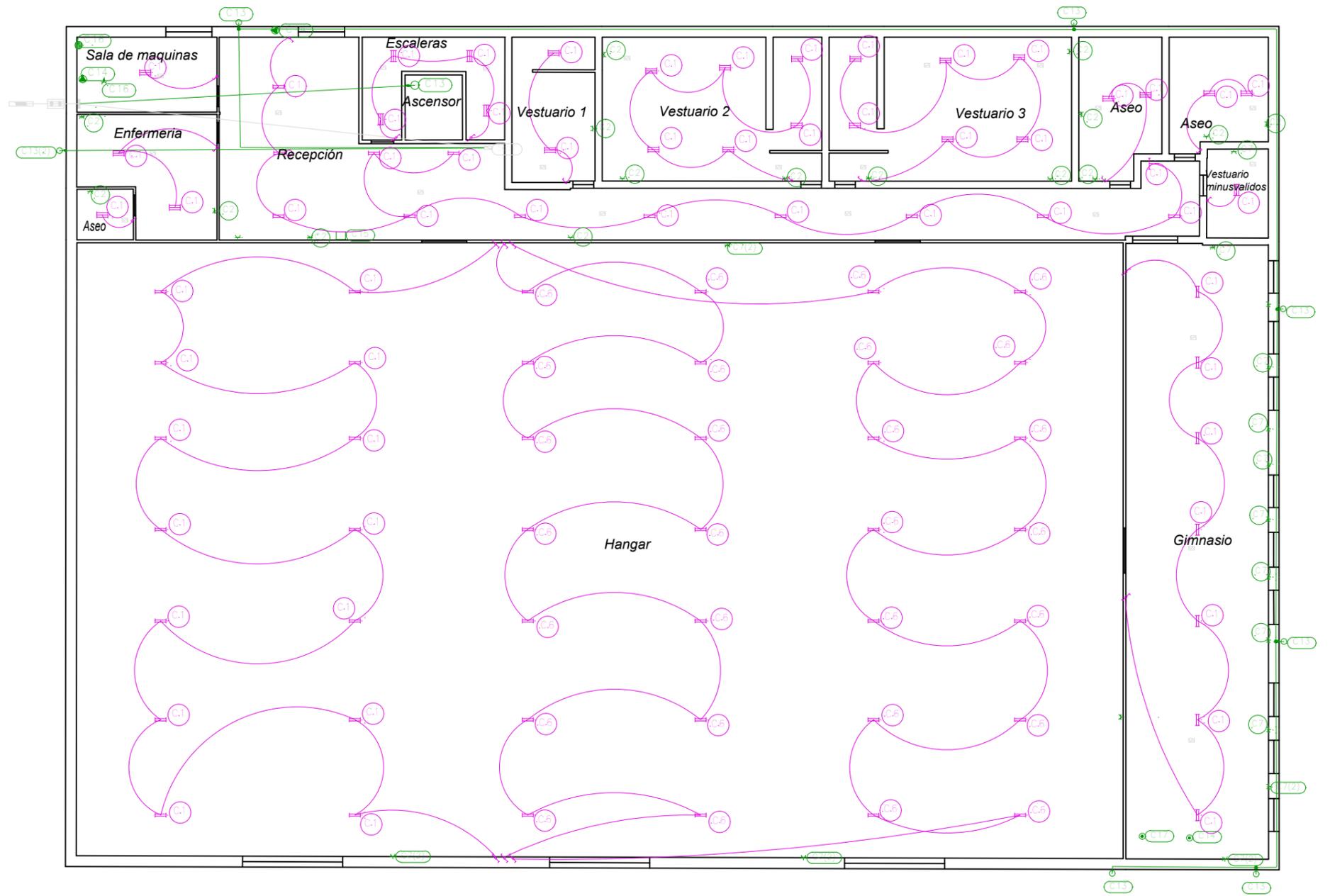
Escala:
1/200

PLANO 26 DE 65

HOJA 1 DE 1



Leyenda	
	Servicio monofásico
	Servicio trifásico
	Interruptor
	Conmutador
	Lámpara fluorescente con tres tubos
	Lámpara fluorescente con dos tubos
	Interruptor estanco
	Lámpara fluorescente
	Caja general de protección (GGP)
	Concentración de contadores (CC)
	Cuadro individual
	Subcuadro
	Bomba de circulación
	Toma de uso general
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general doble, estanco
	Equipo de aire acondicionado (split)
	Equipo de producción de A.C.S. / calefacción
	Bomba de circulación
	Aspirador para ventilación mecánica
	Calentador eléctrico
	Detector óptico de humos
	Central de detección automática de incendios
	Motor de ascensor



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

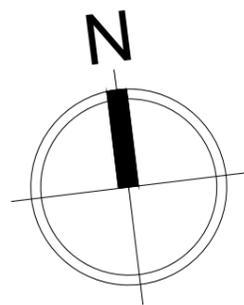
Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

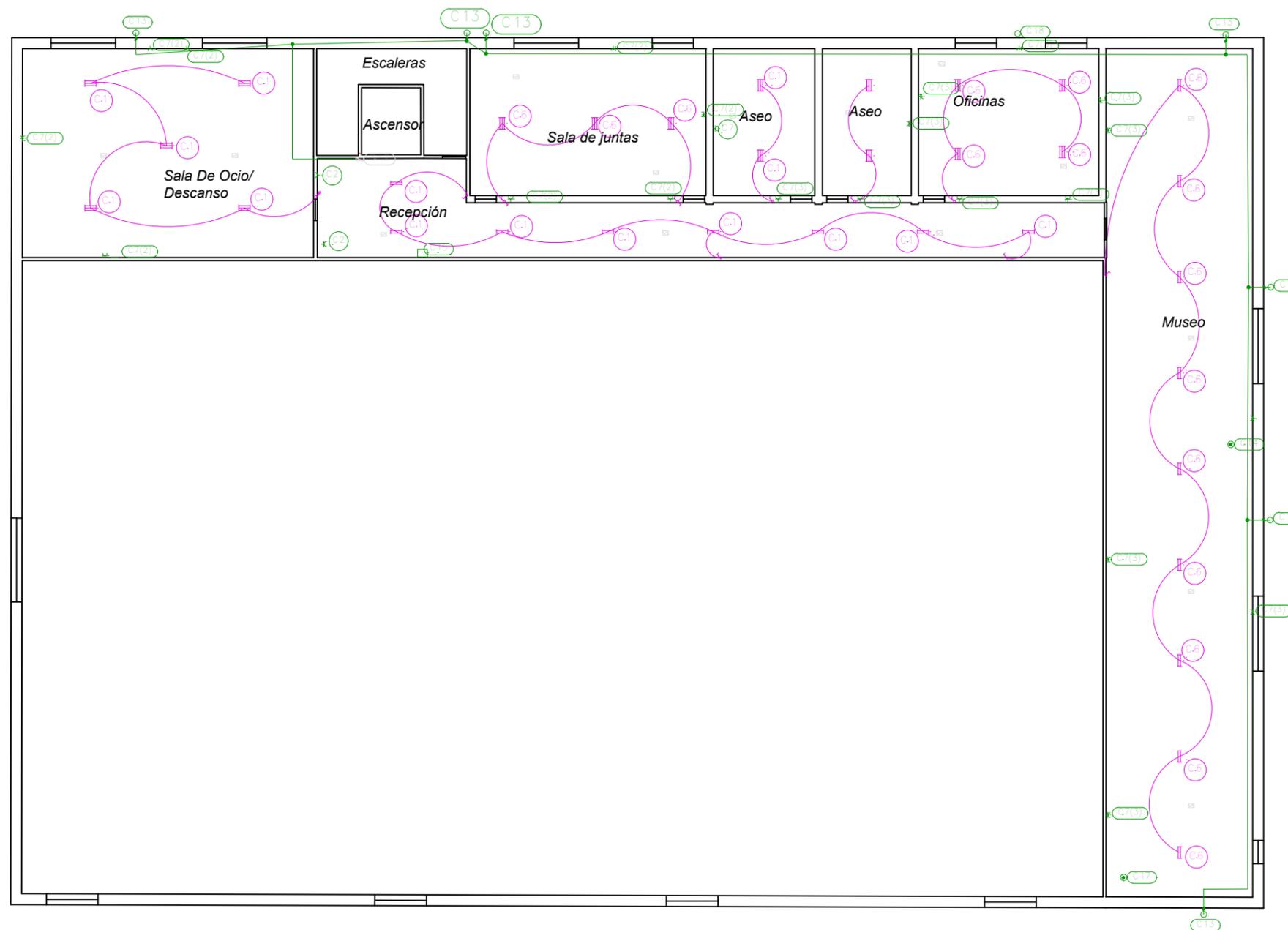
Título de Plano:
ELECTRICIDAD. PLANTA BAJA

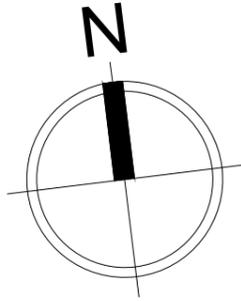
Escala:
1/200

PLANO 27 DE 65
HOJA 1 DE 1



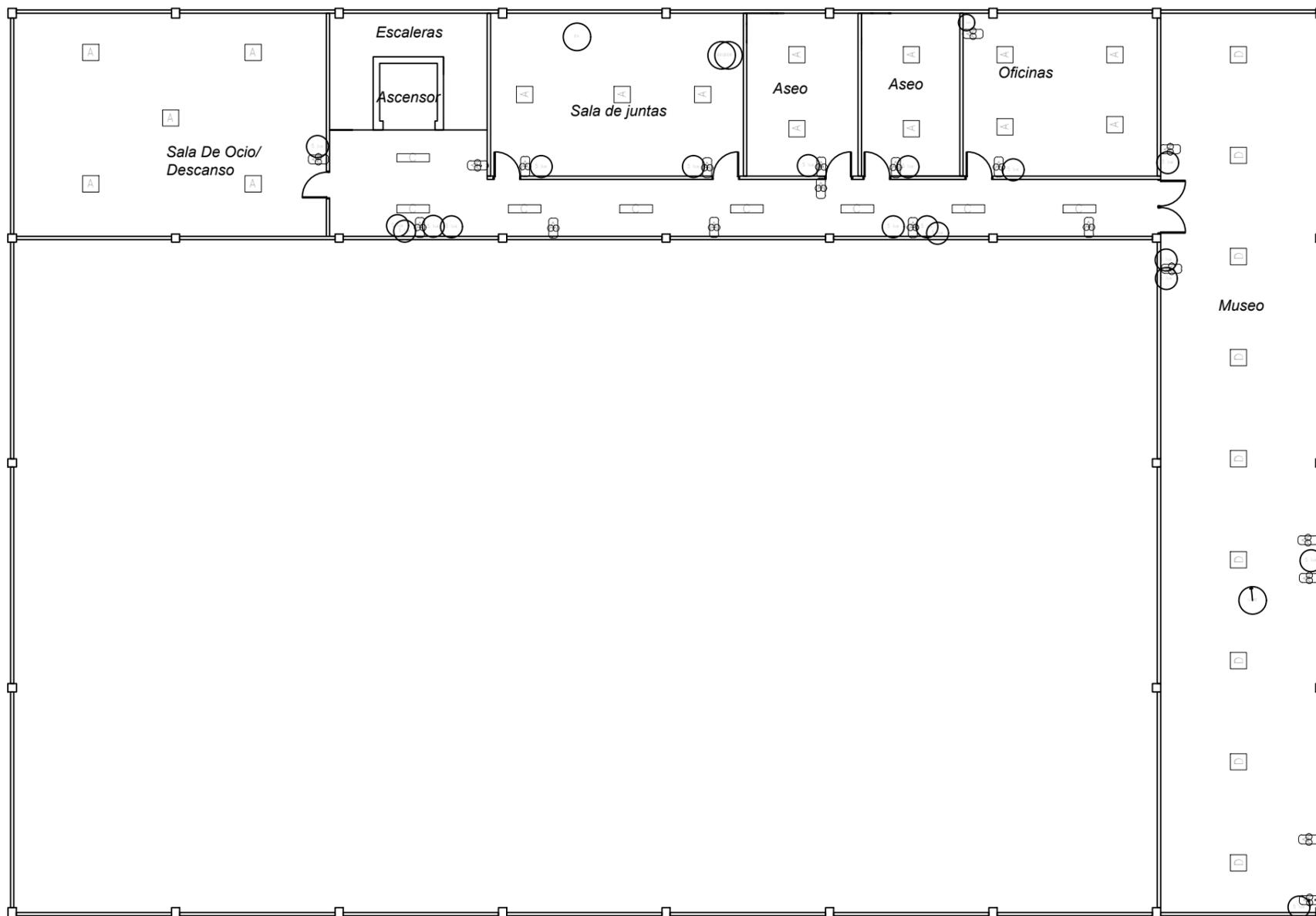
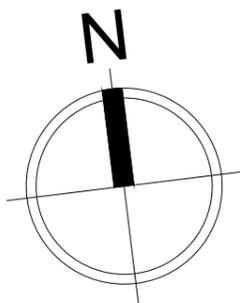
Leyenda	
	Servicio monofásico
	Interruptor
	Conmutador
	Lámpara fluorescente con tres tubos
	Lámpara fluorescente con dos tubos
	Subcuadro
	Toma de uso general doble
	Toma de uso general
	Equipo de aire acondicionado (split)
	Aspirador para ventilación mecánica
	Central de detección automática de incendios
	Detector óptico de humos





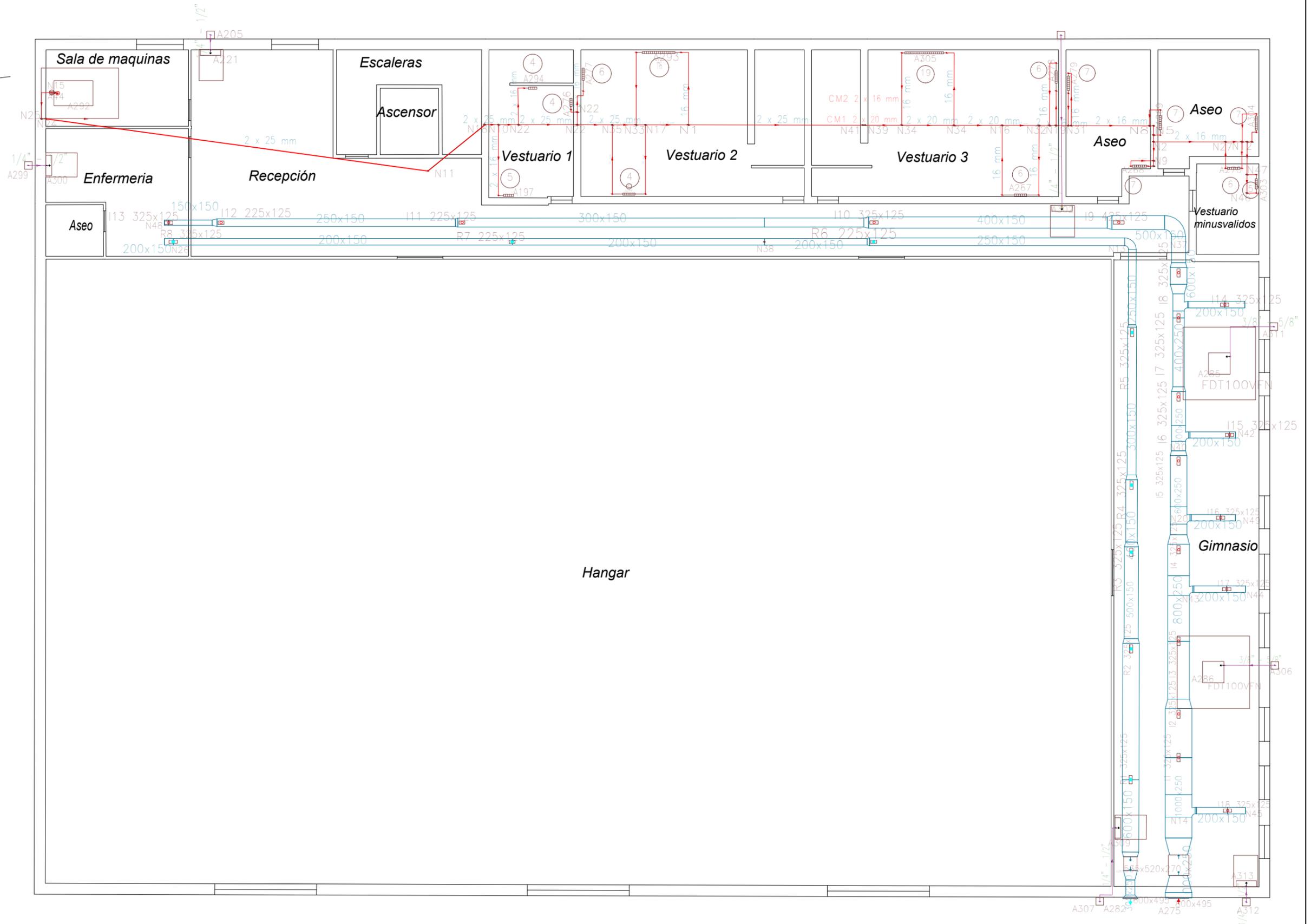
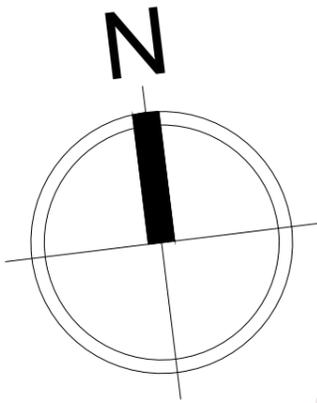
Alumbrado interior	
A	Luminaria de empotrar cuadrada (modular), de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 14 W, rendimiento 62% (x 22)
B	Luminaria de empotrar cuadrada (modular), de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 14 W, rendimiento 69% (x 5)
C	Luminaria de empotrar rectangular, de 1200x300 mm, para 2 lámparas fluorescentes T5 de 28 W, rendimiento 71% (x 12)
D	Luminaria de empotrar rectangular, de 1200x300 mm, para 2 lámparas fluorescentes T5 de 54 W, rendimiento 62% (x 7)
E	Luminaria suspendida para montaje en línea continua, de 2960x80x40 mm, para 2 lámparas fluorescentes T5 de 49 W de luz directa + 1 lámpara fluorescente T5 de 24 W de luz indirecta (x 42)
F	Aplique de pared, de 402x130x400 mm, para 1 lámpara fluorescente TC-L de 24 W (x 1)
Alumbrado de emergencia	
A	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, flujo luminoso 155 lúmenes (x 47)
B	Luminaria de emergencia estanca, con tubo compacto fluorescente, 11 W - G5, flujo luminoso 750 lúmenes (x 6)
5 lux	Punto de comprobación de iluminancia horizontal mínima (5 lux) para el alumbrado de emergencia: equipos de seguridad, instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y cuadros de distribución del alumbrado (Art. 2.3 SU 4).
Valores de cálculo próximos	
E _n	Iluminancia horizontal por alumbrado normal (48.29 lux)
UGR	Índice de deslumbramiento unificado por alumbrado normal (23.0)
EEC	Iluminancia horizontal por alumbrado de emergencia en el eje central de las vías de evacuación (0,73 lux)
EEB	Iluminancia horizontal por alumbrado de emergencia en la banda central de las vías de evacuación (0,66 lux)





Alumbrado interior	
A	Luminaria de empotrar cuadrada (modular), de 597x597 mm, para 3 lámparas fluorescentes T5 de 14 W, rendimiento 62% (x 16)
C	Luminaria de empotrar rectangular, de 1200x300 mm, para 2 lámparas fluorescentes T5 de 28 W, rendimiento 71% (x 8)
D	Luminaria de empotrar rectangular, de 1200x300 mm, para 2 lámparas fluorescentes T5 de 54 W, rendimiento 62% (x 9)
Alumbrado de emergencia	
oA o	Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W – G5, flujo luminoso 155 lúmenes (x 20)
5 lux	Punto de comprobación de iluminancia horizontal mínima (5 lux) para el alumbrado de emergencia: equipos de seguridad, instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y cuadros de distribución del alumbrado (Art. 2.3 SU 4).
Valores de cálculo pésimos	
E _n	Iluminancia horizontal por alumbrado normal (42.05 lux)
UGR	Índice de deslumbramiento unificado por alumbrado normal (20.0)
EEC	Iluminancia horizontal por alumbrado de emergencia en el eje central de las vías de evacuación (0.62 lux)
EEB	Iluminancia horizontal por alumbrado de emergencia en la banda central de las vías de evacuación (0.59 lux)





Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

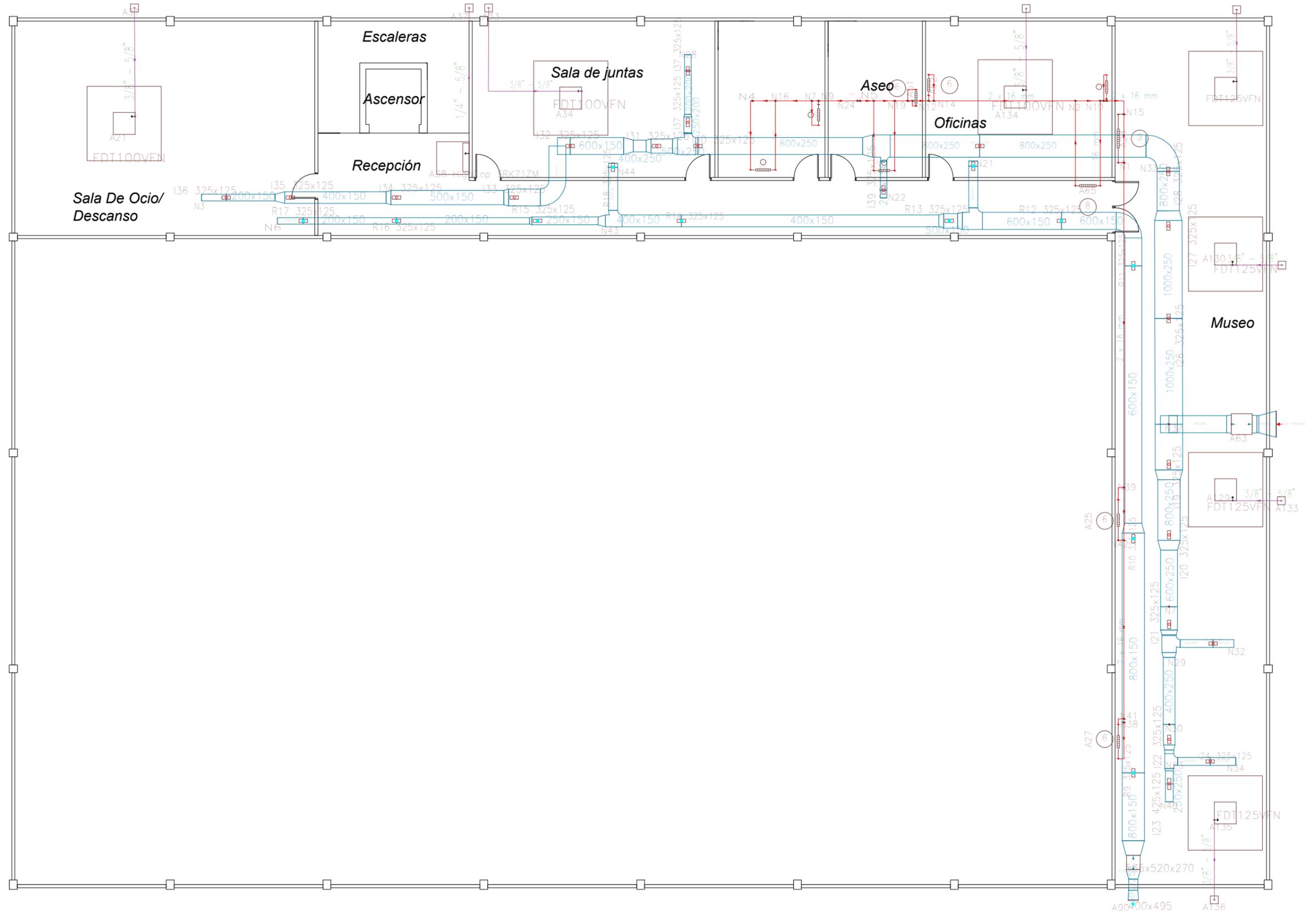
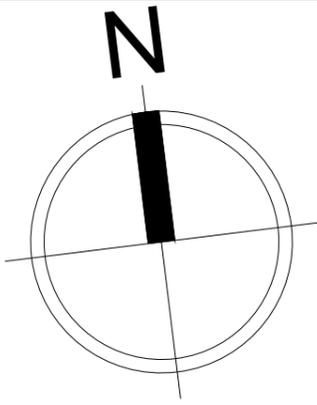
Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
CLIMATIZACIÓN. PLANTA BAJA

Escala:
1/150

PLANO 32 DE 65
HOJA 1 DE 1



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

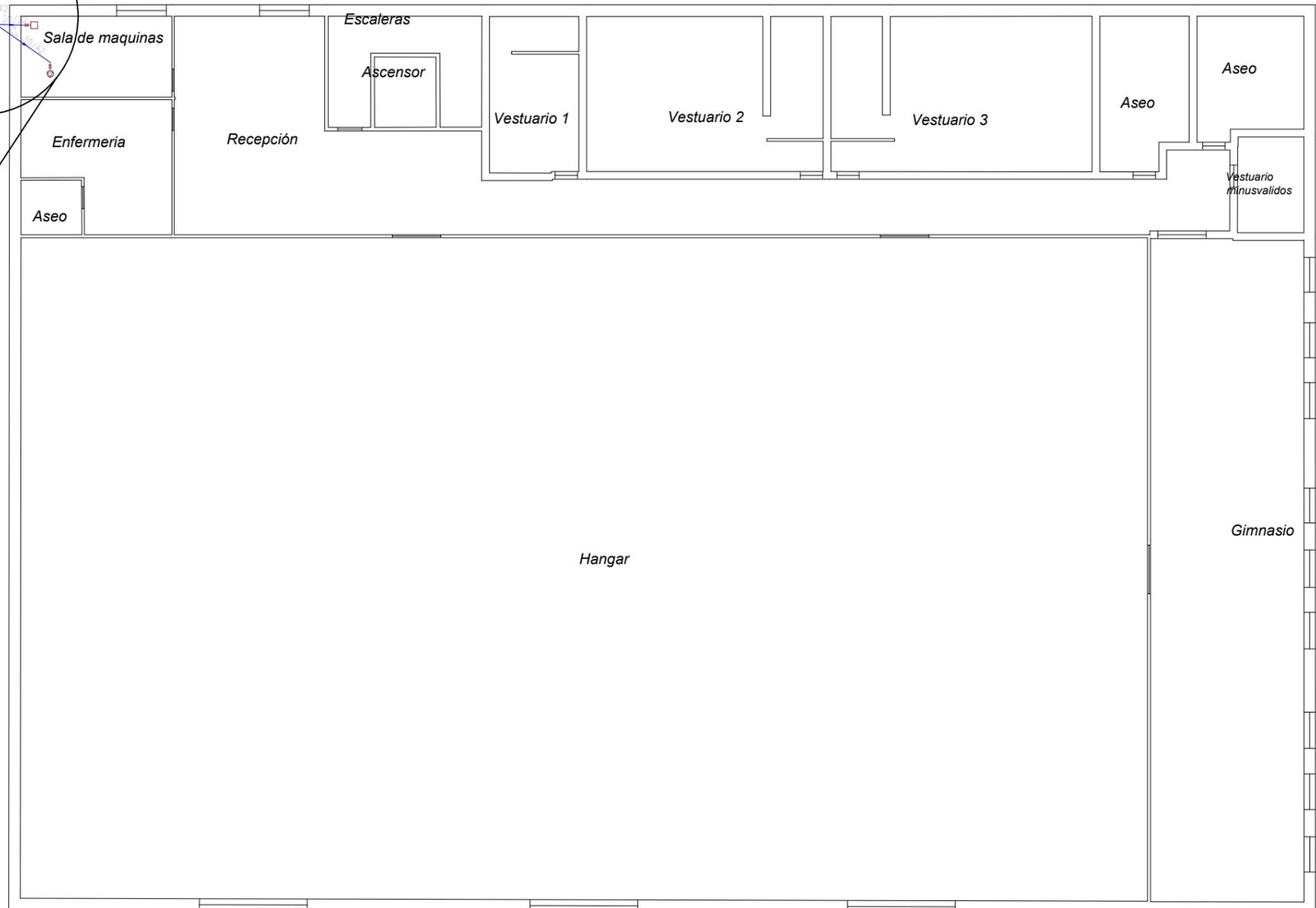
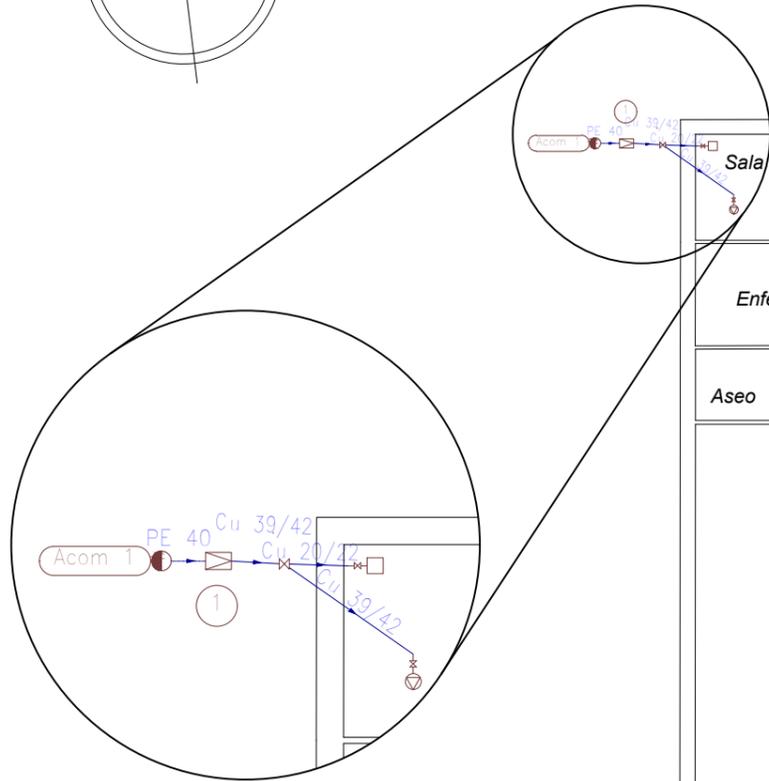
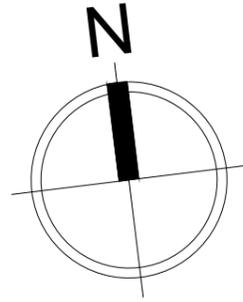
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
CLIMATIZACIÓN. PLANTA 1

Escala:
1/150

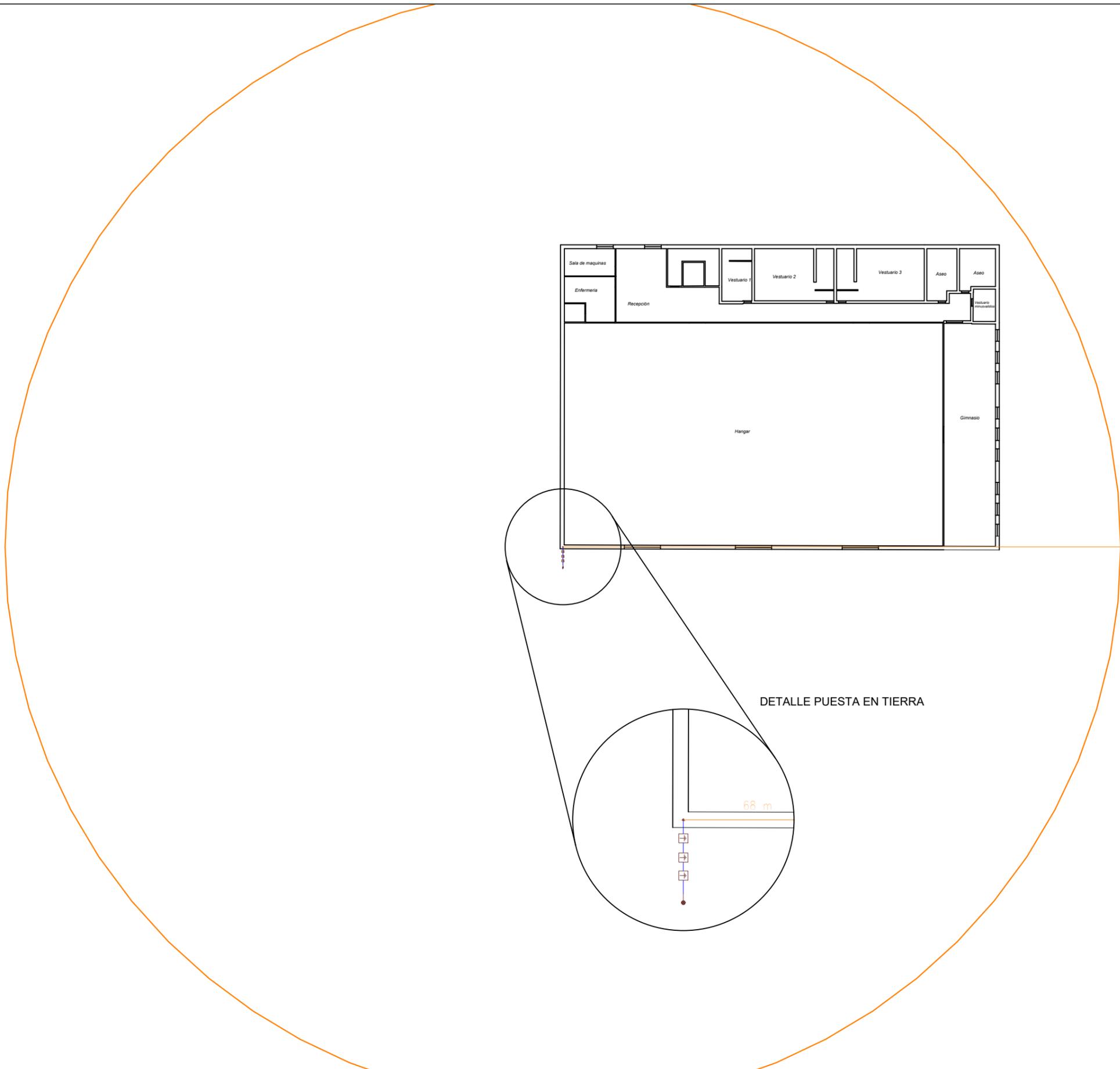
PLANO 33 DE 65

HOJA 1 DE 1



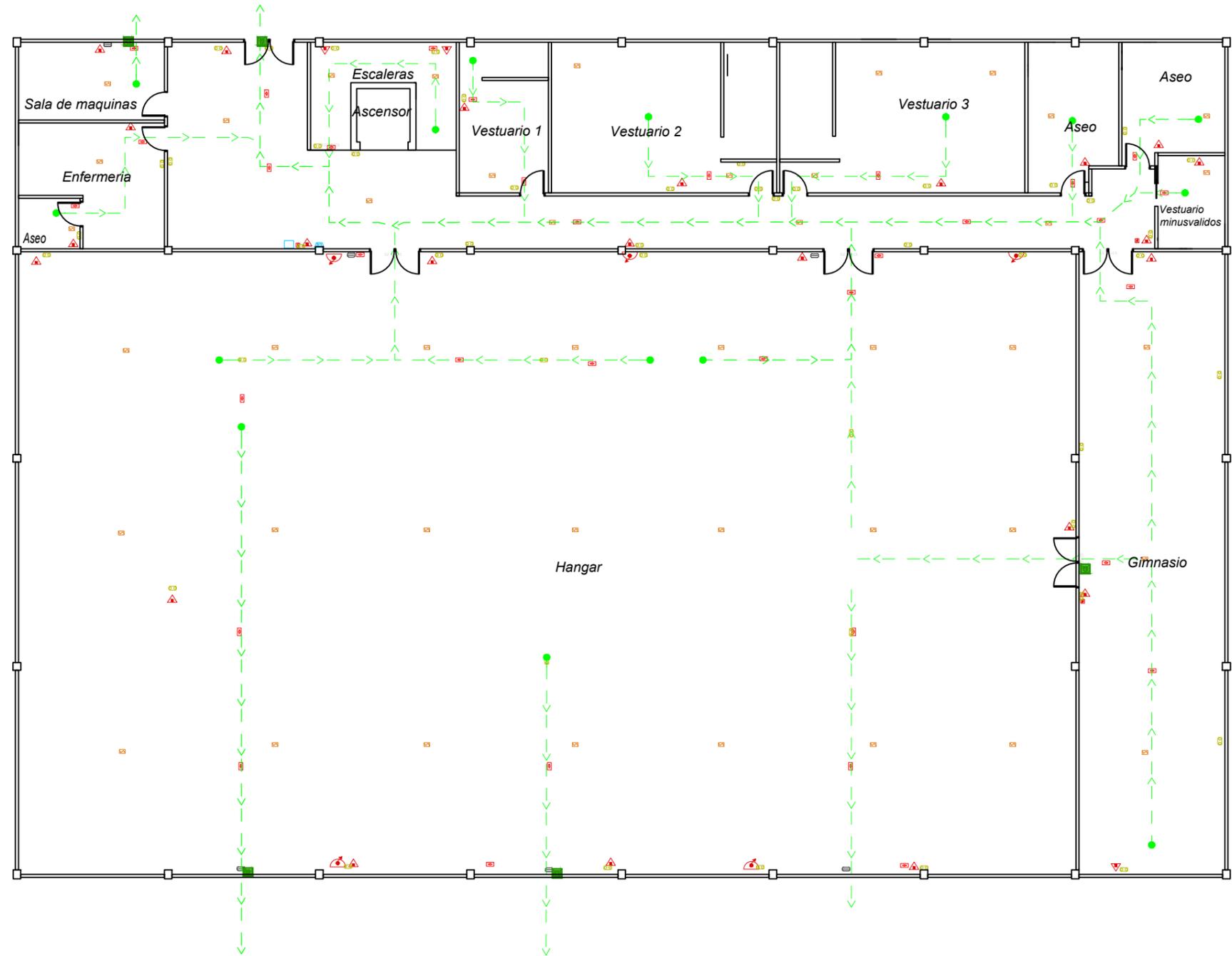
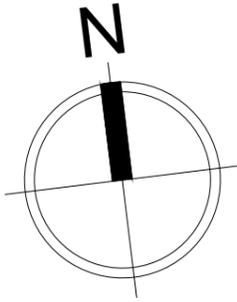
Leyenda	
	Acometida a red general
	Conjunto de regulación
	Llave de abonado
	Caldera de calefacción
	Acumulador de agua a gas
	Conducción vista
	Conducción empotrada, enterrada o envainada





Leyenda	
	Arqueta para toma de tierra
	Conexión con la toma de tierra general





Leyenda	
	Extintor portátil de polvo ABC
	Luminaria de emergencia (fluorescente)
	Señalización (Medios de evacuación)
	Boca de incendio equipada, 25mm
	Central de detección automática de incendios
	Sirena acústica interior
	Pulsador de alarma
	Detector óptico de humos



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

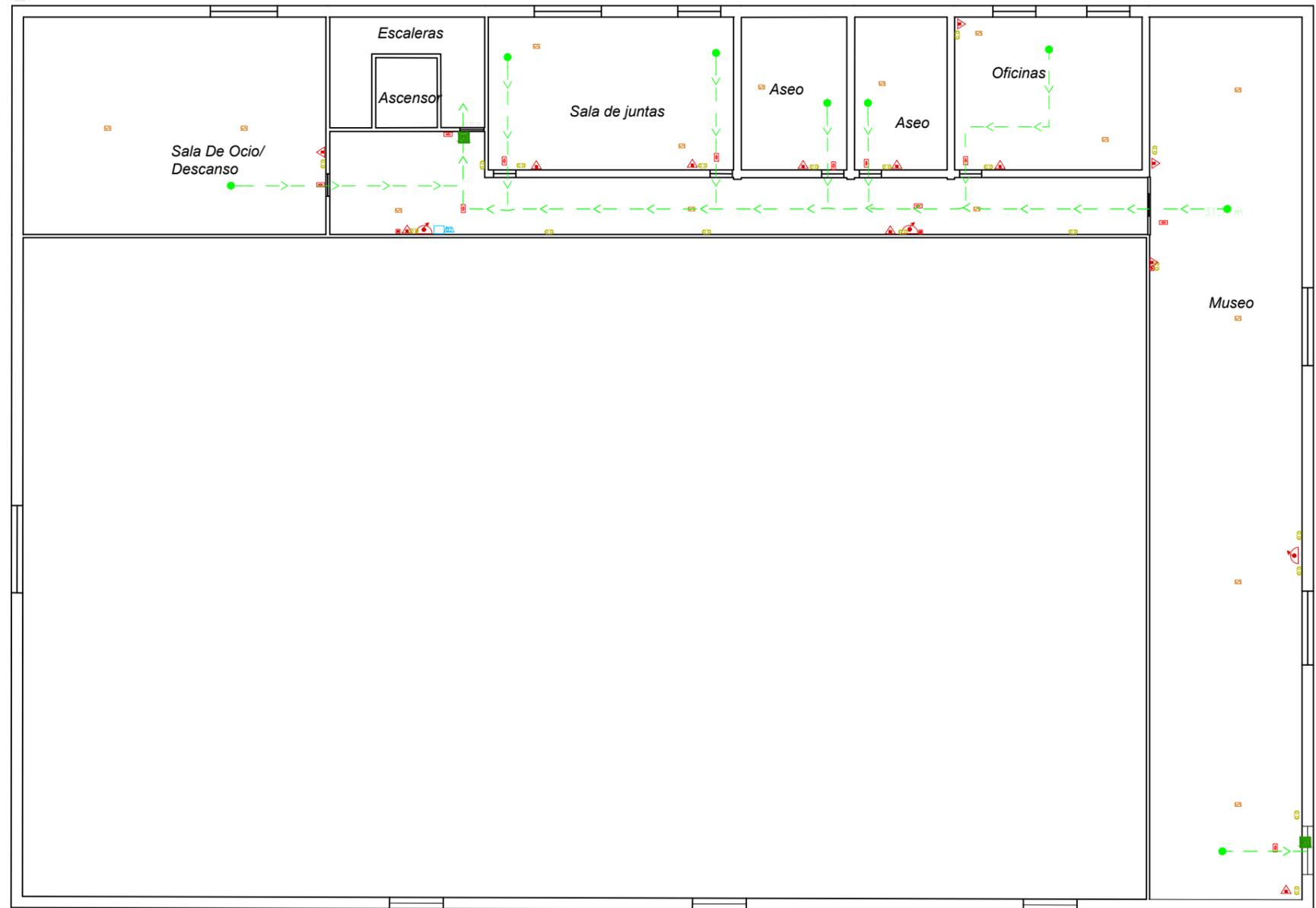
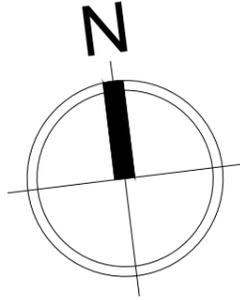
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
INCENDIO PLANTA BAJA

Escala:
1/200

PLANO 36 DE 65

HOJA 1 DE 1



Leyenda	
	Extintor portátil de polvo ABC
	Luminaria de emergencia (fluorescente)
	Señalización (Medios de evacuación)
	Boca de incendio equipada, 25mm
	Central de detección automática de incendios
	Sirena acústica interior
	Pulsador de alarma
	Detector óptico de humos



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

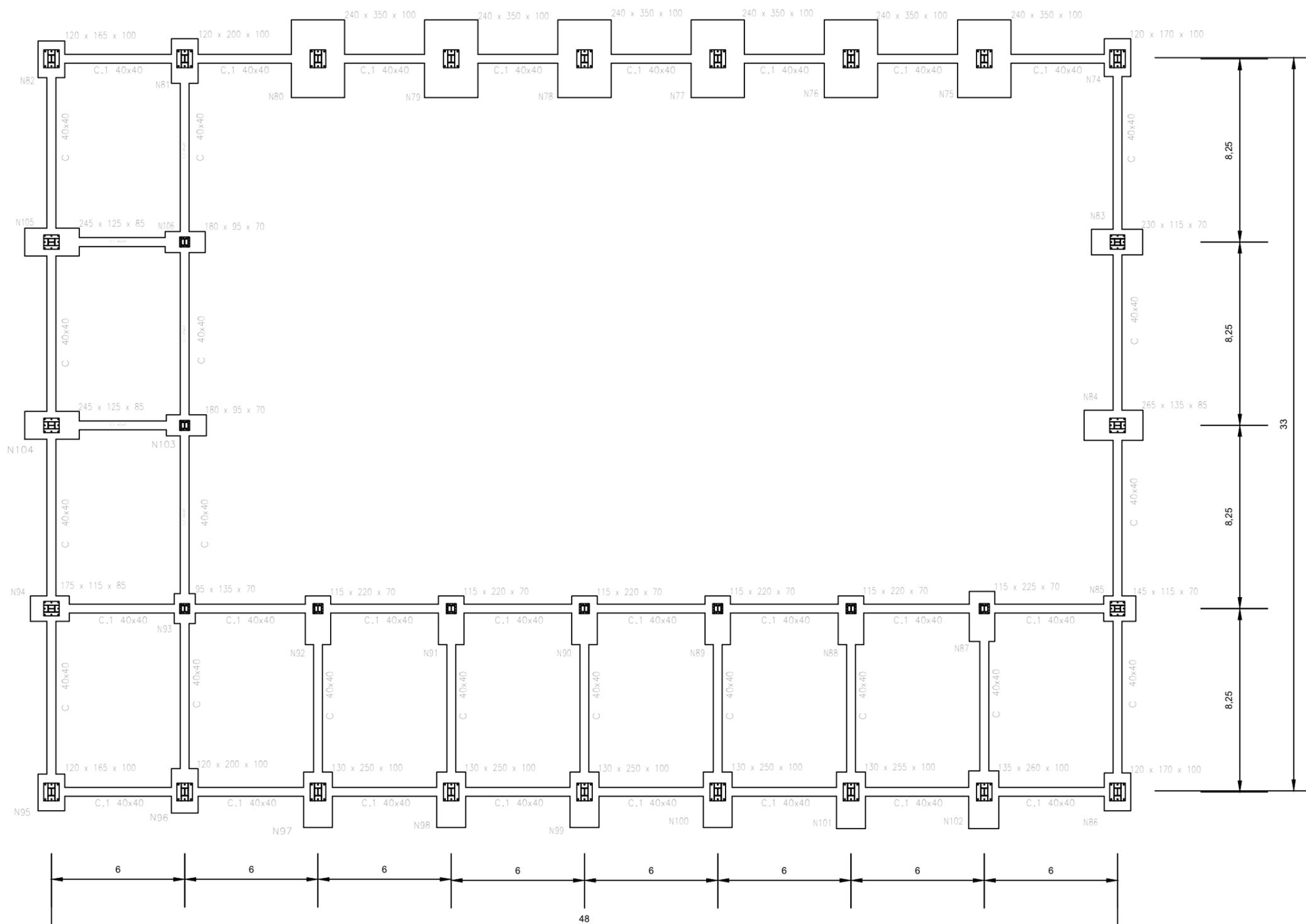
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
INCENDIO PLANTA 1

Escala:
1/200

PLANO 37 DE 65

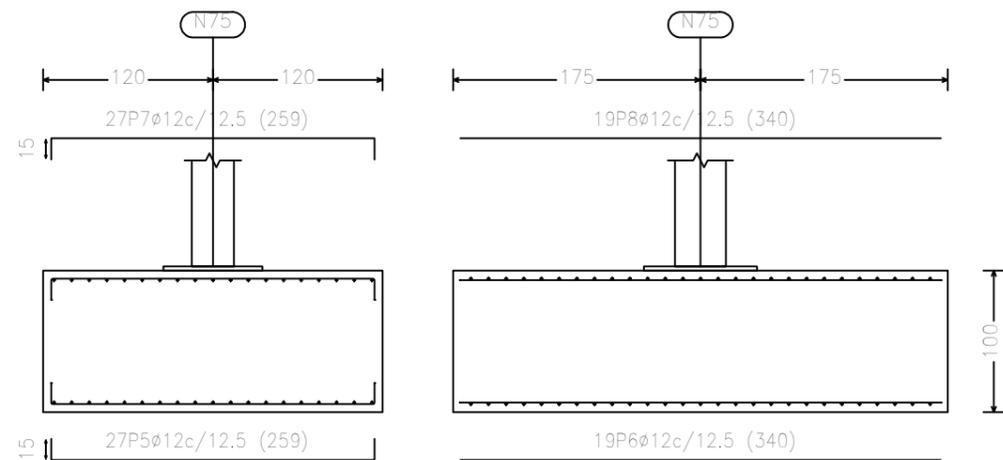
HOJA 1 DE 1



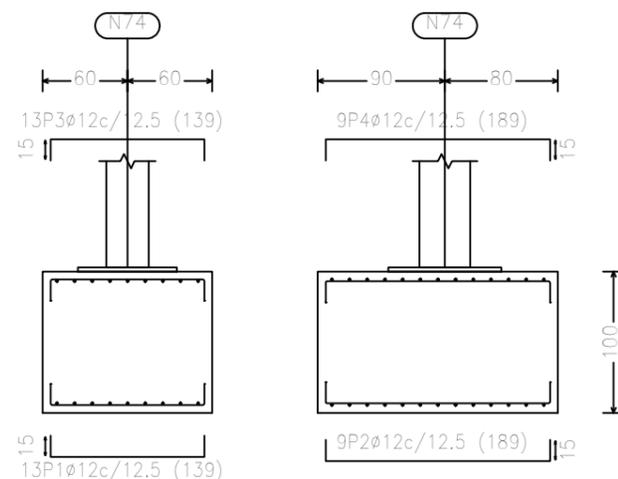
Cuadro de arranques		
Referencias	Pernos de Placas de Anclaje	Dimensión de Placas de Anclaje
N74, N75, N76, N77, N78, N79, N80, N81, N82, N86, N95, N96, N97, N98, N99, N100, N101 y N102	6 Pernos \varnothing 40	Placa base (700x800x30)
N83 y N85	8 Pernos \varnothing 32	Placa base (650x650x25)
N84, N94, N104 y N105	8 Pernos \varnothing 32	Placa base (650x700x30)
N87, N88, N89, N90, N91, N92, N93, N103 y N106	12 Pernos \varnothing 20	Placa base (450x450x20)



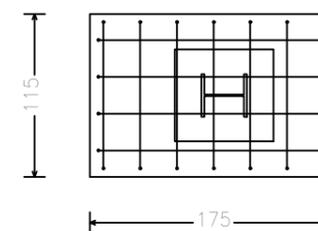
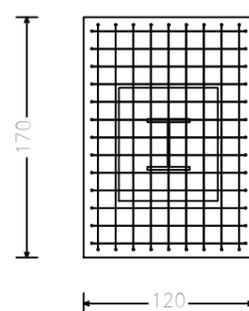
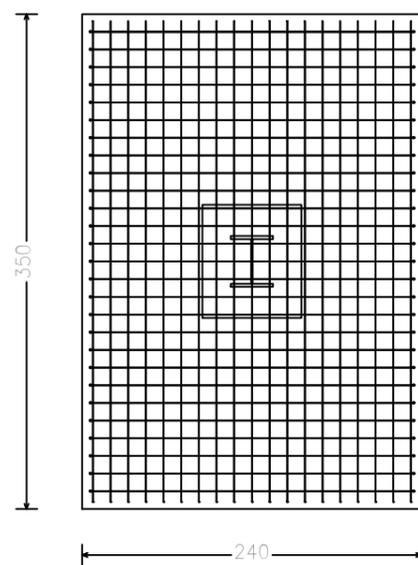
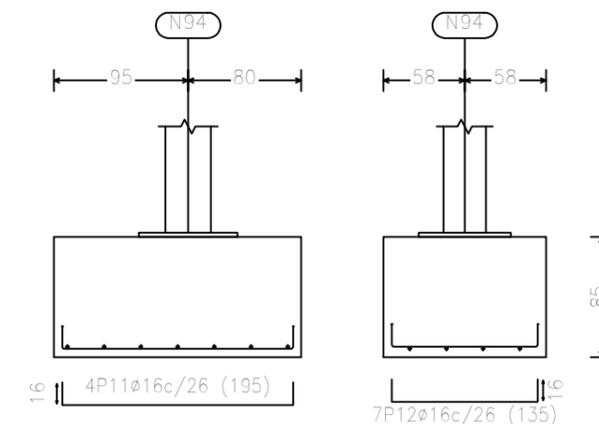
N75, N76, N77, N78, N79 y N80



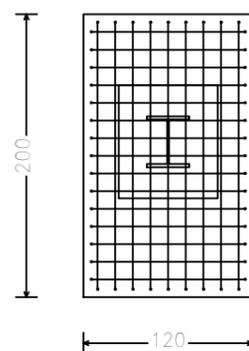
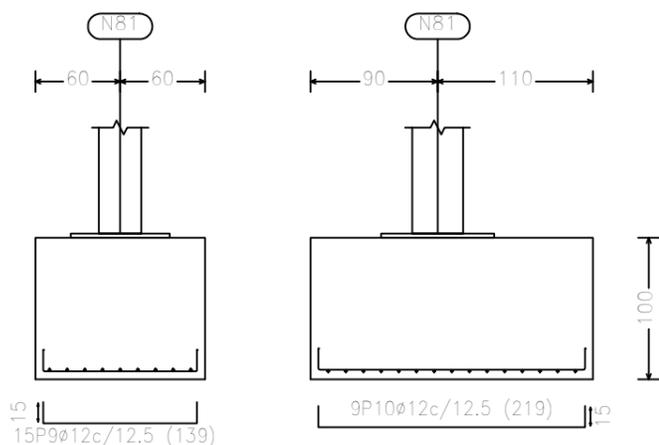
N74



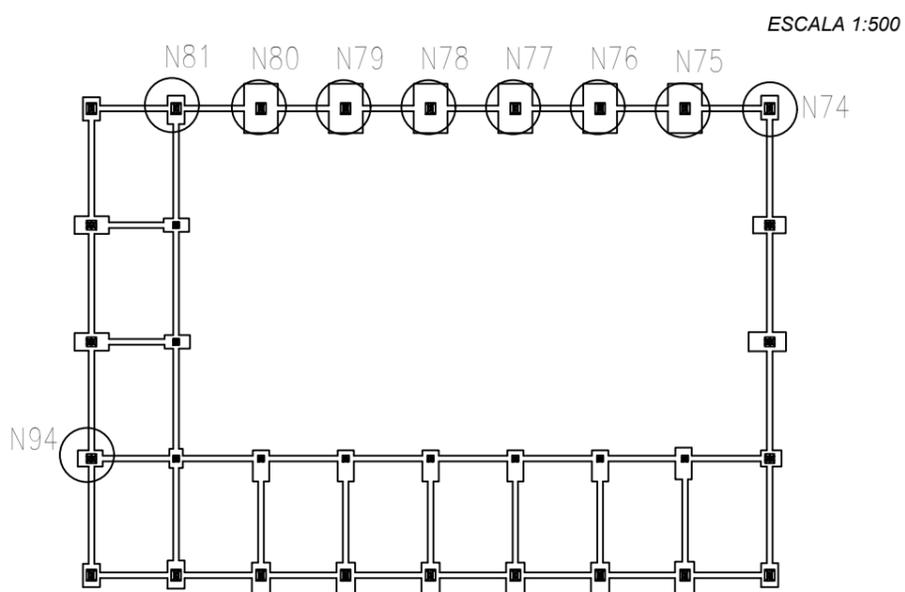
N94



N81



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N74	1	Ø12	13	139	1807	16.0
	2	Ø12	9	189	1701	15.1
	3	Ø12	13	139	1807	16.0
	4	Ø12	9	189	1701	15.1
Total+10%:						68.4
N75=N76=N77=N78=N79=N80	5	Ø12	27	259	6993	62.1
	6	Ø12	19	340	6460	57.4
	7	Ø12	27	259	6993	62.1
	8	Ø12	19	340	6460	57.4
Total+10%: (x6):						262.9 1577.4
N81	9	Ø12	15	139	2085	18.5
	10	Ø12	9	219	1971	17.5
Total+10%:						39.6
N94	11	Ø16	4	195	780	12.3
	12	Ø16	7	135	945	14.9
Total+10%:						29.9
Ø12:						1685.4
Ø16:						29.9
Total:						1715.3



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
CIMENTACION. ZAPATAS

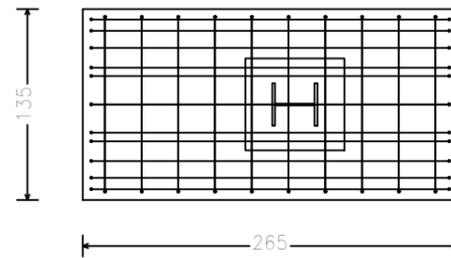
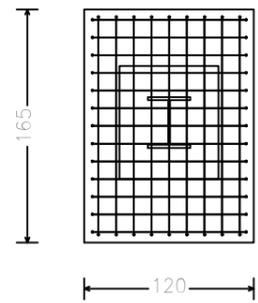
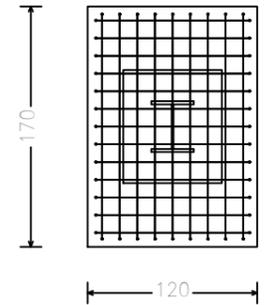
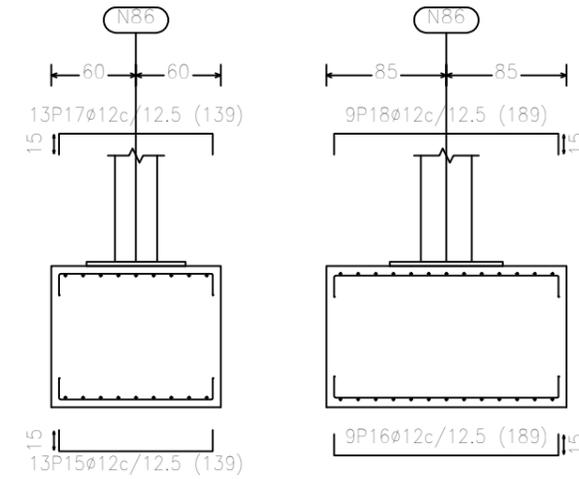
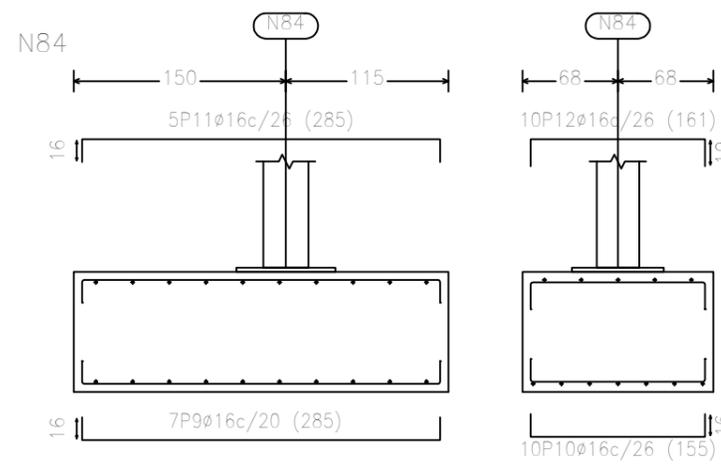
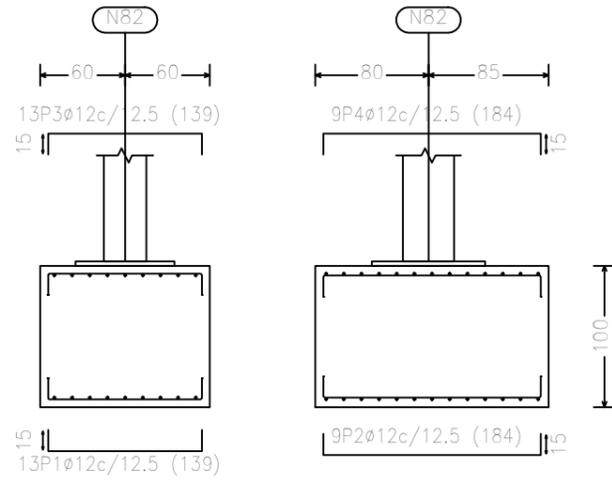
Escala:
1:50

PLANO 39 DE 65

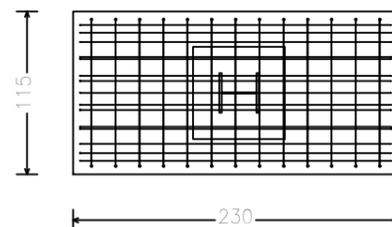
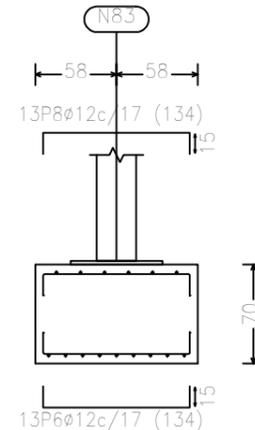
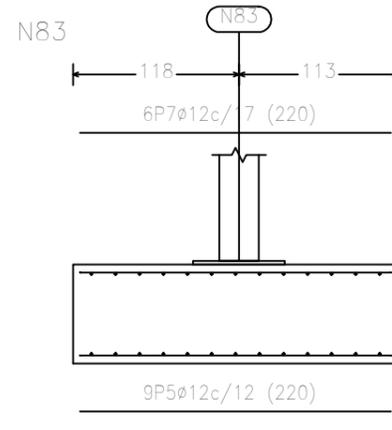
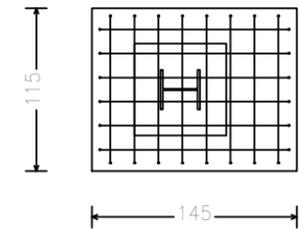
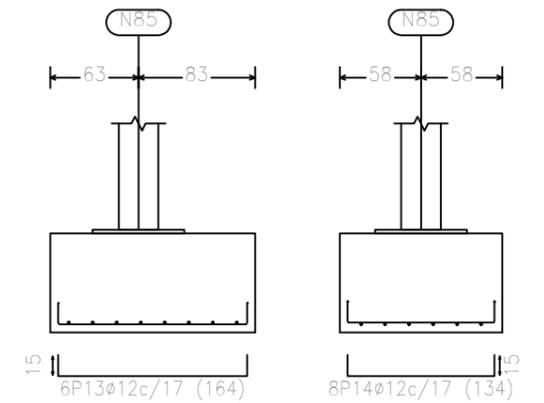
HOJA 1 DE 5

N82 y N95

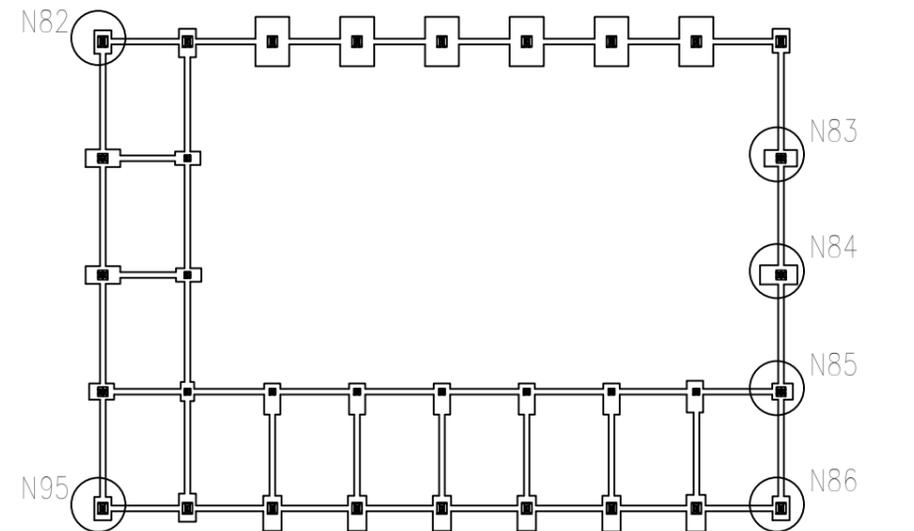
N86



N85



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N82=N95	1	ø12	13	139	1807	16.0
	2	ø12	9	184	1656	14.7
	3	ø12	13	139	1807	16.0
	4	ø12	9	184	1656	14.7
Total+10% (x2)						67.5
N83	5	ø12	9	220	1980	17.6
	6	ø12	13	134	1742	15.5
	7	ø12	6	220	1320	11.7
	8	ø12	13	134	1742	15.5
Total+10%						66.3
N84	9	ø16	7	285	1995	31.5
	10	ø16	10	155	1550	24.5
	11	ø16	5	285	1425	22.5
	12	ø16	10	161	1610	25.4
Total+10%						114.3
N85	13	ø12	6	164	984	8.7
	14	ø12	8	134	1072	9.5
Total+10%						20.0
N86	15	ø12	13	139	1807	16.0
	16	ø12	9	189	1701	15.1
	17	ø12	13	139	1807	16.0
	18	ø12	9	189	1701	15.1
Total+10%						68.4
ø12:						289.7
ø16:						114.3
Total:						404.0



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

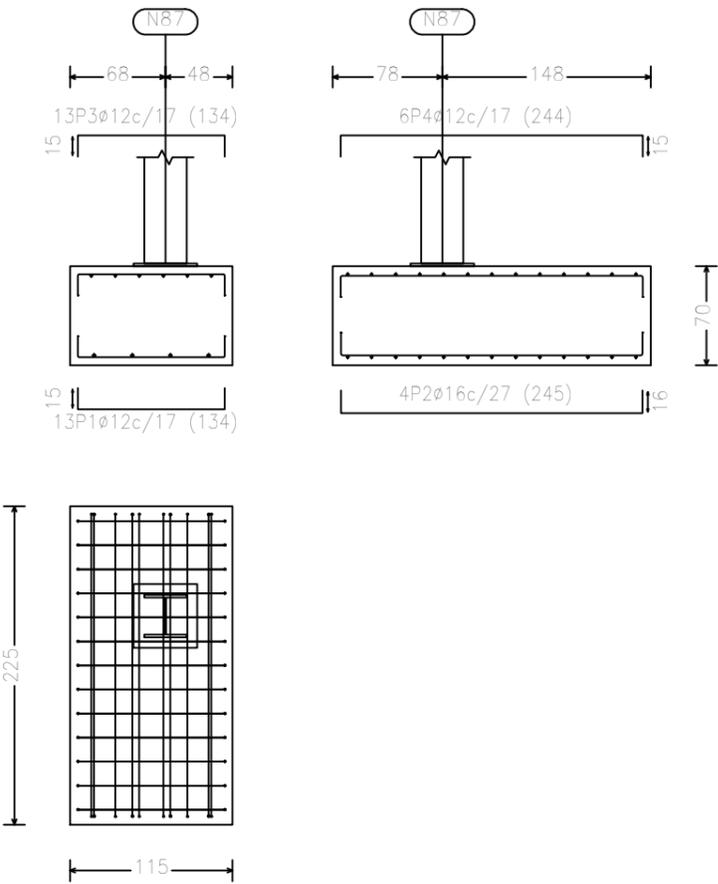
Título de Plano:
CIMENTACION. ZAPATAS

Escala:
1:50

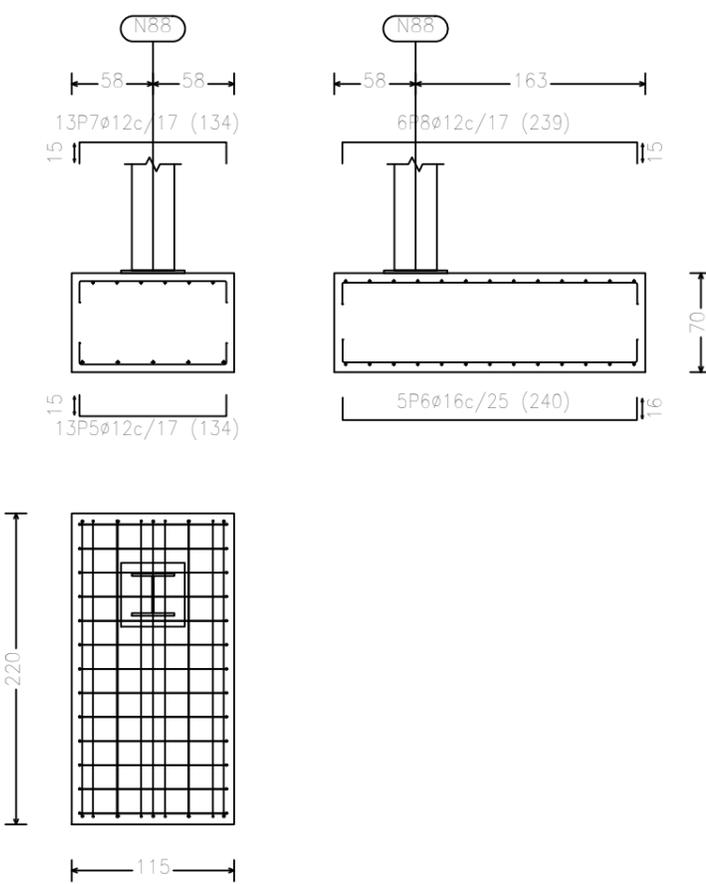
PLANO 40 DE 65

HOJA 2 DE 5

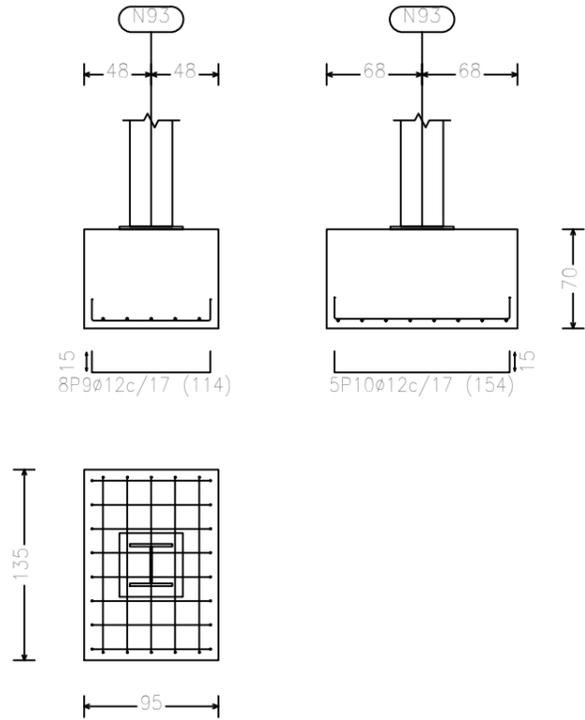
N87



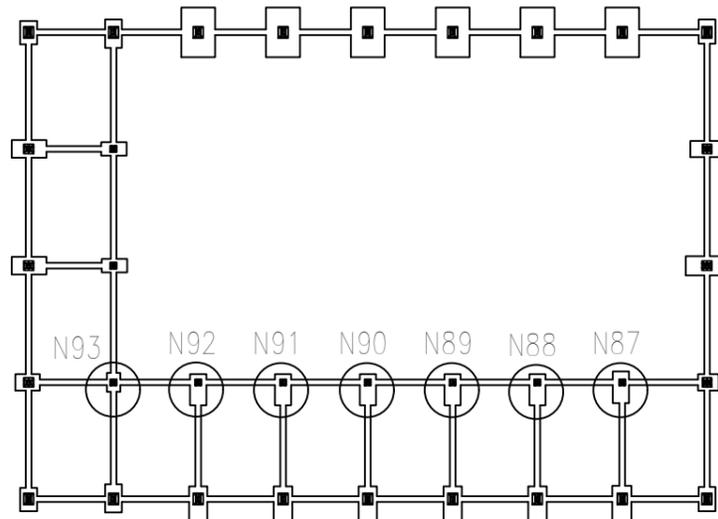
N88, N89, N90, N91 y N92



N93



ESCALA 1:500



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N87	1	ø12	13	134	1742	15.5
	2	ø16	4	245	980	15.5
	3	ø12	13	134	1742	15.5
	4	ø12	6	244	1464	13.0
Total+10%:						65.5
N88=N89=N90=N91=N92	5	ø12	13	134	1742	15.5
	6	ø16	5	240	1200	18.9
	7	ø12	13	134	1742	15.5
	8	ø12	6	239	1434	12.7
Total+10%:						68.9
(x5):						344.5
N93	9	ø12	8	114	912	8.1
	10	ø12	5	154	770	6.8
Total+10%:						16.4
					ø12:	305.3
					ø16:	121.1
					Total:	426.4



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

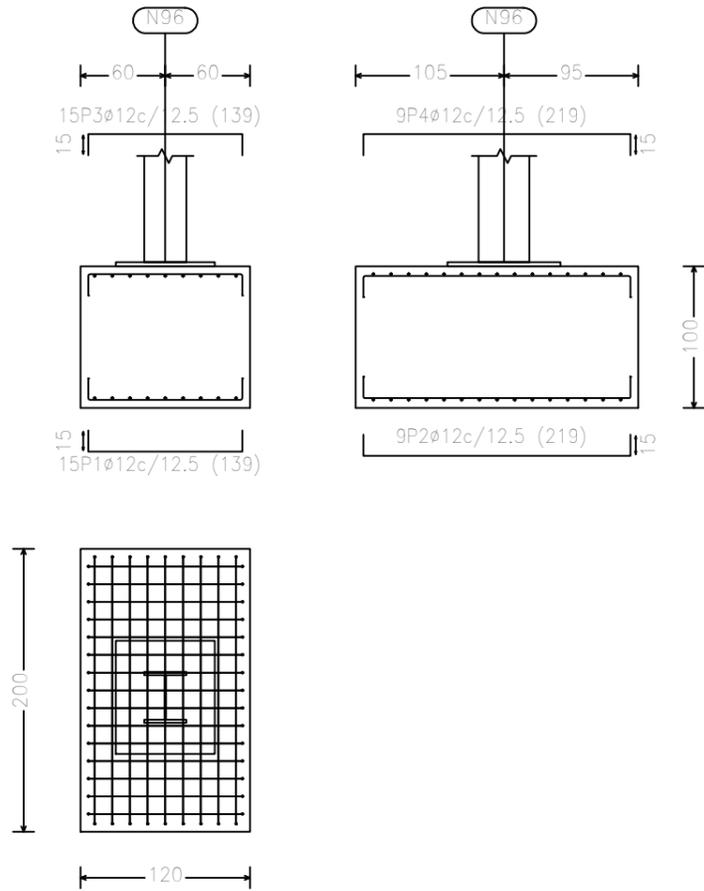
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
CIMENTACION. ZAPATAS

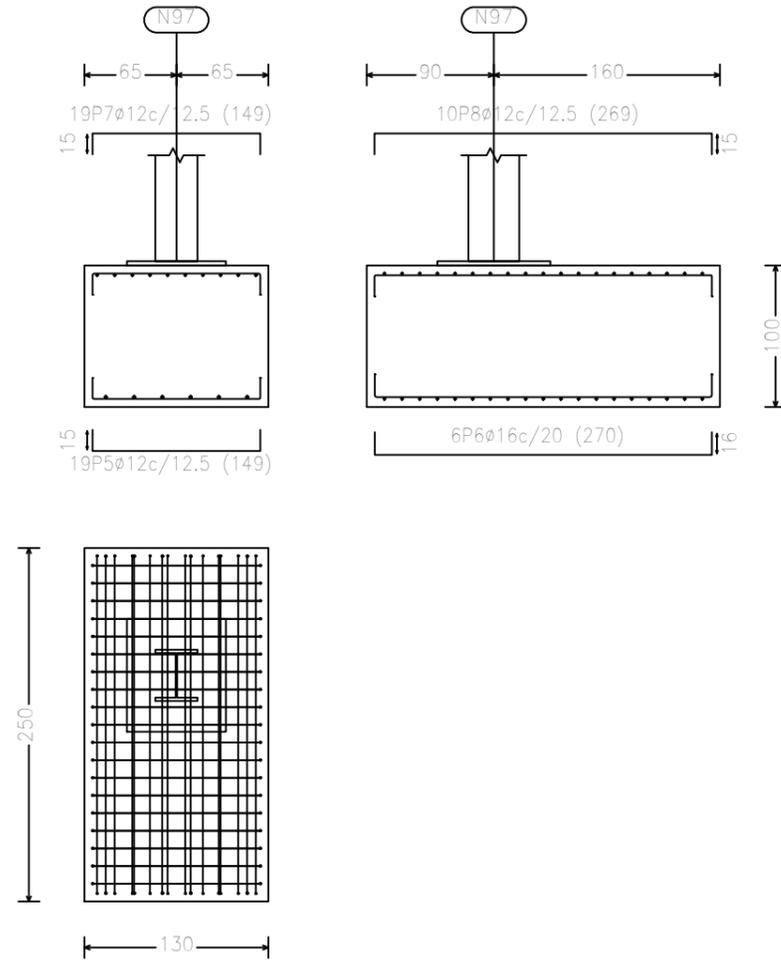
Escala:
1:50

PLANO 41 DE 65
HOJA 3 DE 5

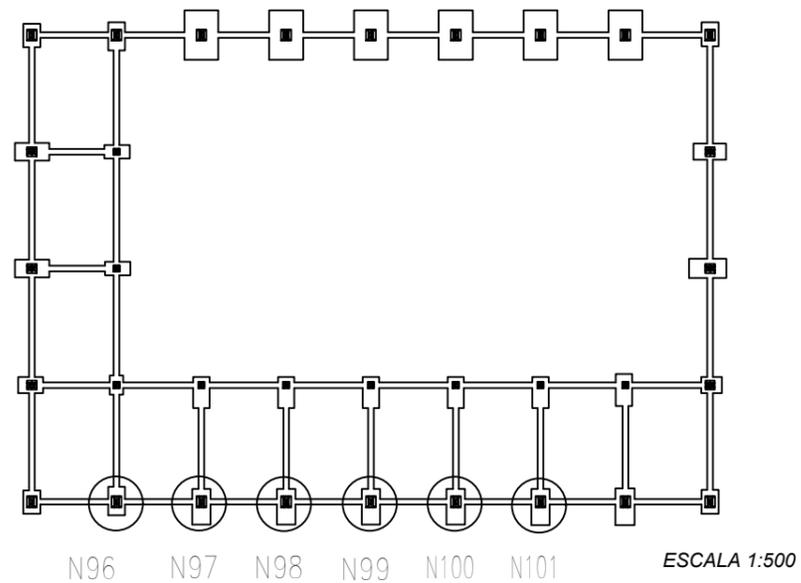
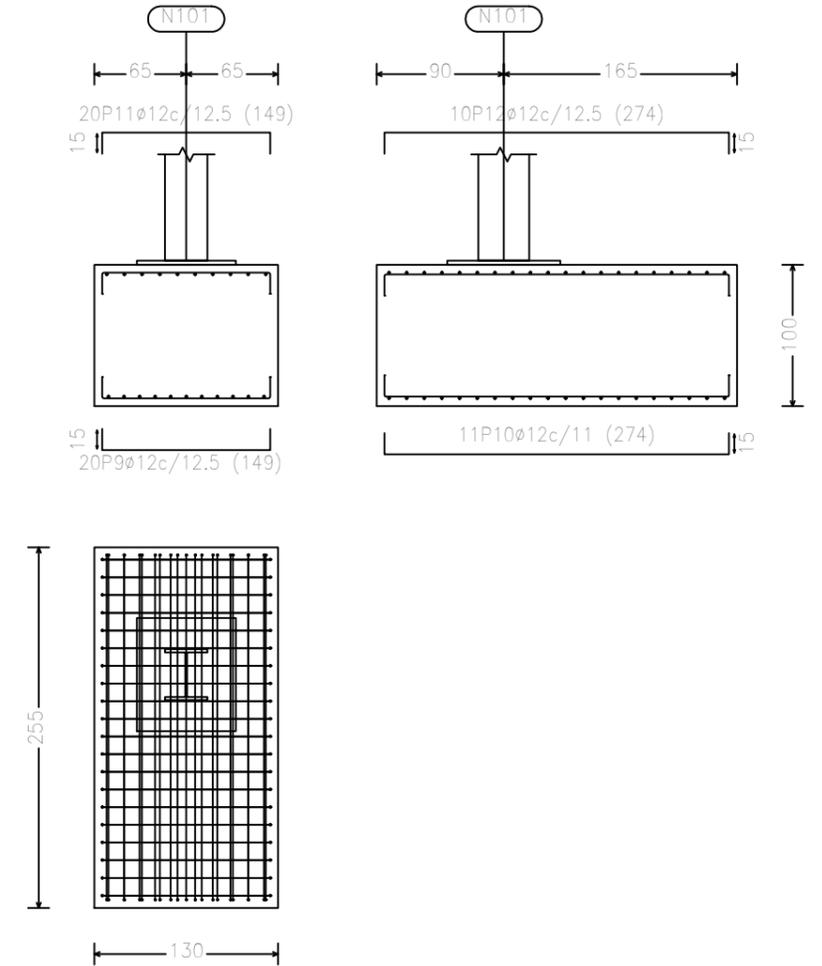
N96



N97, N98, N99 y N100



N101



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N96	1	ø12	15	139	2085	18.5
	2	ø12	9	219	1971	17.5
	3	ø12	15	139	2085	18.5
	4	ø12	9	219	1971	17.5
Total+10%:						79.2
N97=N98=N99=N100	5	ø12	19	149	2831	25.1
	6	ø16	6	270	1620	25.6
	7	ø12	19	149	2831	25.1
	8	ø12	10	269	2690	23.9
Total+10%:						109.7
(x4):						438.8
N101	9	ø12	20	149	2980	26.5
	10	ø12	11	274	3014	26.8
	11	ø12	20	149	2980	26.5
	12	ø12	10	274	2740	24.3
Total+10%:						114.5
ø12:						519.7
ø16:						112.8
Total:						632.5



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

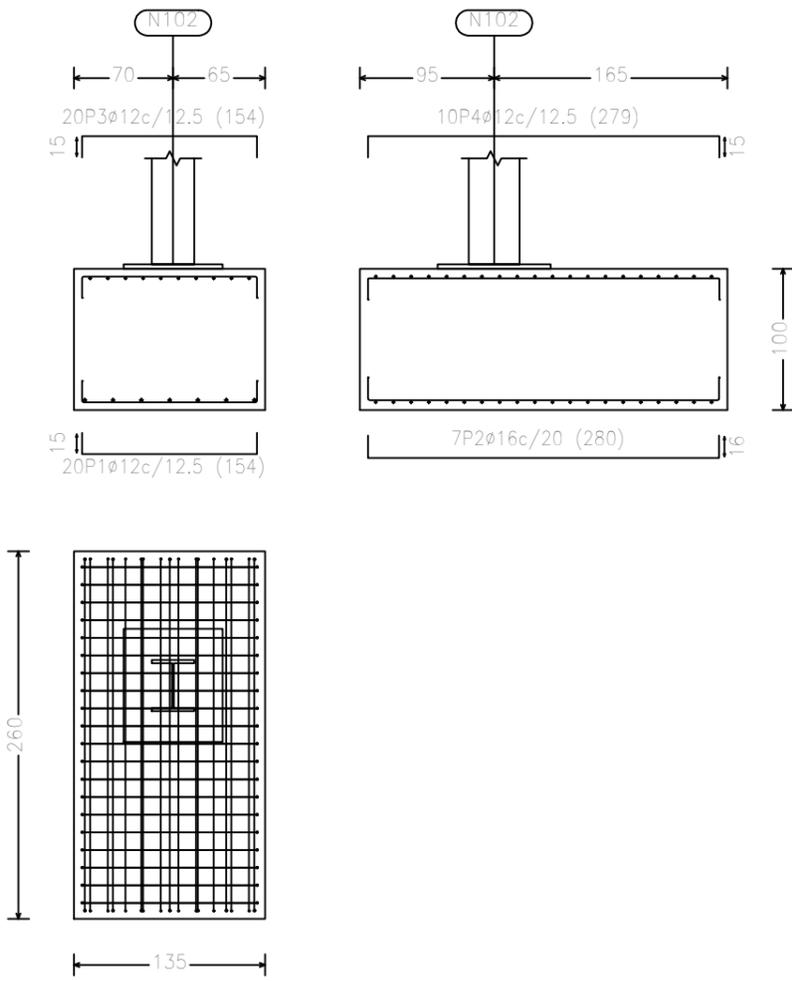
Fecha:
27/06/2019

Título de Plano:
CIMENTACION. ZAPATAS

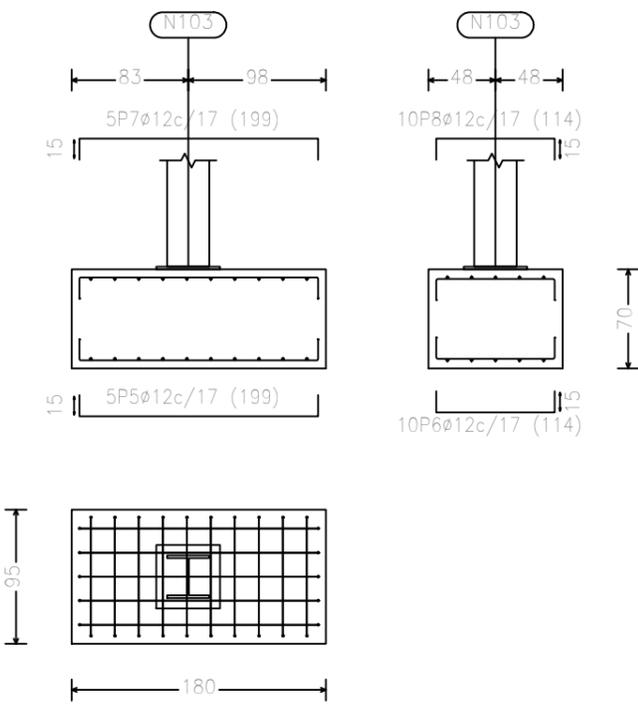
Escala:
1:50

PLANO 42 DE 65
HOJA 4 DE 5

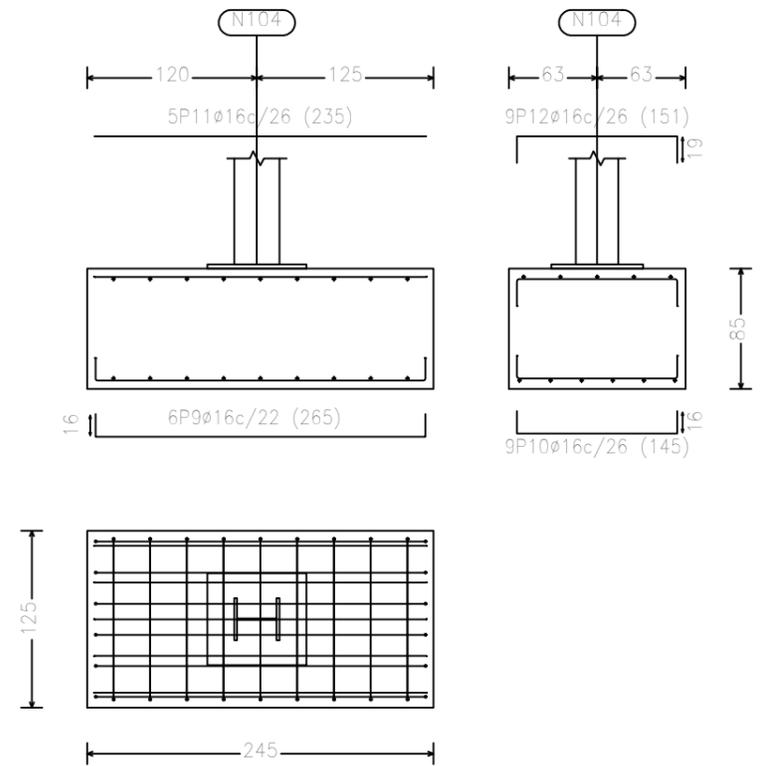
N102



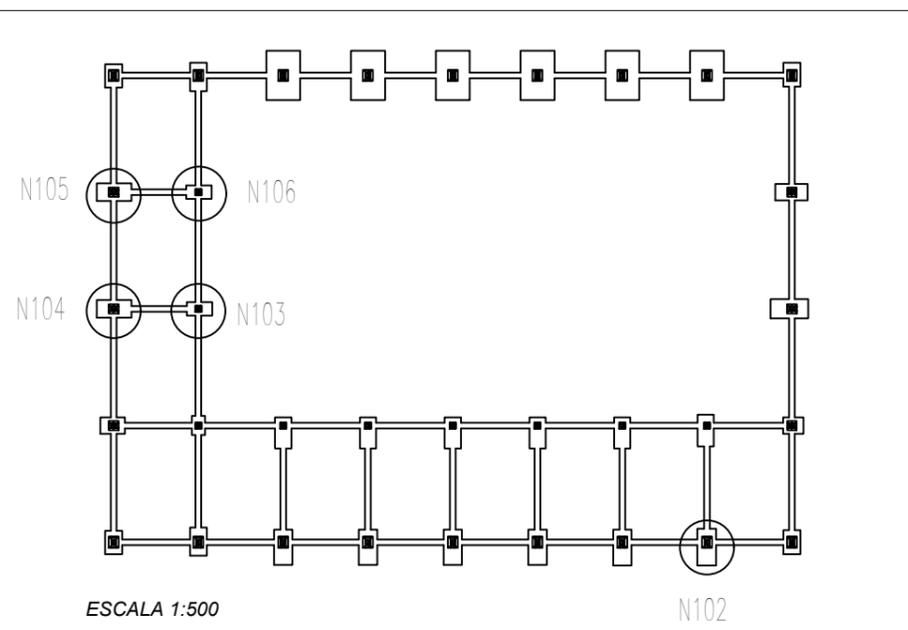
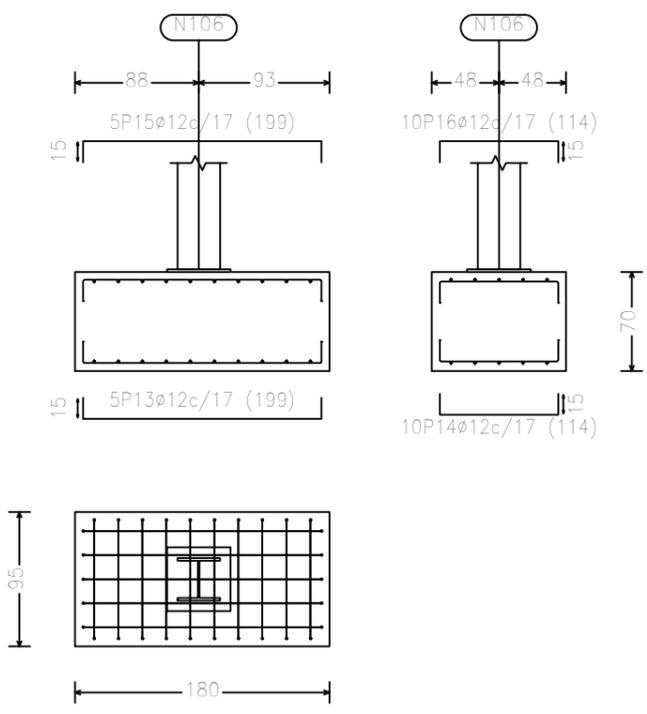
N103



N104 y N105

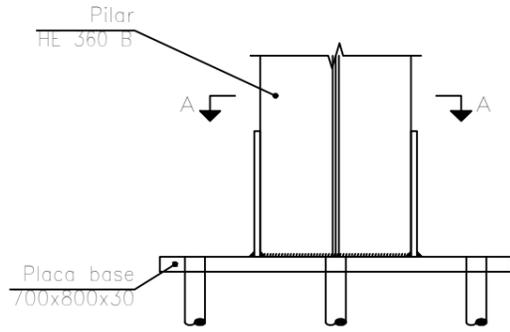


N106

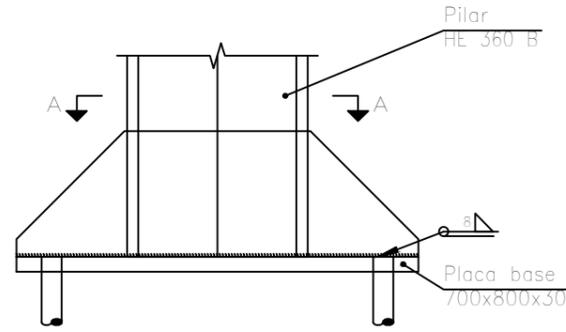


Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
N102	1	ø12	20	154	3080	27.3
	2	ø16	7	280	1960	30.9
	3	ø12	20	154	3080	27.3
	4	ø12	10	279	2790	24.8
Total+ 10%:						121.3
N103	5	ø12	5	199	995	8.8
	6	ø12	10	114	1140	10.1
	7	ø12	5	199	995	8.8
	8	ø12	10	114	1140	10.1
Total+ 10%:						41.6
N104=N105	9	ø16	6	265	1590	25.1
	10	ø16	9	145	1305	20.6
	11	ø16	5	235	1175	18.5
	12	ø16	9	151	1359	21.4
Total+ 10%:						94.2
(x2):						188.4
N106	13	ø12	5	199	995	8.8
	14	ø12	10	114	1140	10.1
	15	ø12	5	199	995	8.8
	16	ø12	10	114	1140	10.1
Total+ 10%:						41.6
ø12:					170.5	
ø16:					222.4	
Total:					392.9	

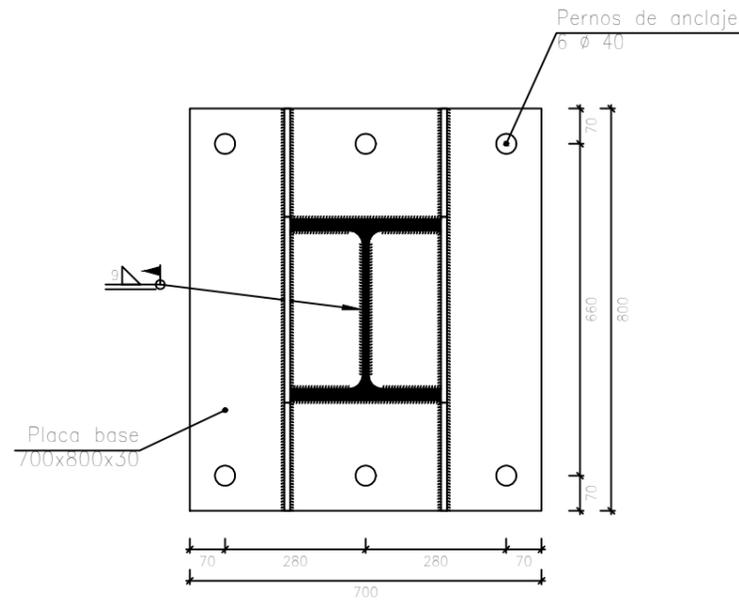
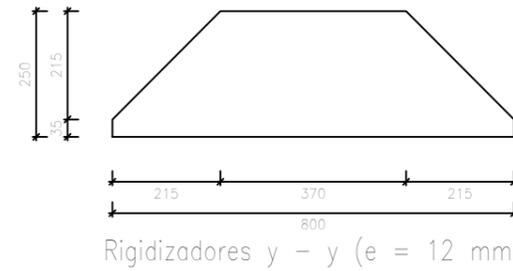
Tipo 34



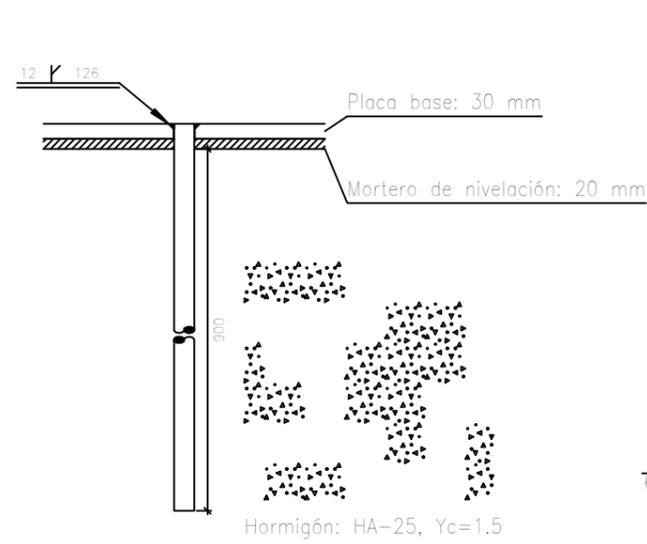
Alzado



Vista lateral

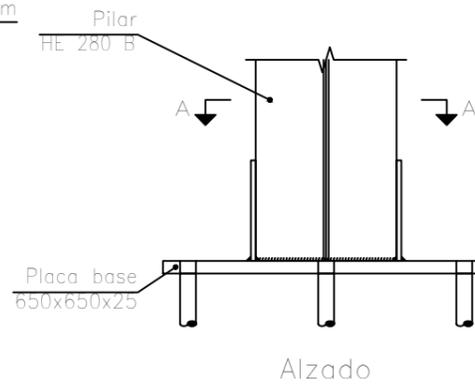


Sección A - A

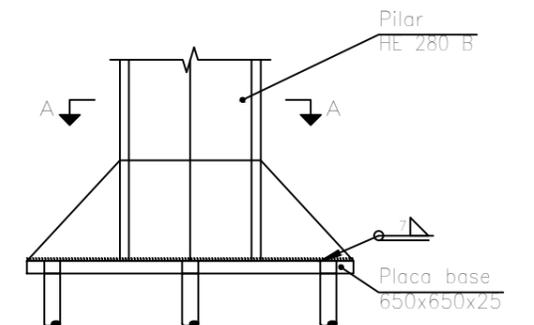
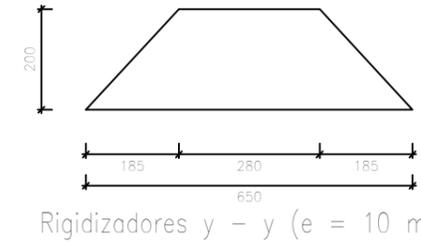


Anclaje de los pernos Ø 40, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)

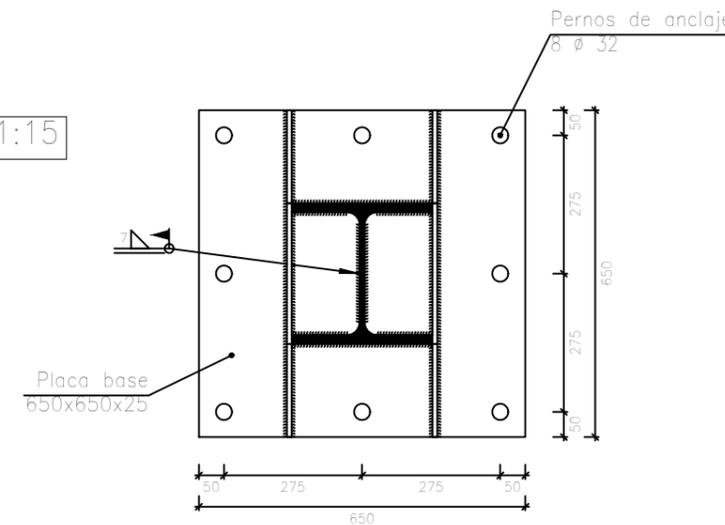
Escala 1:15



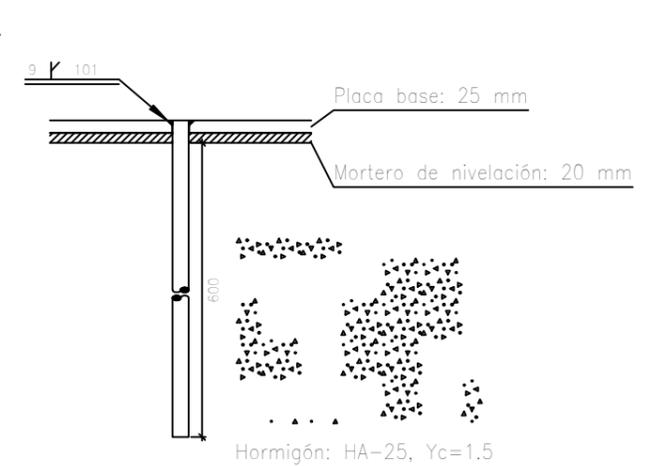
Alzado



Vista lateral

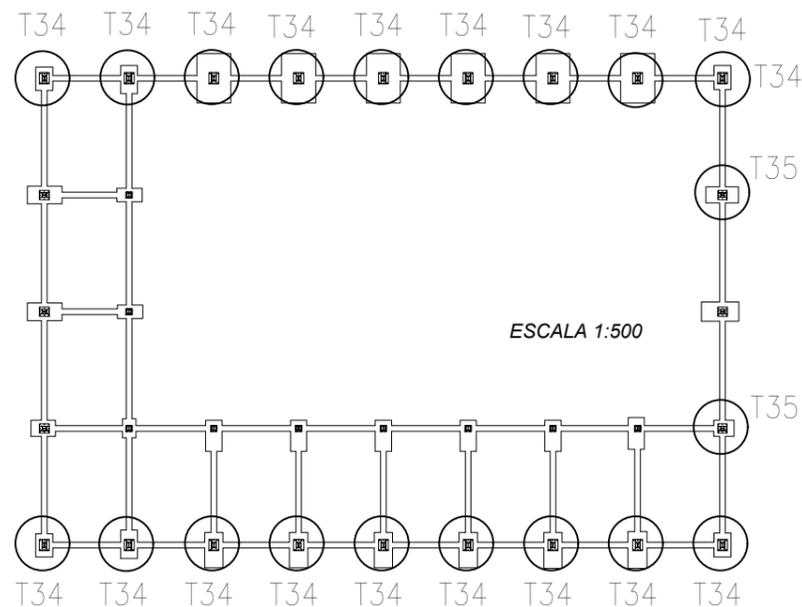


Sección A - A

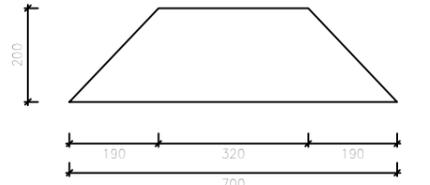


Anclaje de los pernos Ø 32, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)

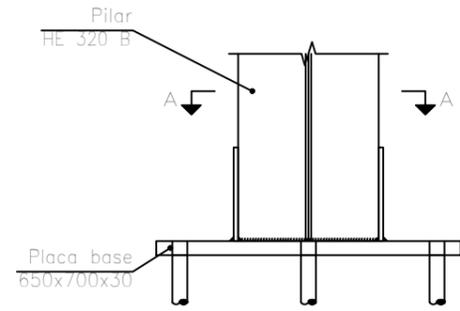
Escala 1:15



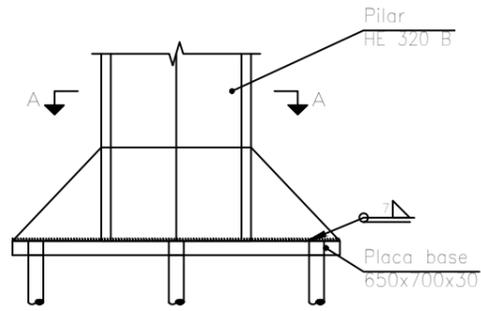
Tipo 36



Rigidizadores y - y (e = 10 mm)

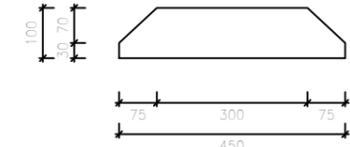


Alzado

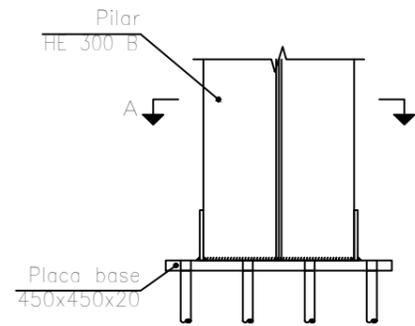


Vista lateral

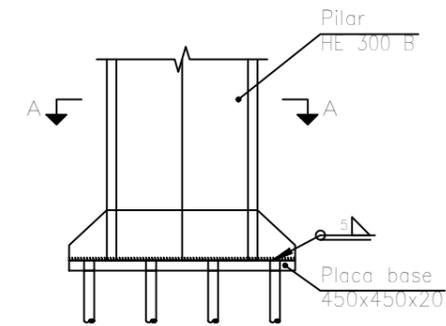
Tipo 37



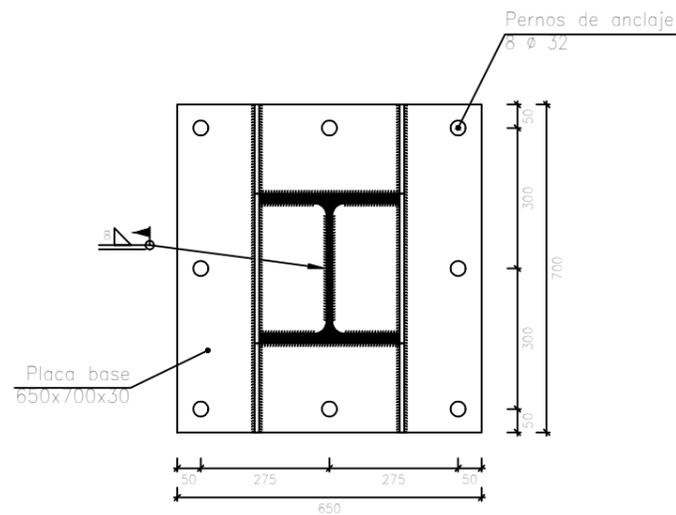
Rigidizadores y - y (e = 7 mm)



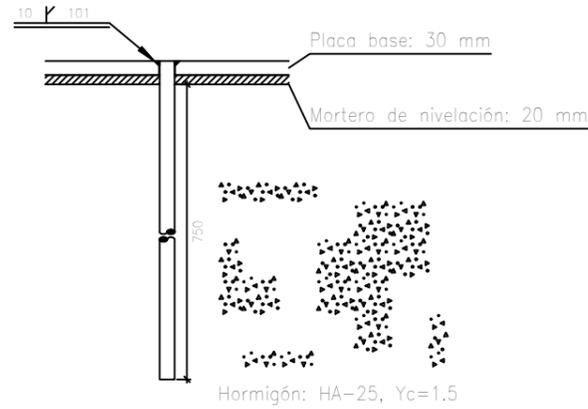
Alzado



Vista lateral

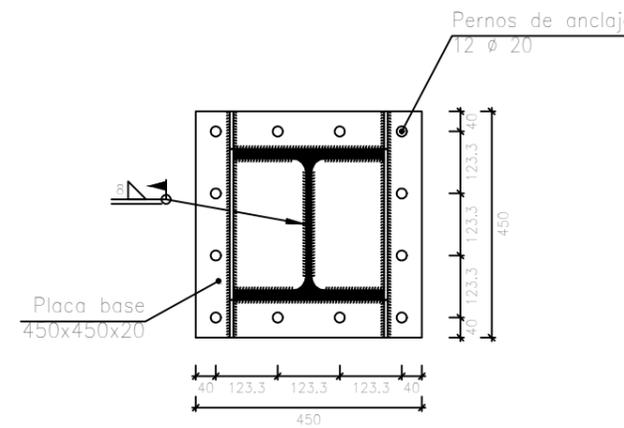


Sección A - A

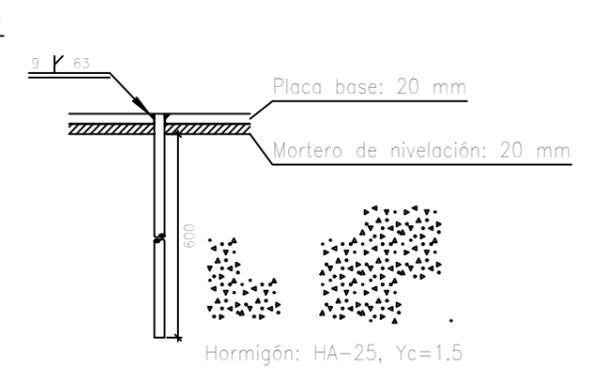


Anclaje de los pernos Ø 32, B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)

Escala 1:15

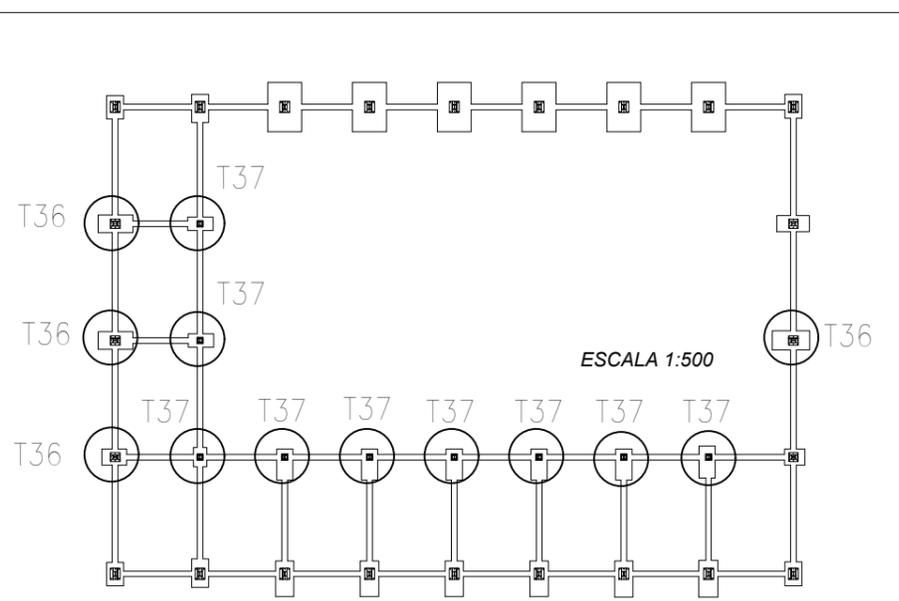


Sección A - A



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

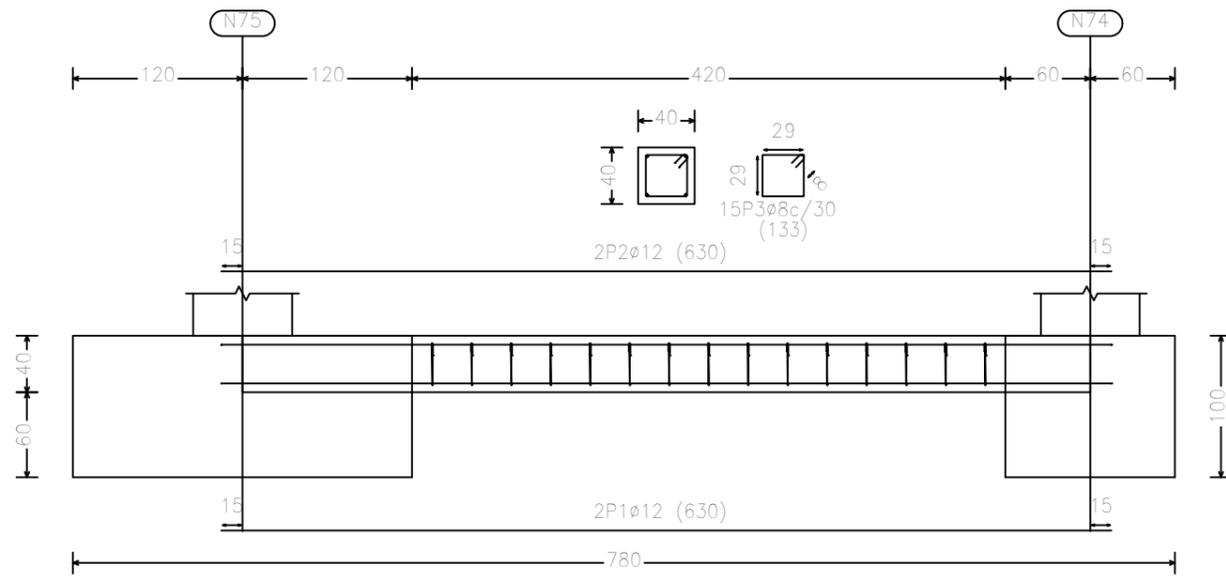
Escala 1:15



ESCALA 1:500

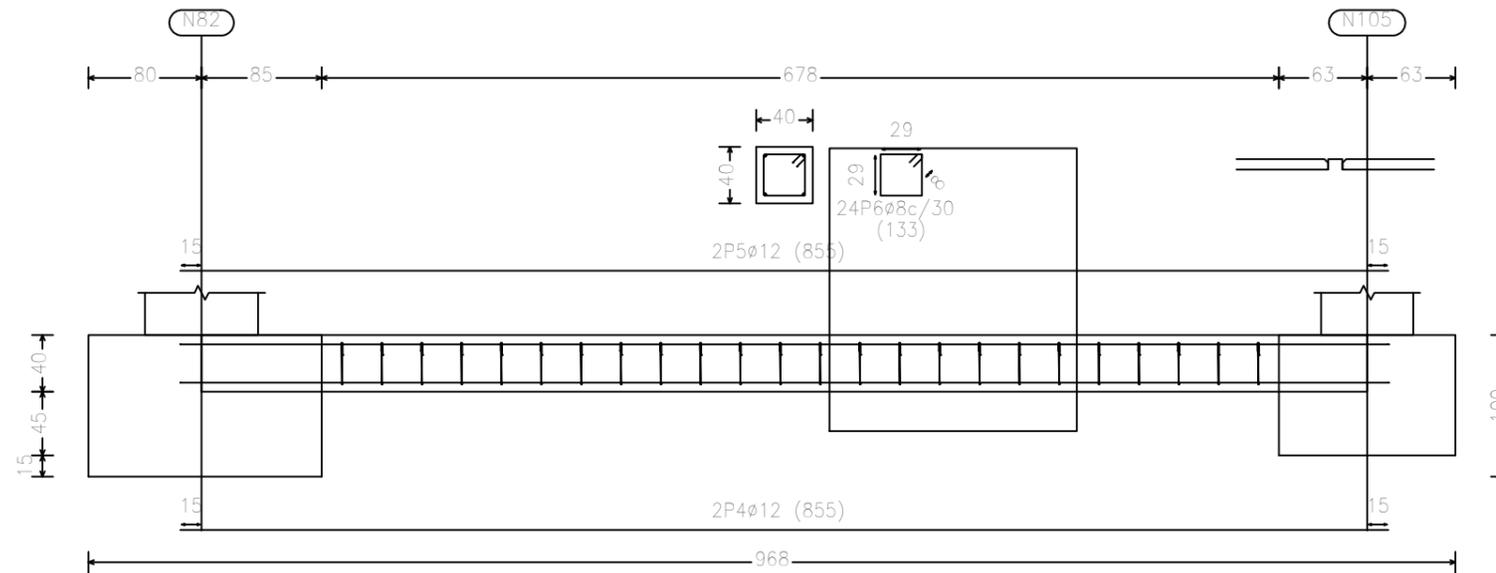


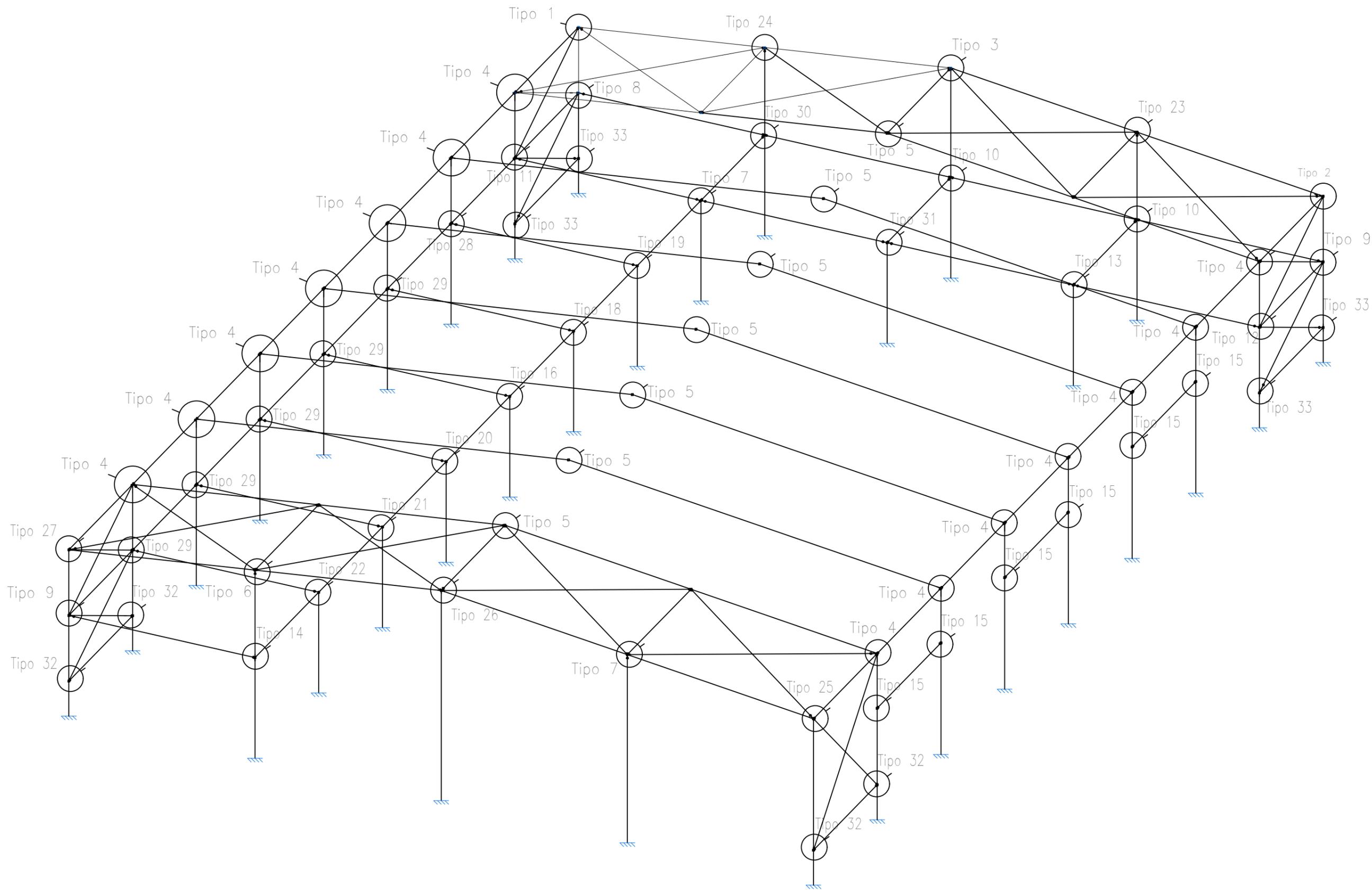
C.1 [N75-N74], C.1 [N94-N93], C.1 [N76-N75], C.1 [N91-N90], C.1 [N93-N92], C.1 [N77-N76],
 C.1 [N88-N87], C.1 [N99-N98], C.1 [N101-N100], C.1 [N78-N77], C.1 [N89-N88], C.1 [N102-N101],
 C.1 [N92-N91], C.1 [N104-N103], C.1 [N79-N78], C.1 [N97-N96], C.1 [N102-N86], C.1 [N87-N85],
 C.1 [N98-N97], C.1 [N90-N89], C.1 [N80-N79], C.1 [N106-N105], C.1 [N96-N95], C.1 [N100-N99],
 C.1 [N82-N81] y C.1 [N81-N80]



Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C.1 [N75-N74]=C.1 [N94-N93]	1	Ø12	2	630	1260	11.2
C.1 [N76-N75]=C.1 [N91-N90]	2	Ø12	2	630	1260	11.2
C.1 [N93-N92]=C.1 [N77-N76]	3	Ø8	15	133	1995	7.9
C.1 [N88-N87]=C.1 [N99-N98]						
C.1 [N101-N100]=C.1 [N78-N77]						
C.1 [N89-N88]=C.1 [N102-N101]						
C.1 [N92-N91]=C.1 [N104-N103]						
C.1 [N79-N78]=C.1 [N97-N96]						
C.1 [N102-N86]=C.1 [N87-N85]						
C.1 [N98-N97]=C.1 [N90-N89]						
C.1 [N80-N79]=C.1 [N106-N105]						
C.1 [N96-N95]=C.1 [N100-N99]						
C.1 [N82-N81]=C.1 [N81-N80]						
Total+10%: (x26):						33.3 865.8
C [N82-N105]=C [N105-N104]	4	Ø12	2	855	1710	15.2
C [N104-N94]=C [N94-N95]	5	Ø12	2	855	1710	15.2
C [N81-N106]=C [N106-N103]	6	Ø8	24	133	3192	12.6
C [N103-N93]=C [N74-N83]						
C [N83-N84]=C [N84-N85]						
C [N85-N86]=C [N93-N96]						
C [N92-N97]=C [N91-N98]						
C [N90-N99]=C [N89-N100]						
C [N88-N101]=C [N87-N102]						
Total+10%: (x18):						47.3 851.4
						Ø8: 476.4
						Ø12: 1240.8
						Total: 1717.2

C [N82-N105], C [N105-N104], C [N104-N94], C [N94-N95], C [N81-N106], C [N106-N103], C [N103-N93], C [N74-N83],
 C [N83-N84], C [N84-N85], C [N85-N86], C [N93-N96], C [N92-N97], C [N91-N98], C [N90-N99], C [N89-N100],
 C [N88-N101] y C [N87-N102]





Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

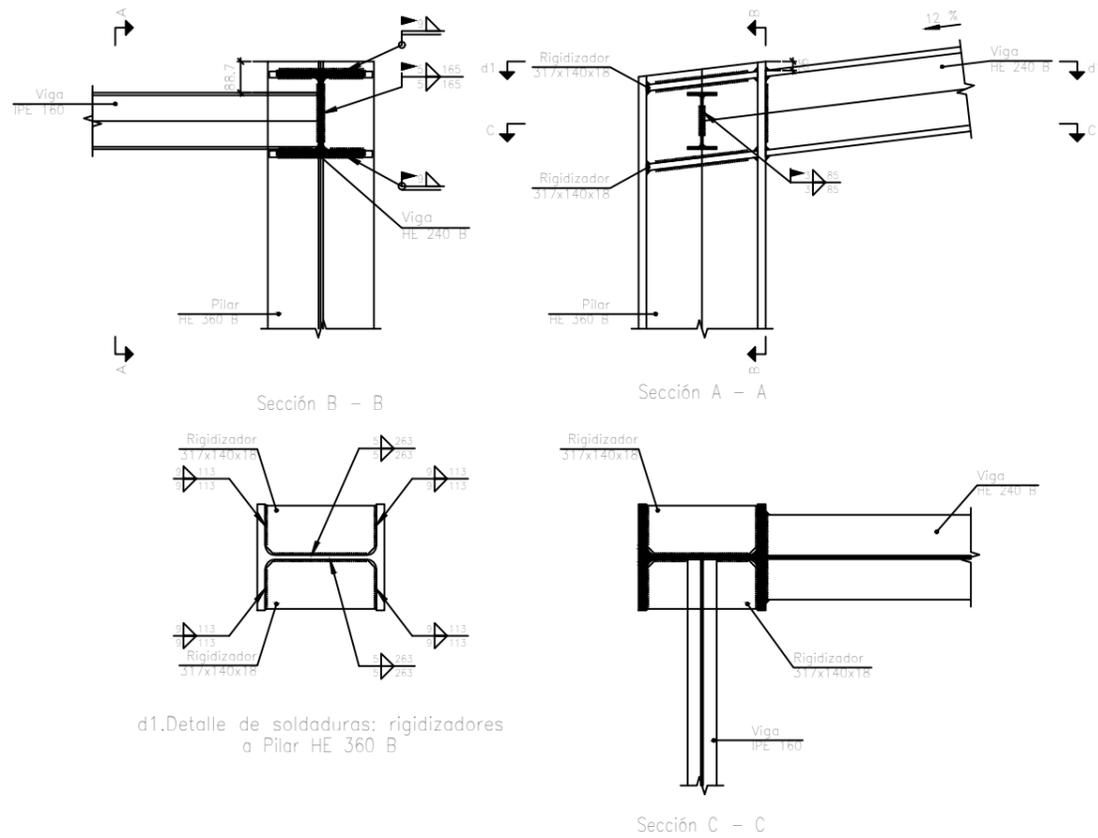
Título de Plano:
Estructura 3D Uniones

Escala:
1/150

PLANO 47 DE 65

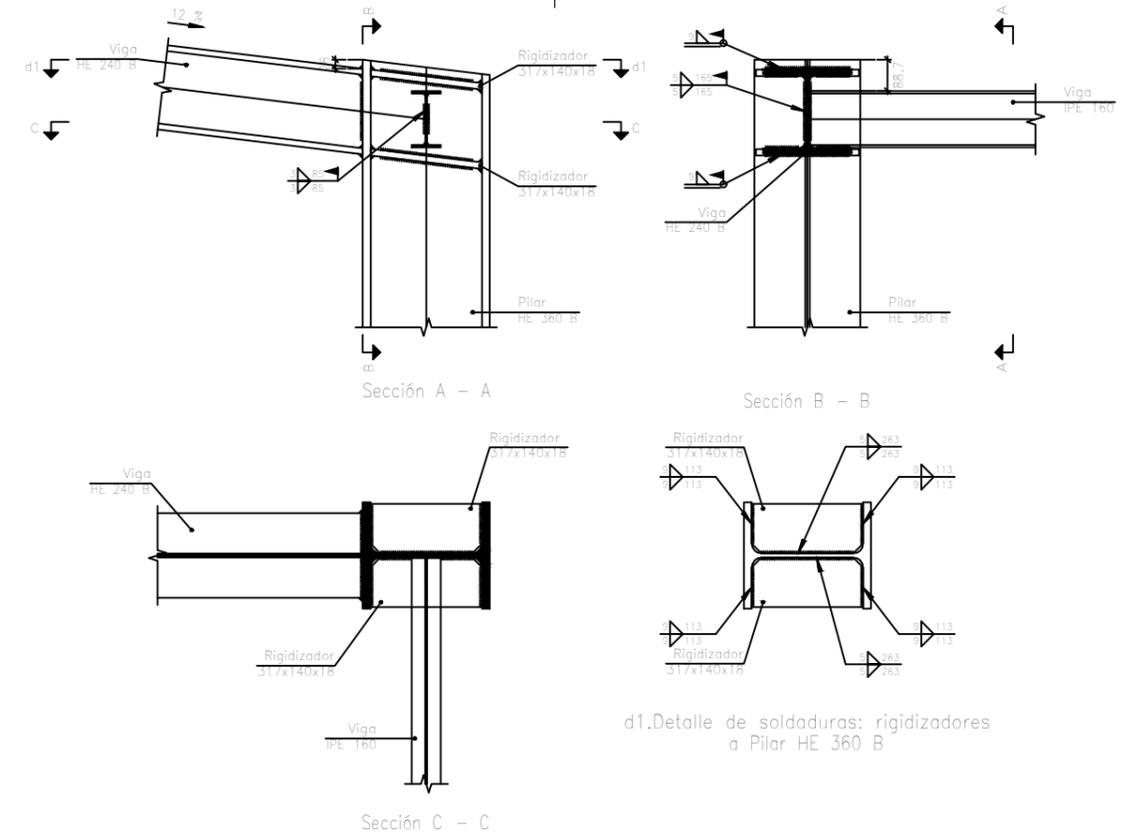
HOJA 1 DE 1

Tipo 1



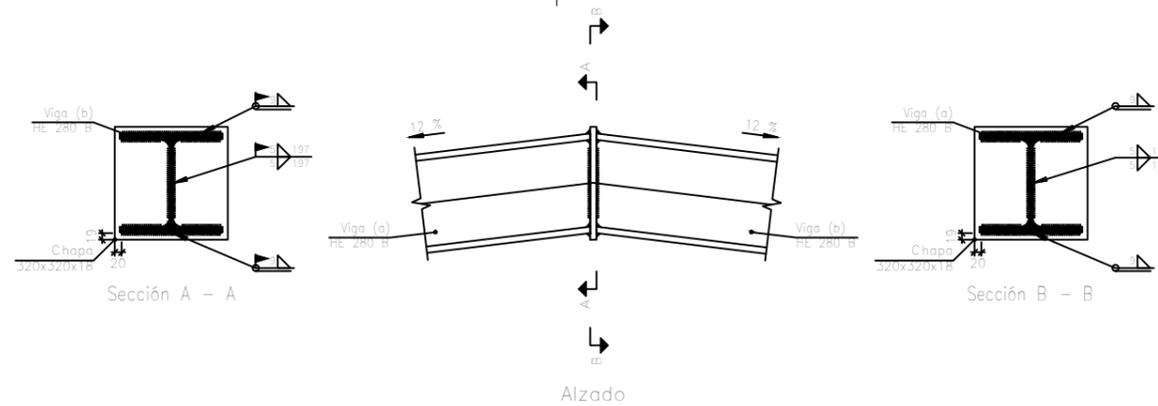
Escala 1:20

Tipo 2



Escala 1:20

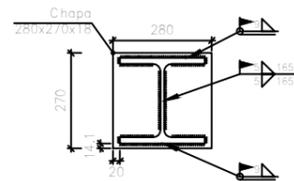
Tipo 5



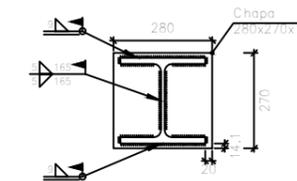
Escala 1:20



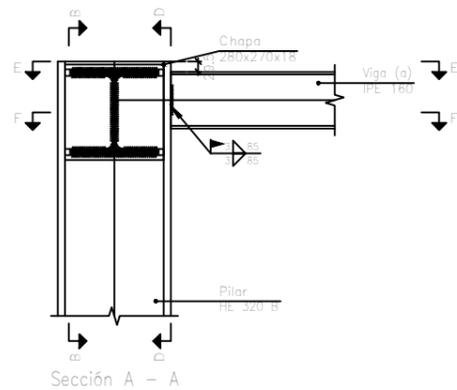
Tipo 3



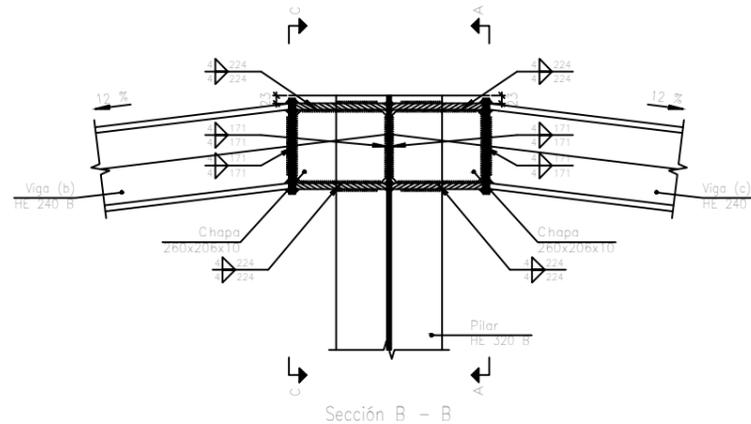
Detalle de soldaduras: Viga (c)
HE 240 B a chapa frontal



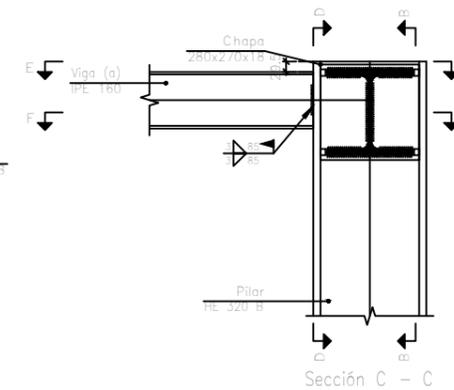
Detalle de soldaduras: Viga (b)
HE 240 B a chapa frontal



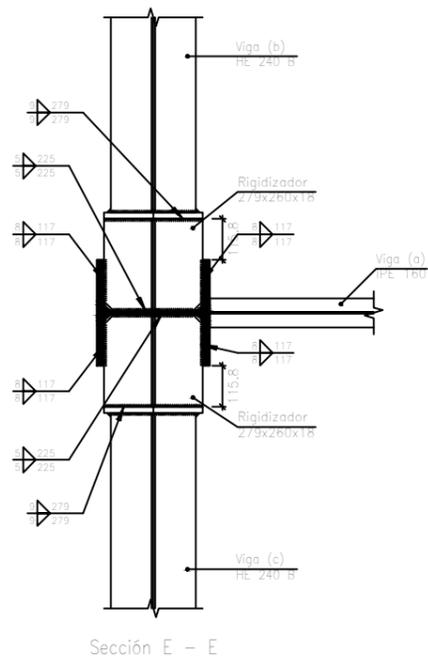
Sección A - A



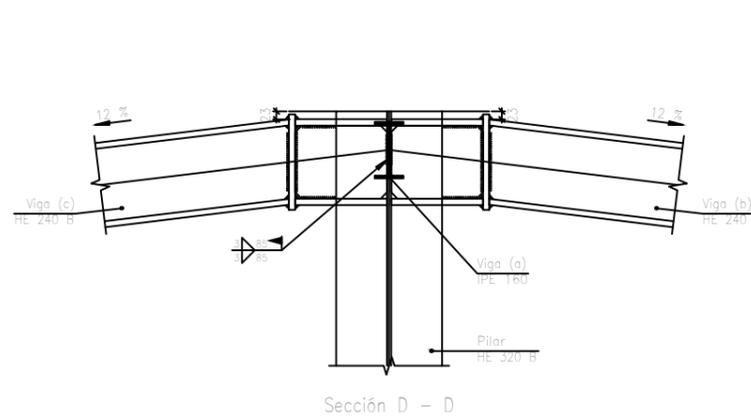
Sección B - B



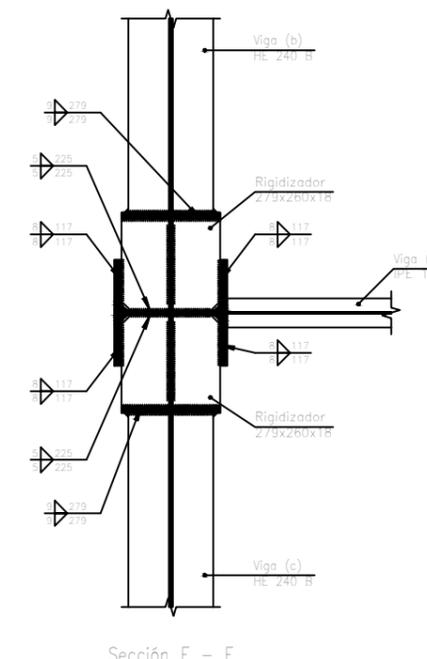
Sección C - C



Sección E - E



Sección D - D



Sección F - F

Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

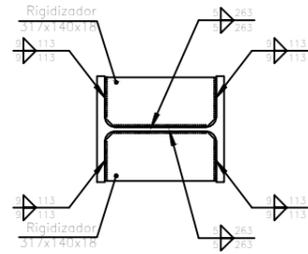
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

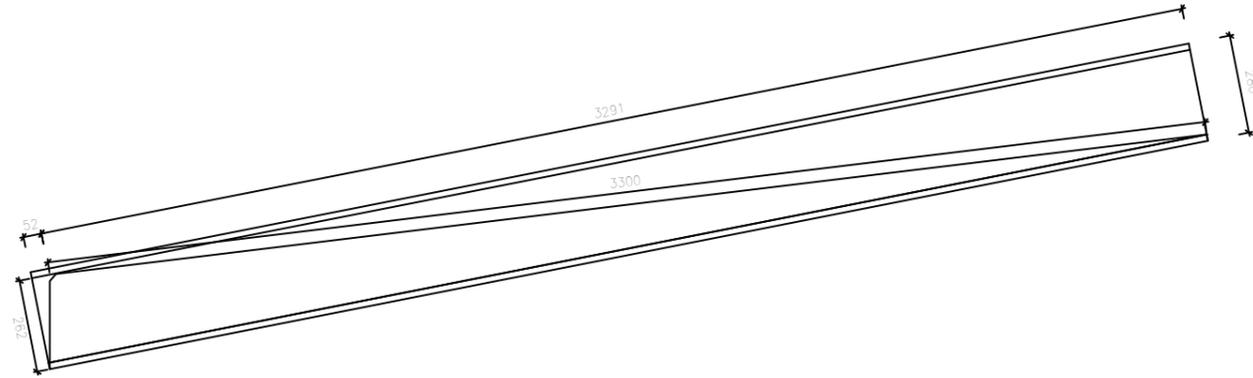
PLANO 49 DE 65

HOJA 2 DE 18

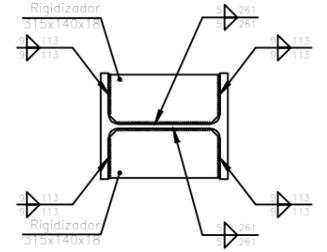
Tipo 4



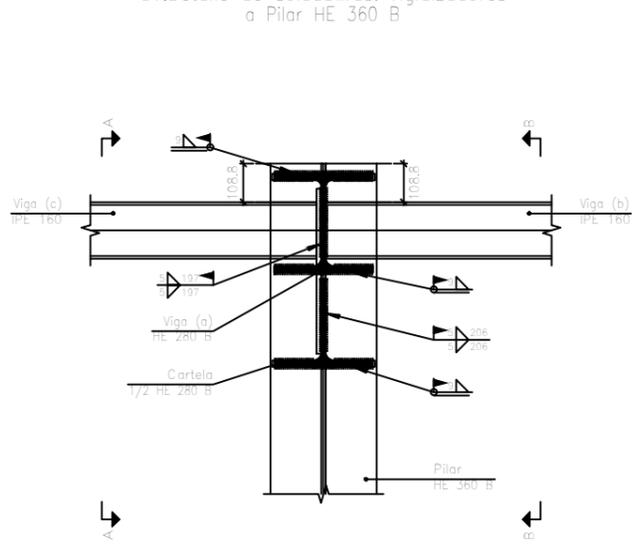
d1. Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 360 B



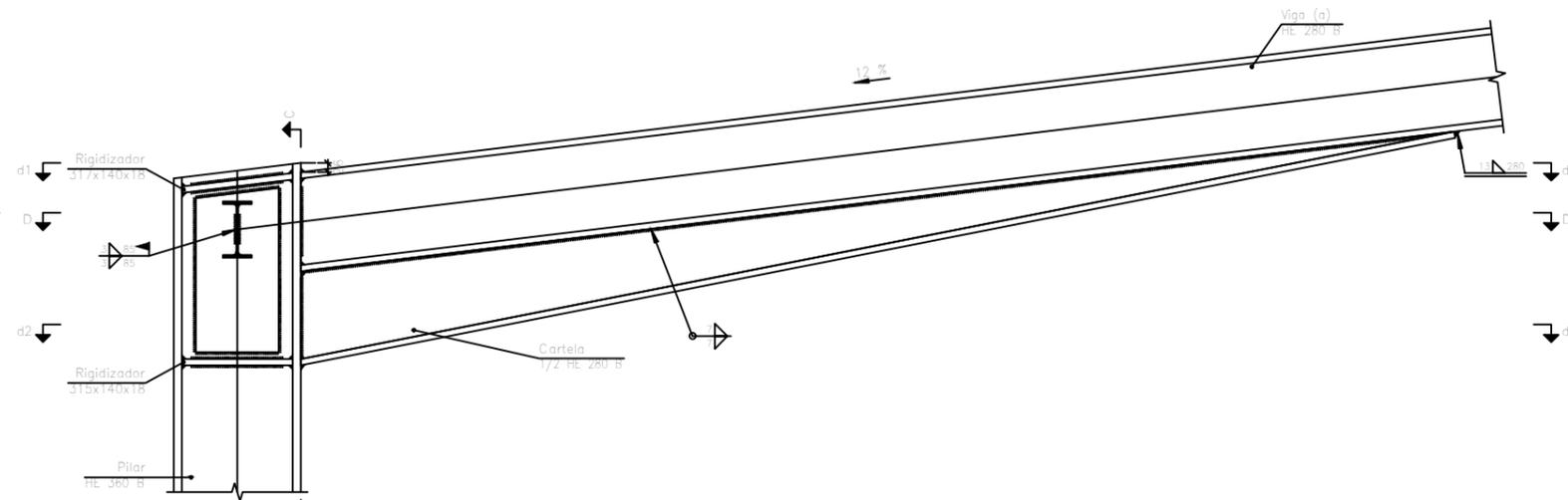
Detalle de la cartela (1/2 HE 280 B)



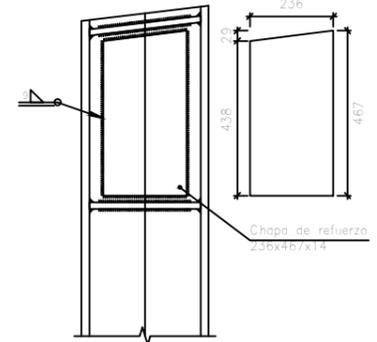
d2. Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 360 B



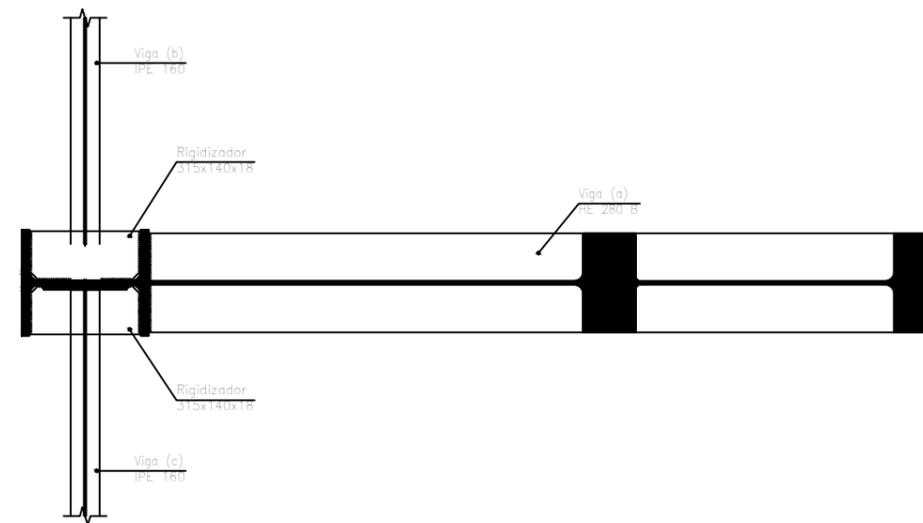
Sección C - C



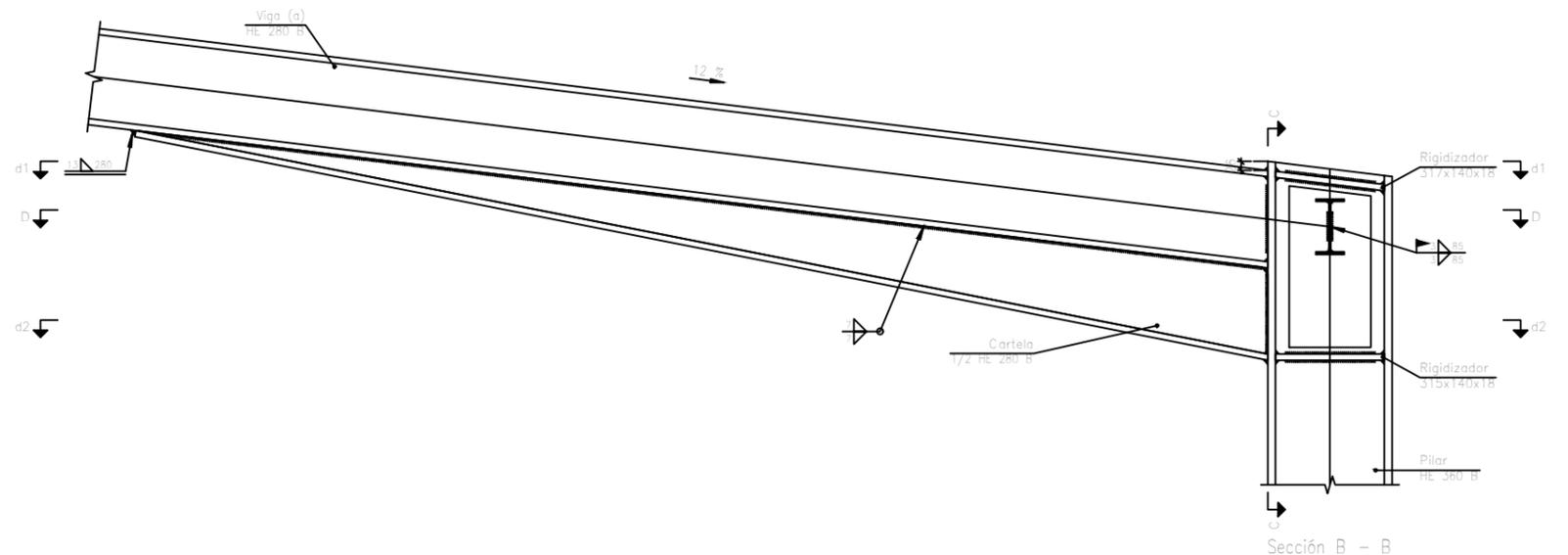
Sección A - A



Detalle de soldaduras: chapa de refuerzo a Pilar HE 360 B



Sección D - D



Sección B - B

Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

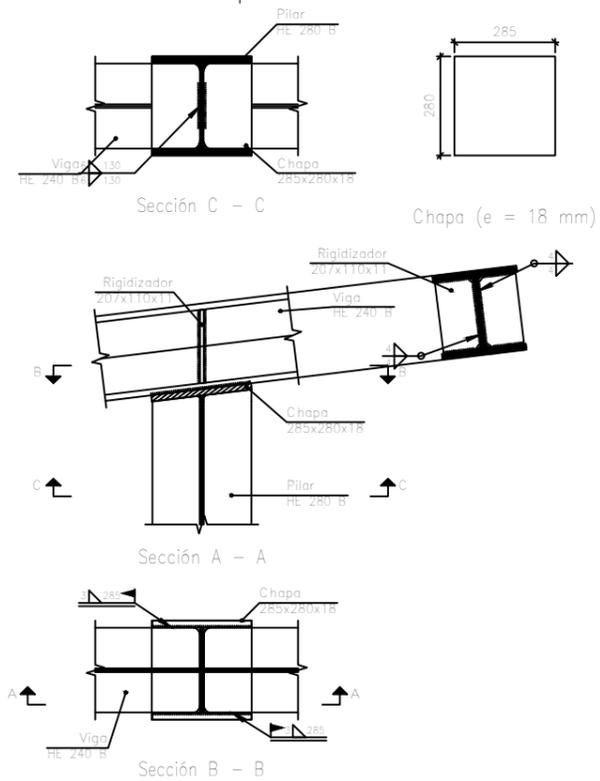
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

PLANO 50 DE 65

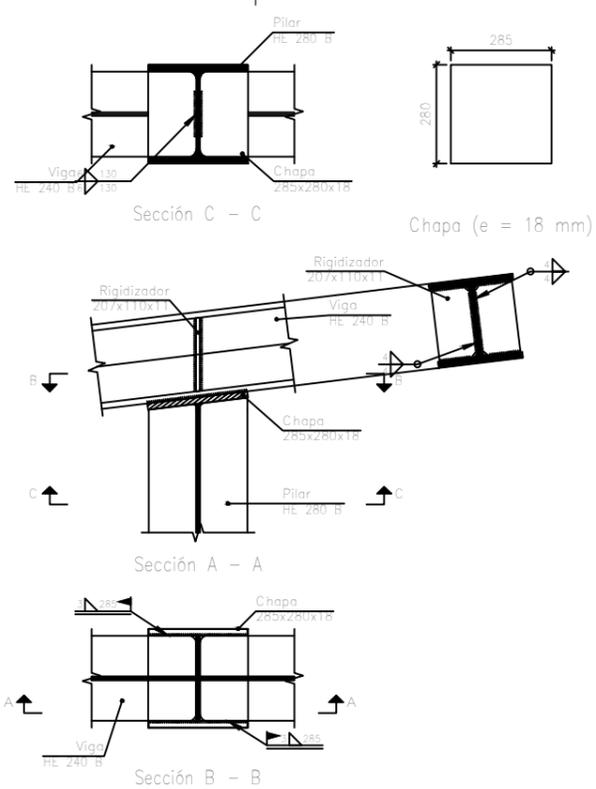
HOJA 3 DE 18

Tipo 6



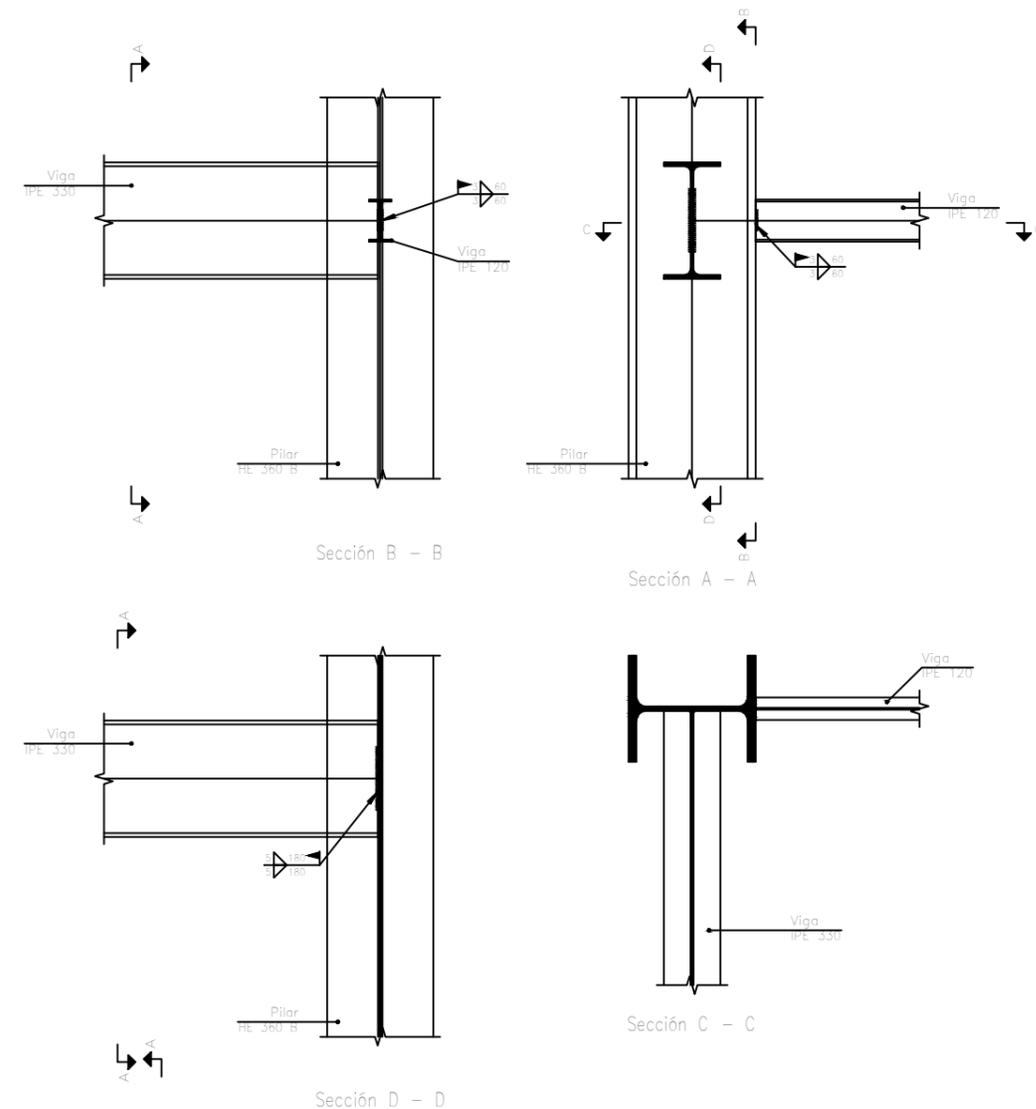
Escala 1:20

Tipo 7



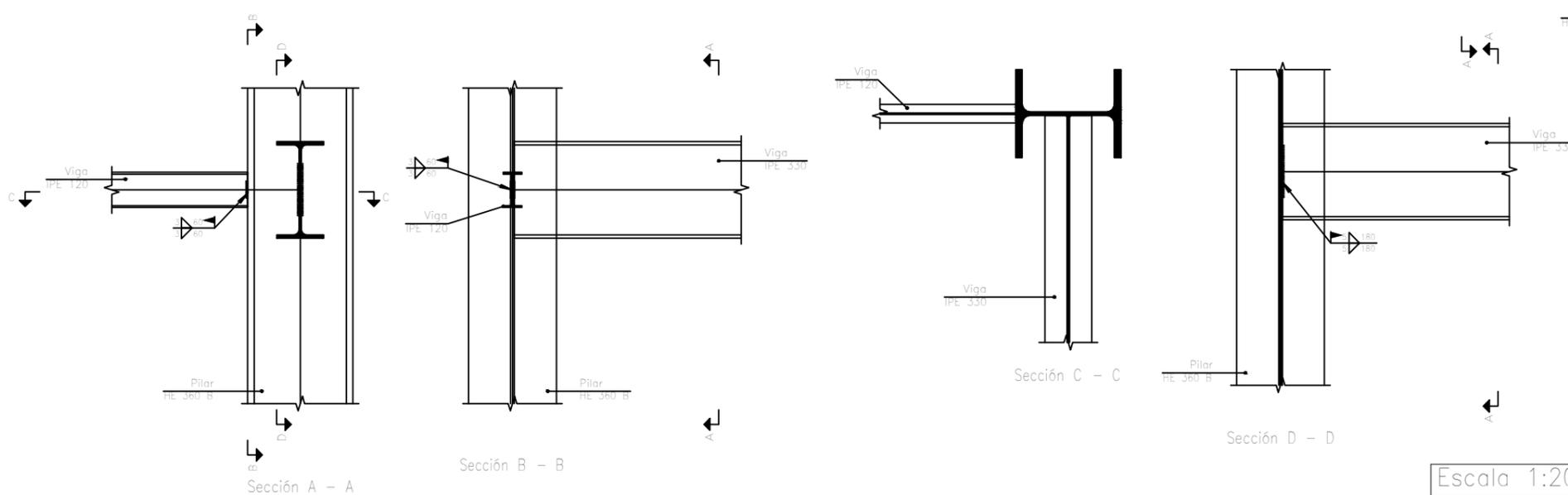
Escala 1:20

Tipo 8

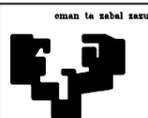


Escala 1:20

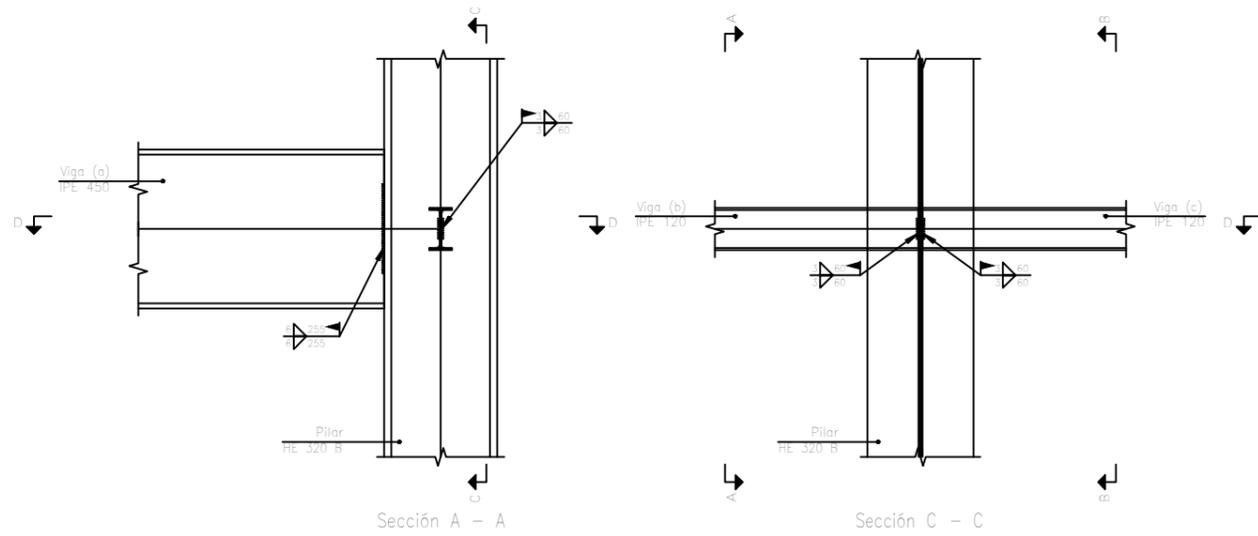
Tipo 9



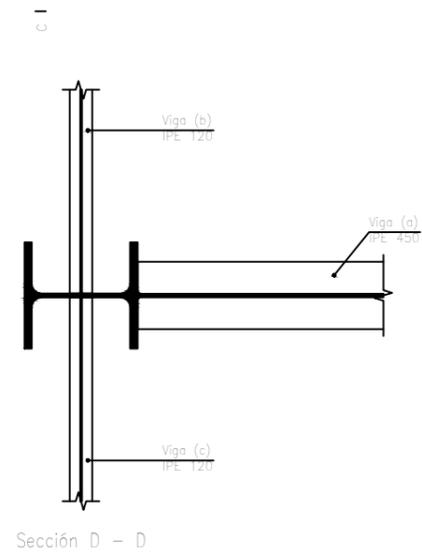
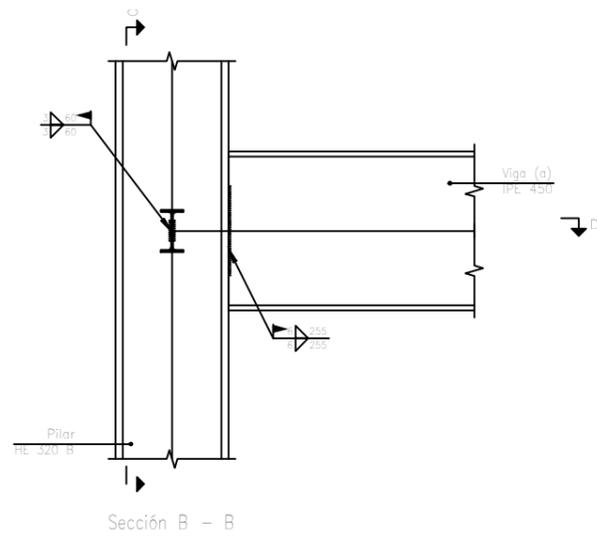
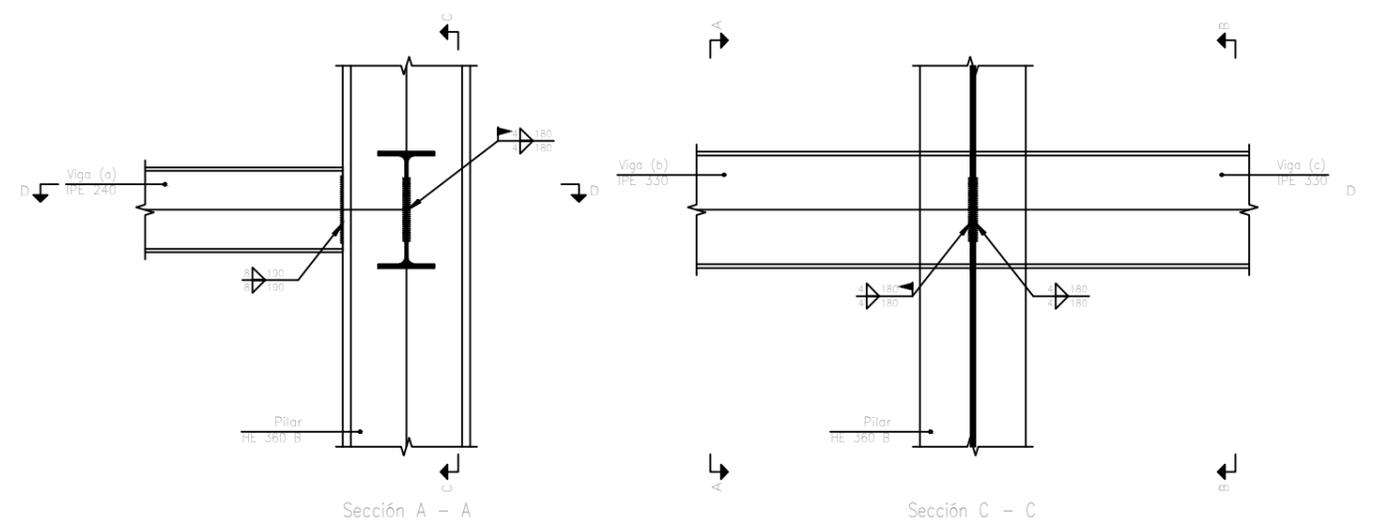
Escala 1:20



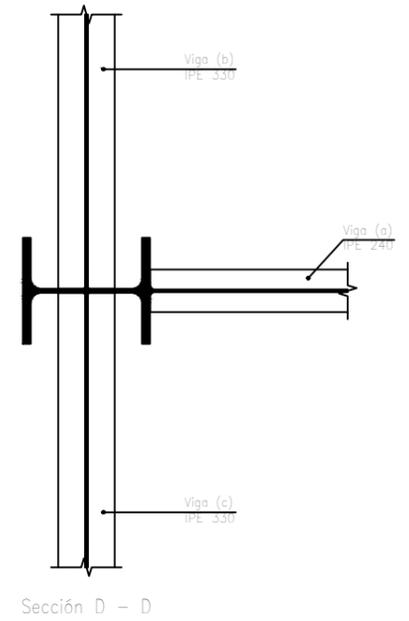
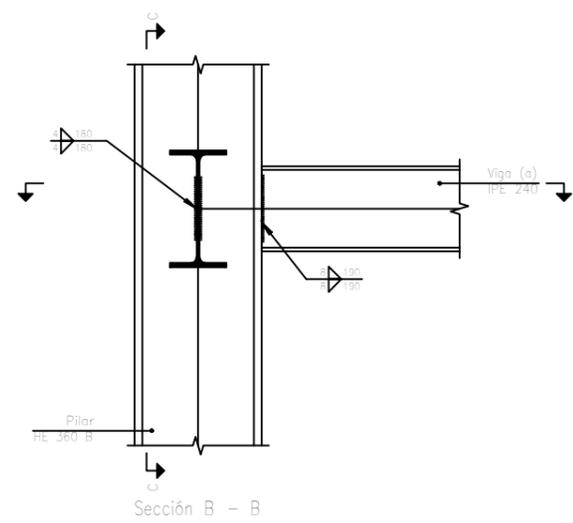
Tipo 10



Tipo 11



Escala 1:20



Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

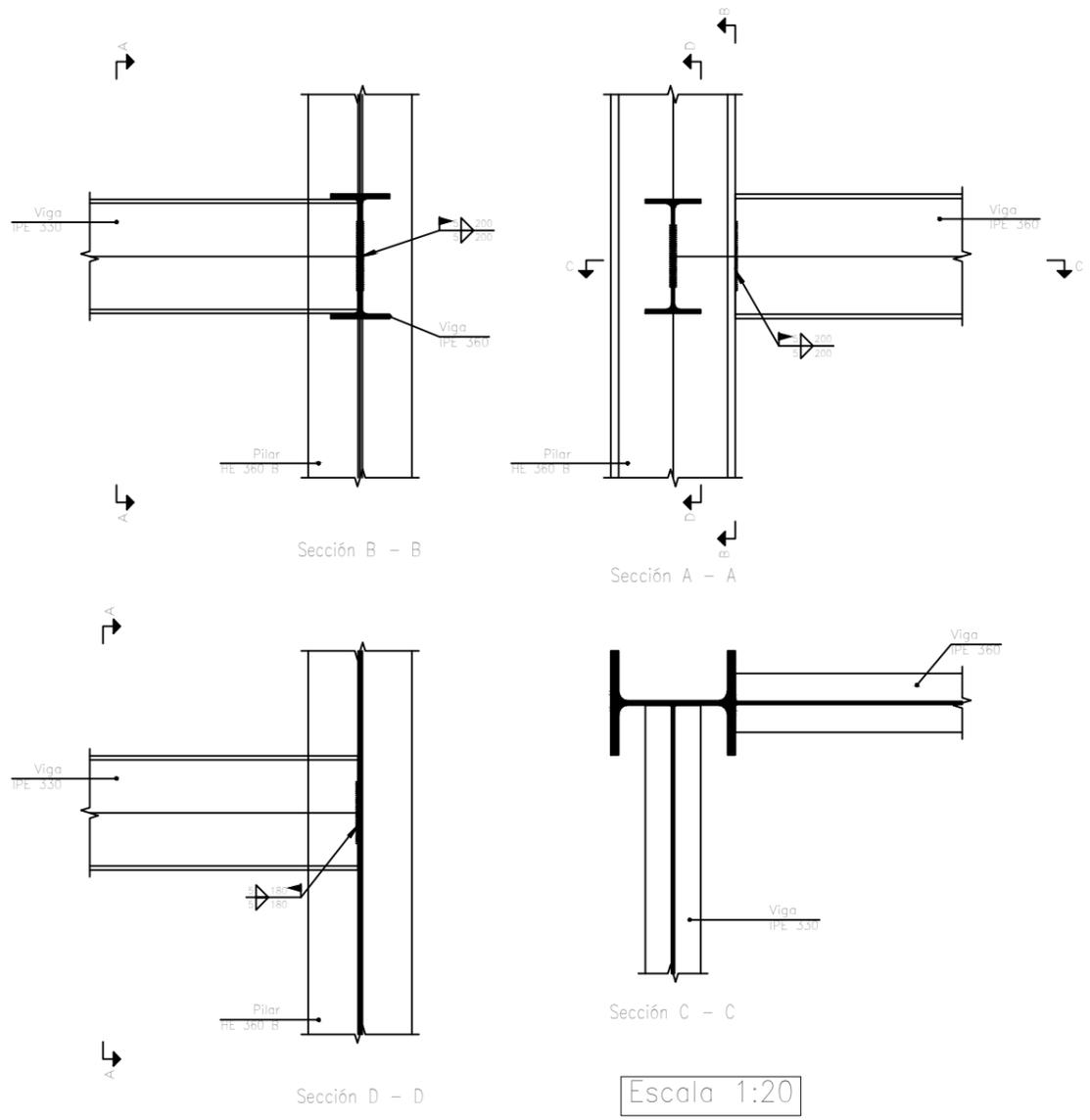
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

PLANO 52 DE 65

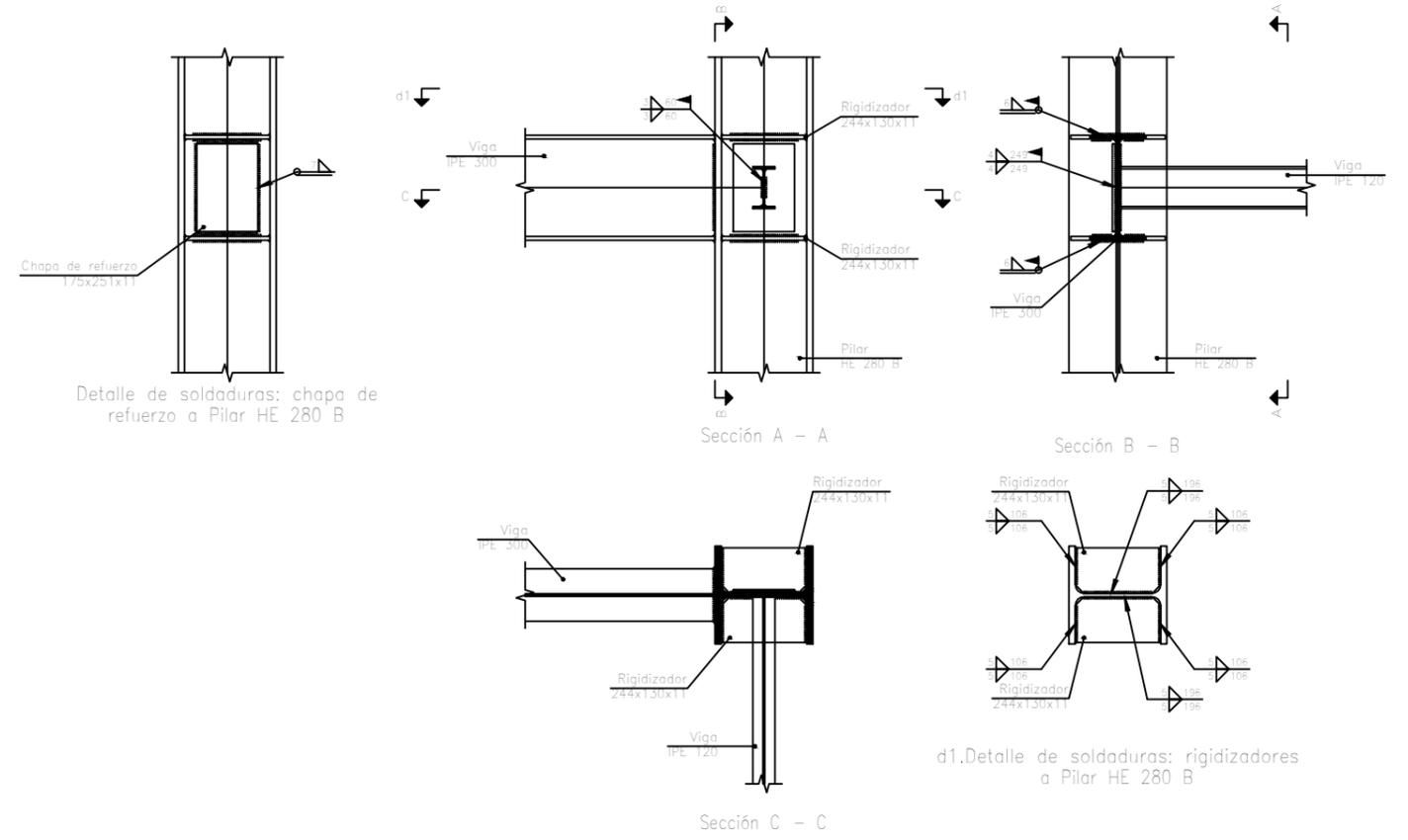
HOJA 5 DE 18

Tipo 12



Escala 1:20

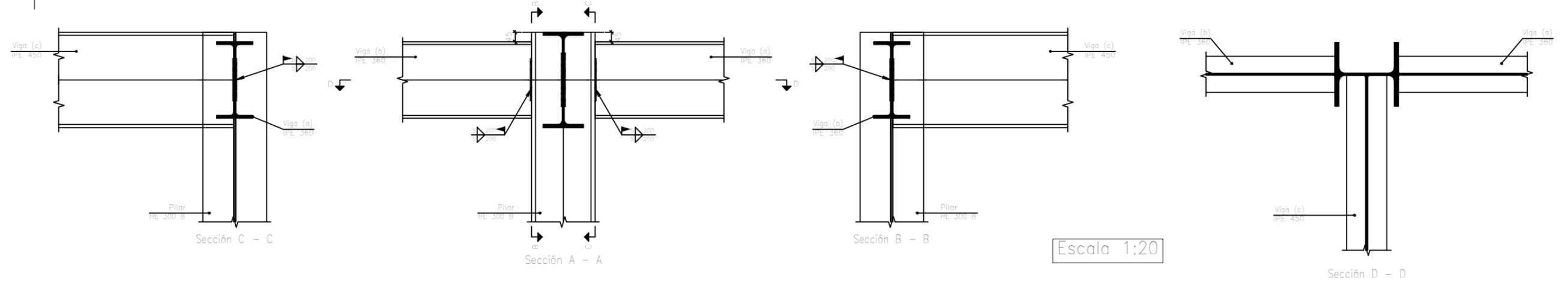
Tipo 14



d1. Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 280 B

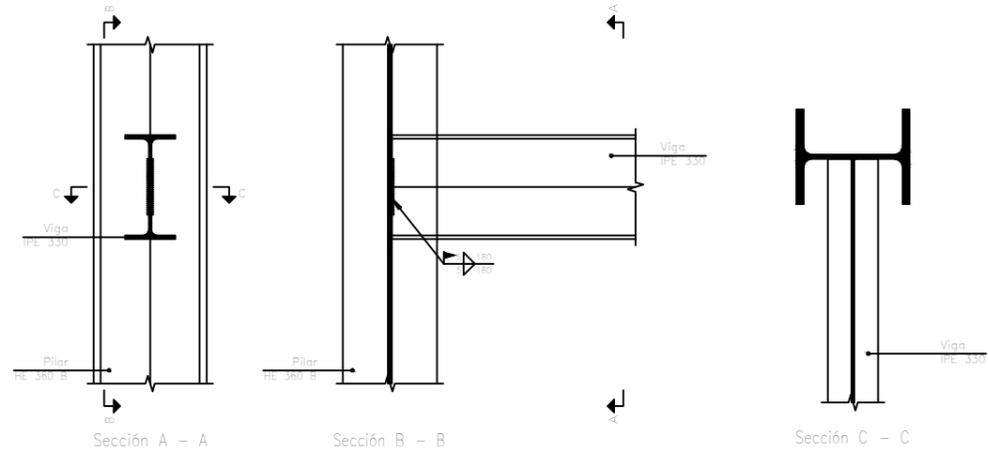
Escala 1:20

Tipo 13



Escala 1:20

Tipo 15

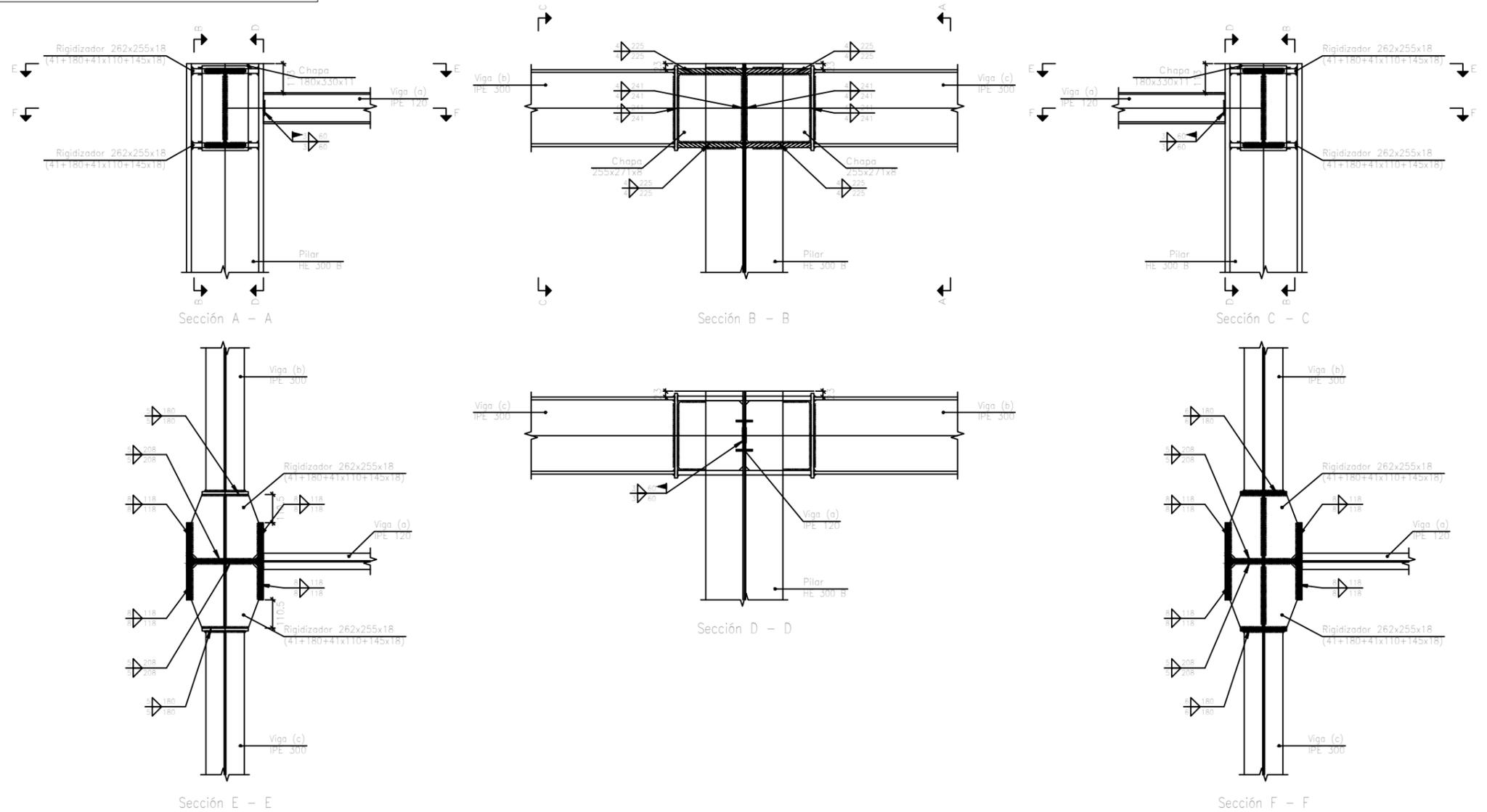


Escala 1:20

Tipo 16



Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

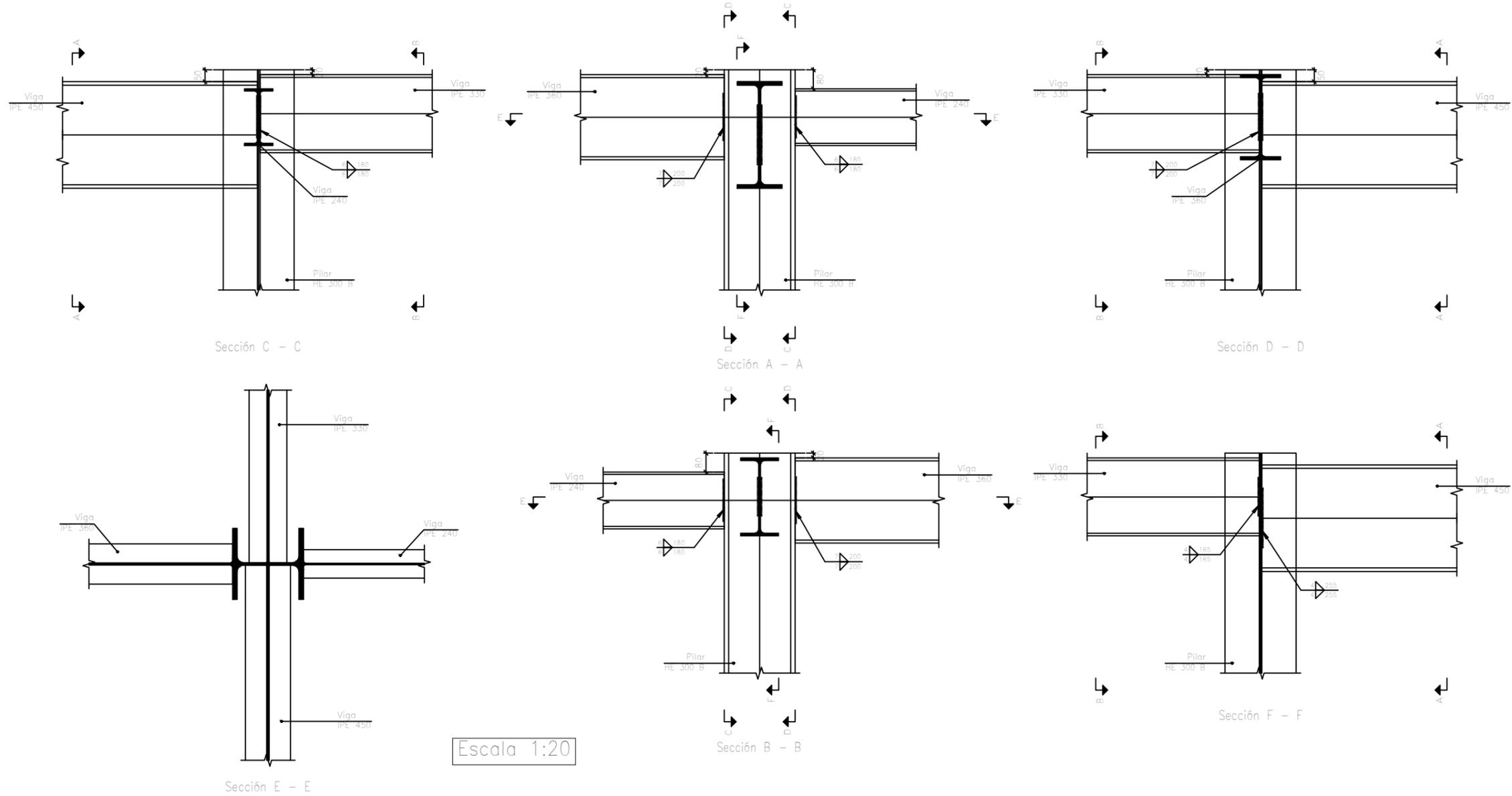
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

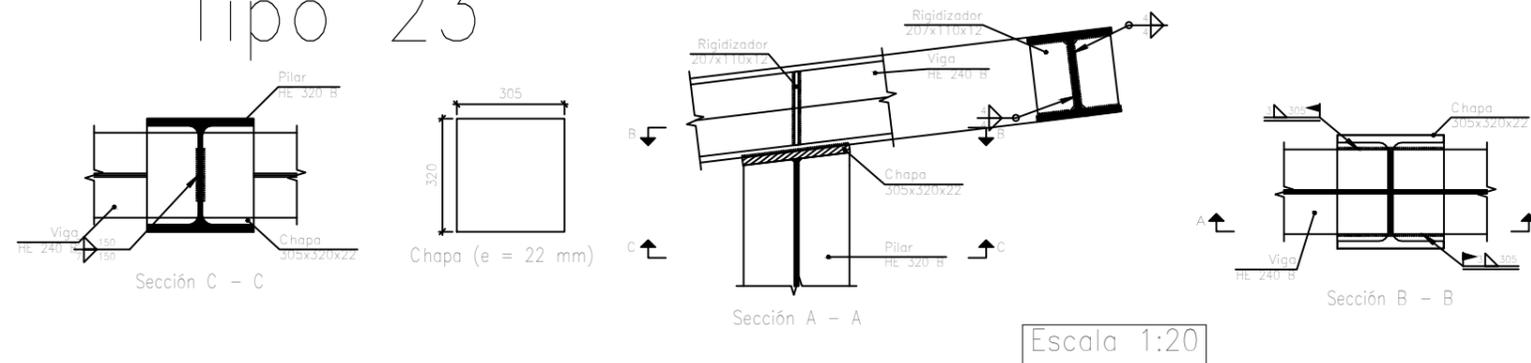
PLANO 54 DE 65

HOJA 7 DE 18

Tipo 17



Tipo 23



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

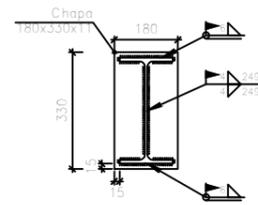
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

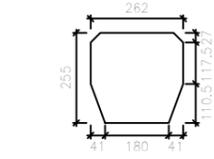
PLANO 55 DE 65

HOJA 8 DE 18

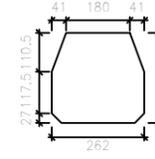
Tipo 18



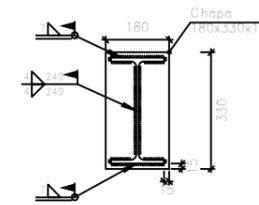
Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPE 300 a chapa frontal



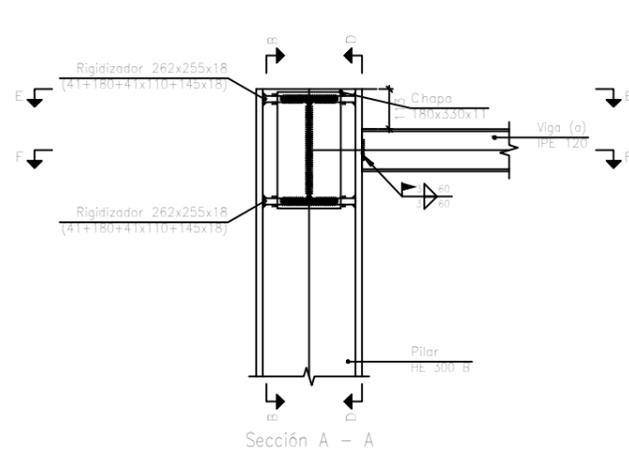
Rigidizador 262x255x18
(41+180+41x110+145x18)



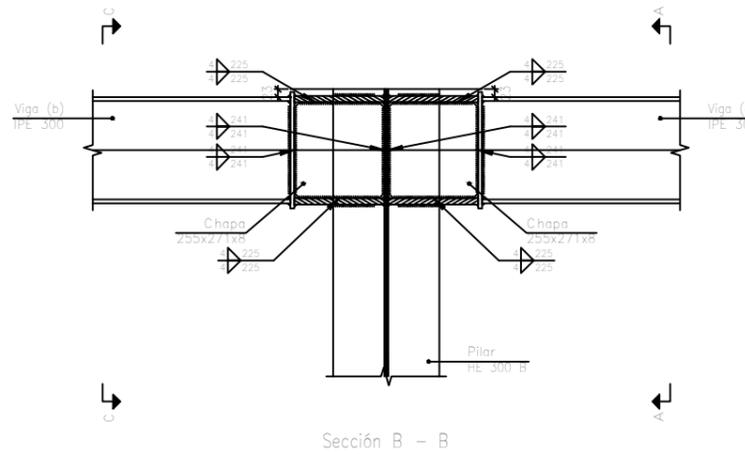
Rigidizador 262x255x18
(41+180+41x110+145x18)



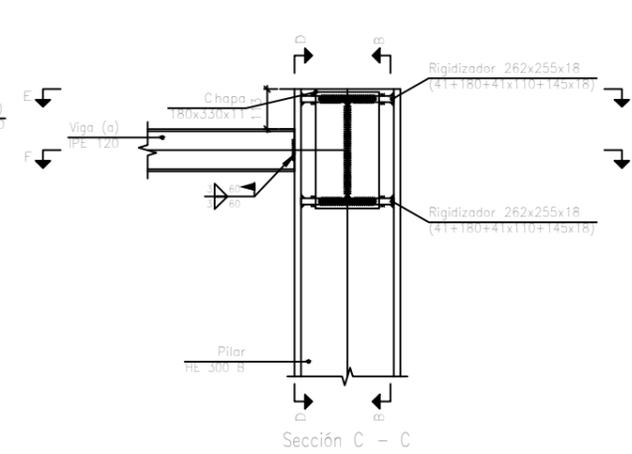
Detalle de soldaduras: Viga (b)
IPE 300 a chapa frontal



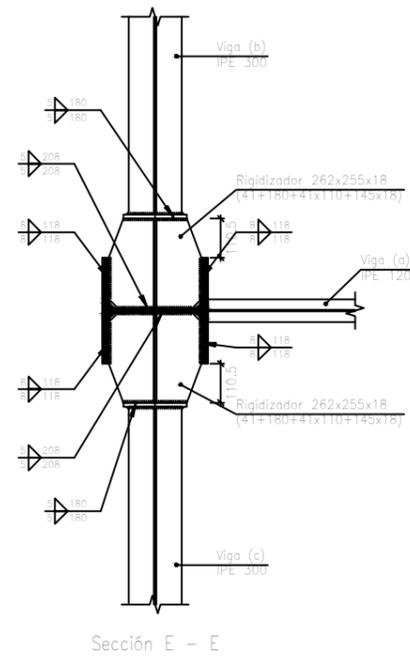
Sección A - A



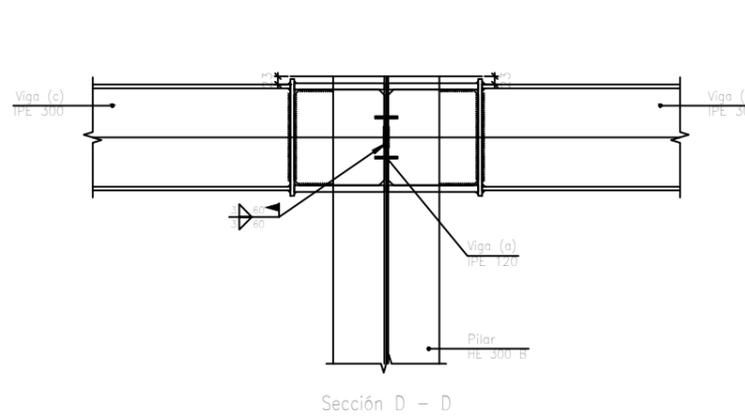
Sección B - B



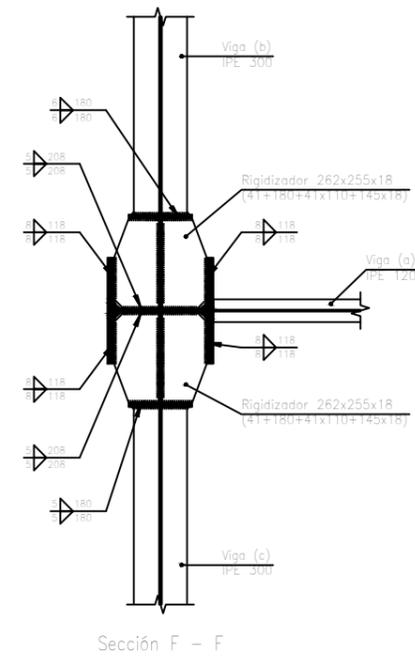
Sección C - C



Sección E - E



Sección D - D



Sección F - F

Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

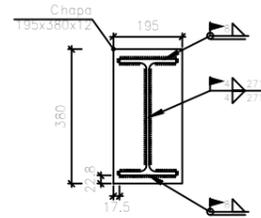
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

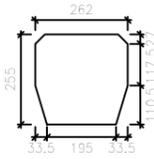
PLANO 56 DE 65

HOJA 9 DE 18

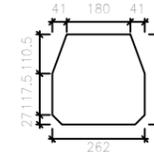
Tipo 19



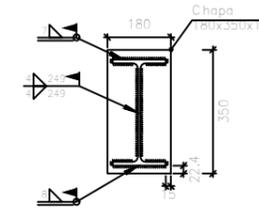
Detalle de soldaduras: Viga IPE 330 a chapa frontal



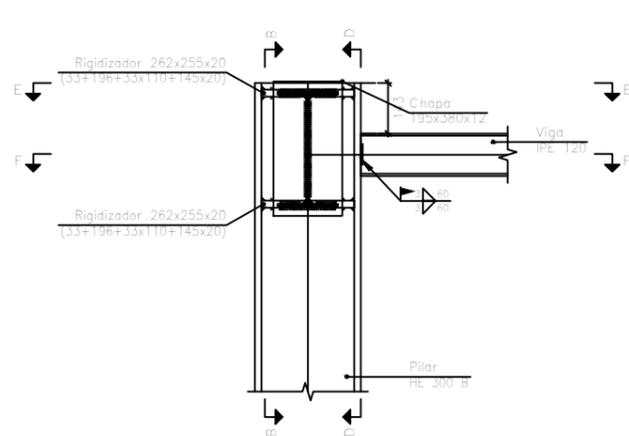
Rigidizador 262x255x20 (33+196+33x110+145x20)



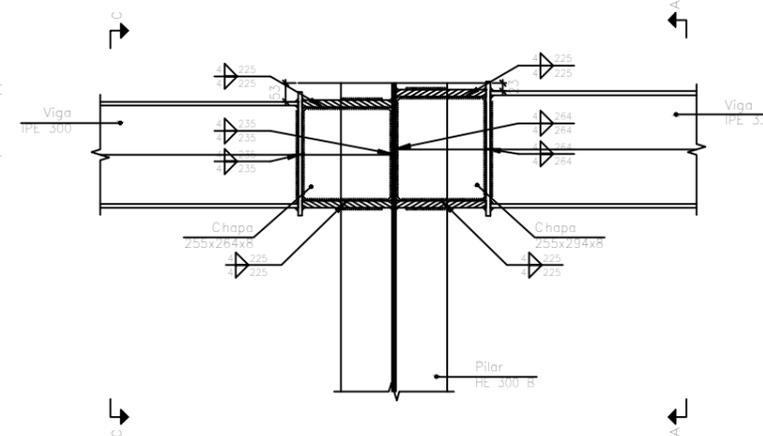
Rigidizador 262x255x20 (41+180+41x110+145x20)



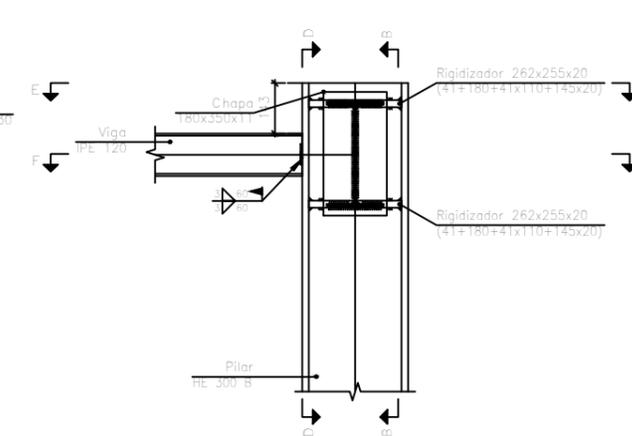
Detalle de soldaduras: Viga IPE 300 a chapa frontal



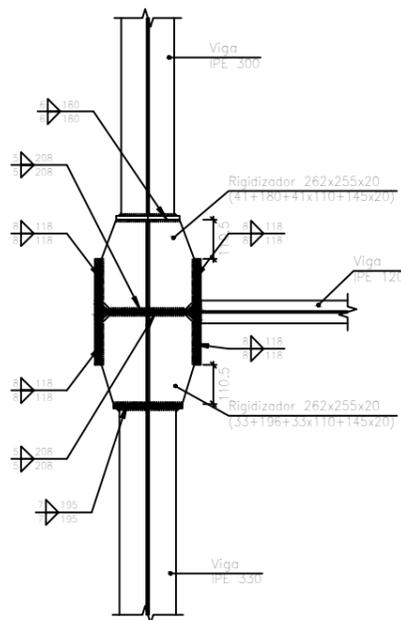
Sección A - A



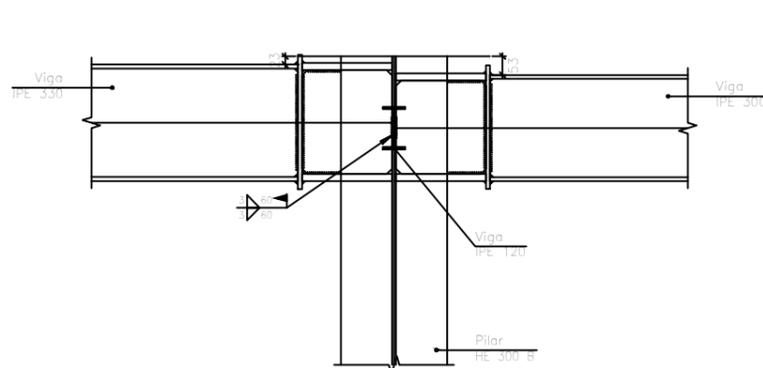
Sección B - B



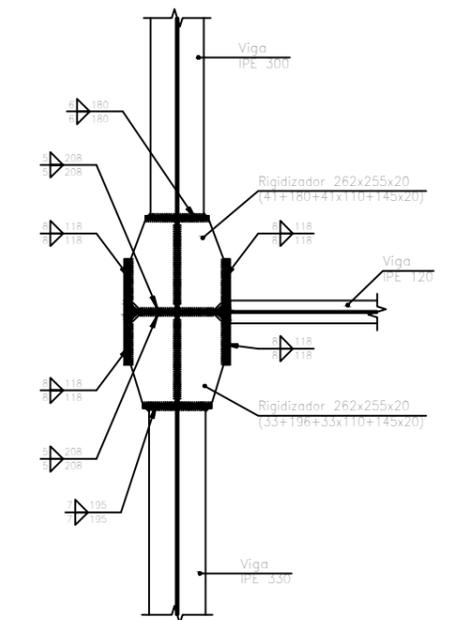
Sección C - C



Sección E - E

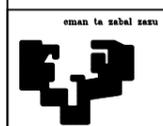


Sección D - D



Sección F - F

Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

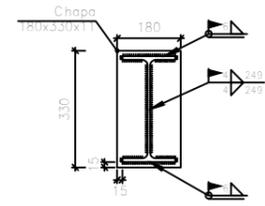
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

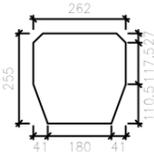
PLANO 57 DE 65

HOJA 10 DE 18

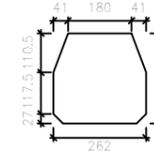
Tipo 20



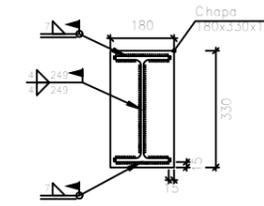
Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPE 300 a chapa frontal



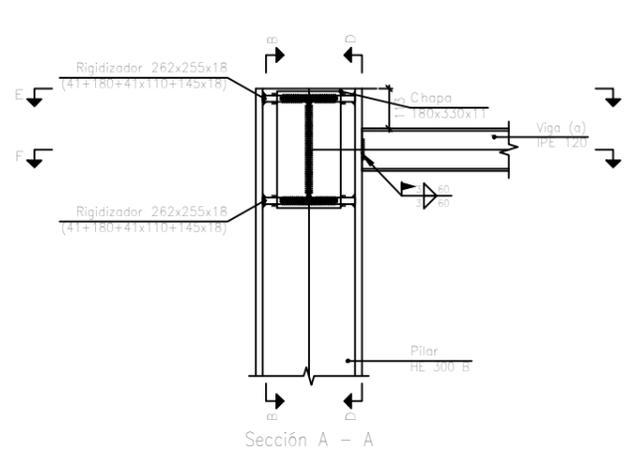
Rigidizador 262x255x18
(41+180+41x110+145x18)



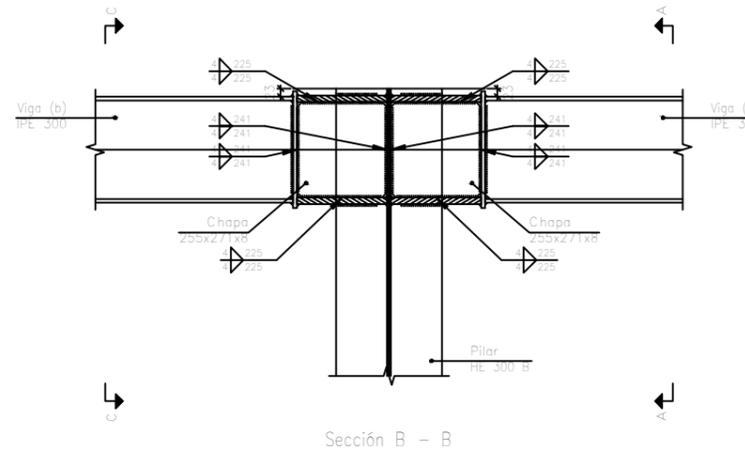
Rigidizador 262x255x18
(41+180+41x110+145x18)



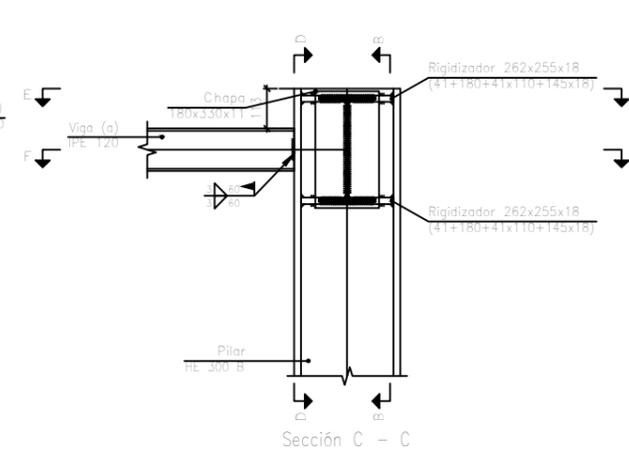
Detalle de soldaduras: Viga (b)
IPE 300 a chapa frontal



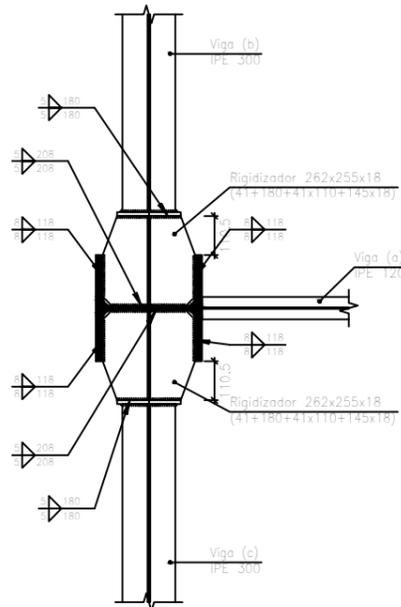
Sección A - A



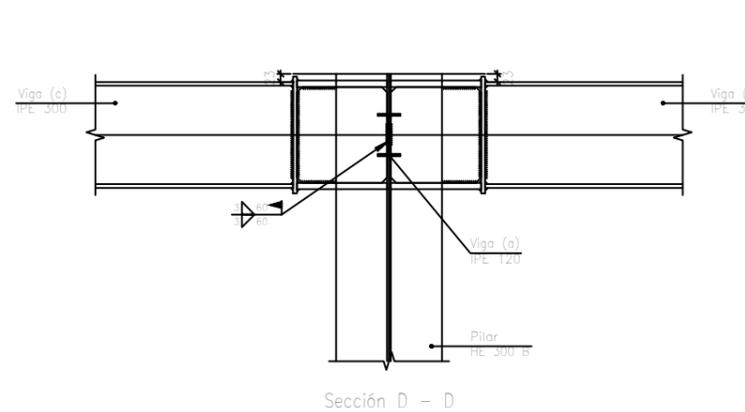
Sección B - B



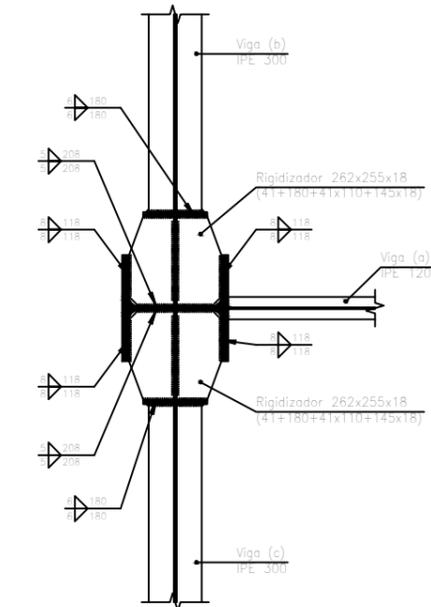
Sección C - C



Sección E - E



Sección D - D



Sección F - F

Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

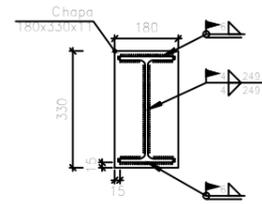
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

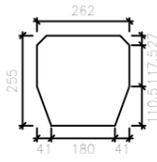
PLANO 58 DE 65

HOJA 11 DE 18

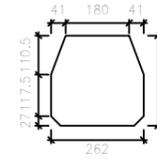
Tipo 21



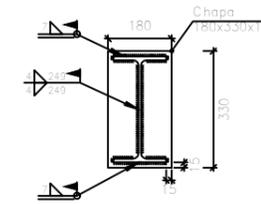
Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPE 300 a chapa frontal



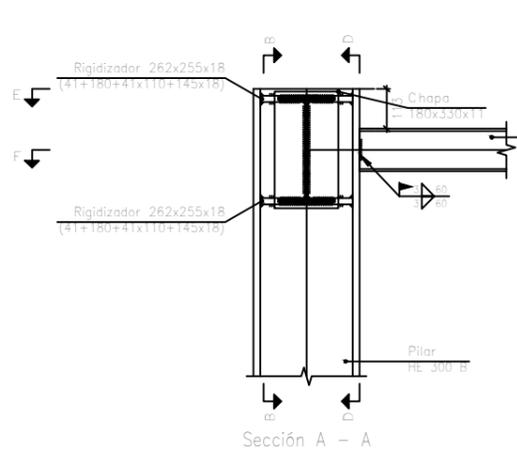
Rigidizador 262x255x18
(41+180+41x110+145x18)



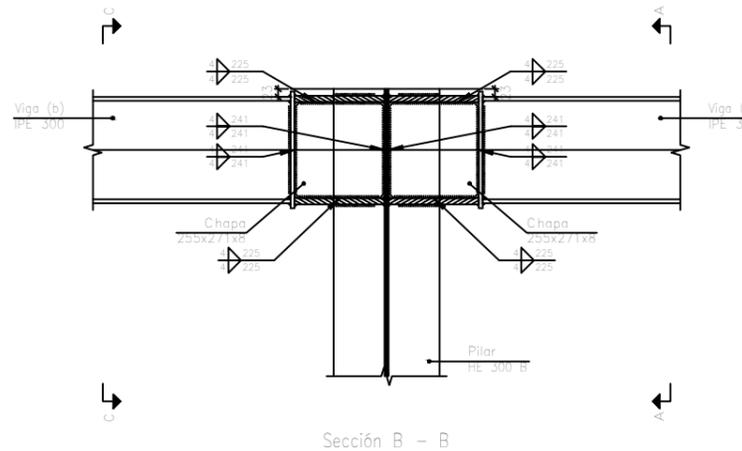
Rigidizador 262x255x18
(41+180+41x110+145x18)



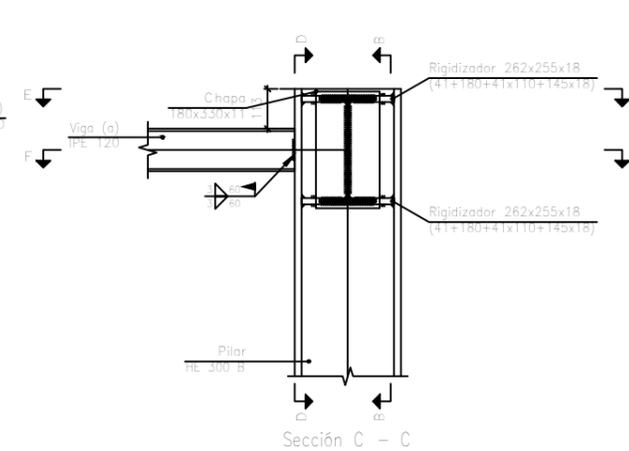
Detalle de soldaduras: Viga (b)
IPE 300 a chapa frontal



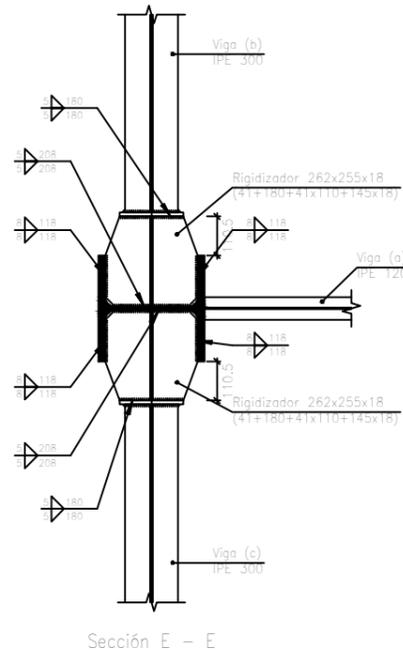
Sección A - A



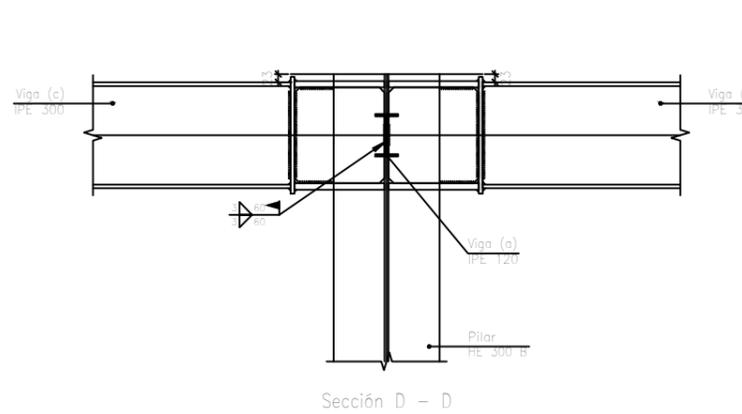
Sección B - B



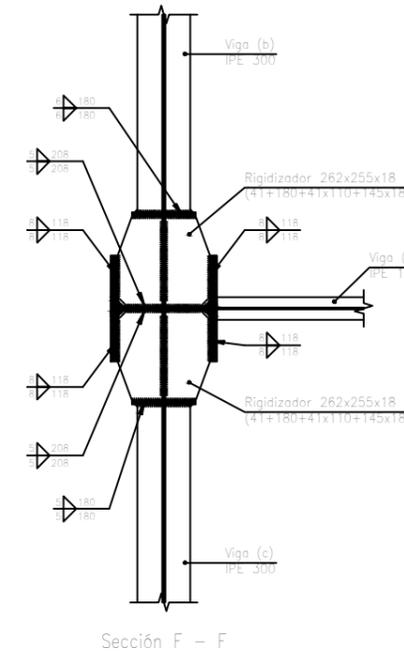
Sección C - C



Sección E - E



Sección D - D

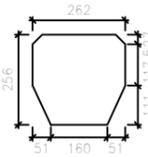


Sección F - F

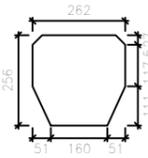
Escala 1:20



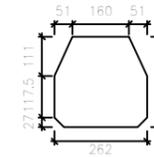
Tipo 22



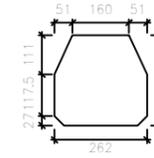
Rigidizador 262x255x19
(51+160+51x111+144x19)



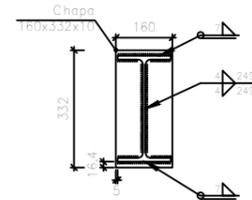
Rigidizador 262x255x16
(51+160+51x111+144x16)



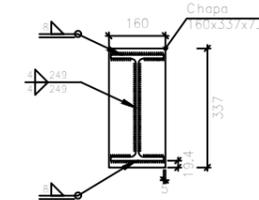
Rigidizador 262x255x19
(51+160+51x111+144x19)



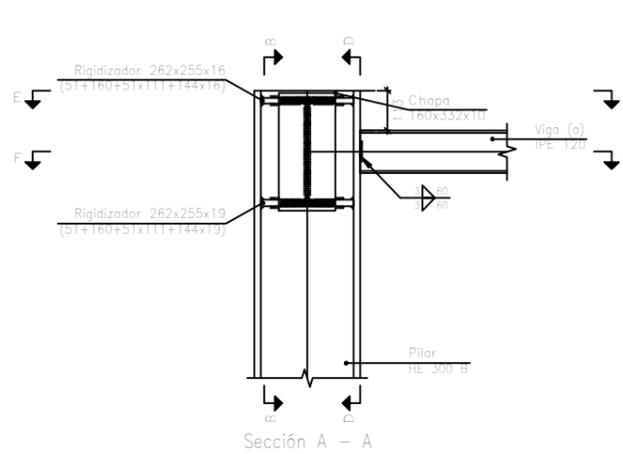
Rigidizador 262x255x16
(51+160+51x111+144x16)



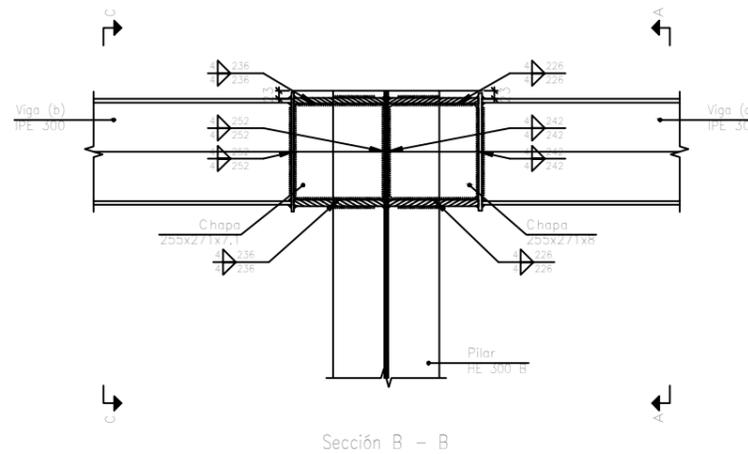
Detalle de soldaduras: Viga (c)
IPE 300 a chapa frontal



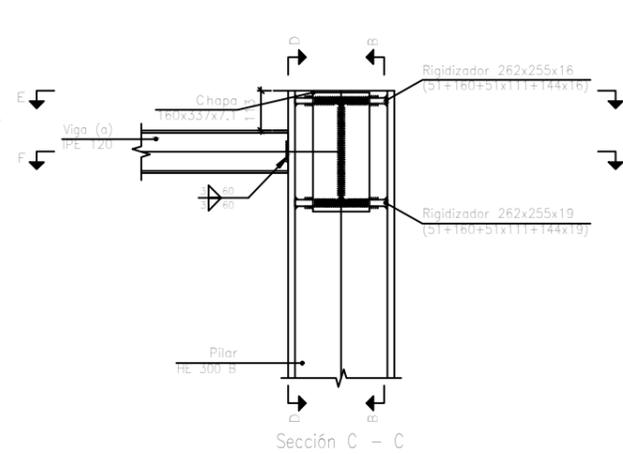
Detalle de soldaduras: Viga (b)
IPE 300 a chapa frontal



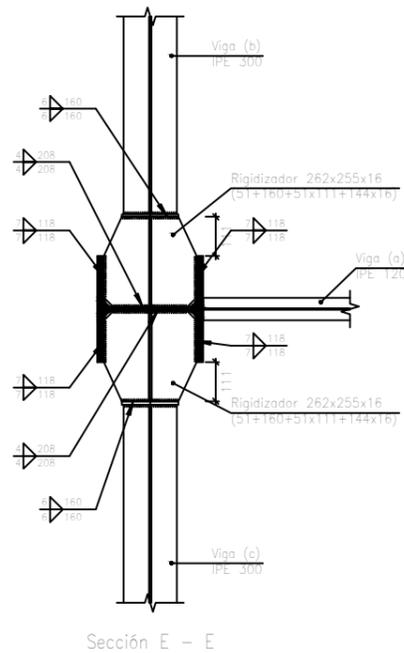
Sección A - A



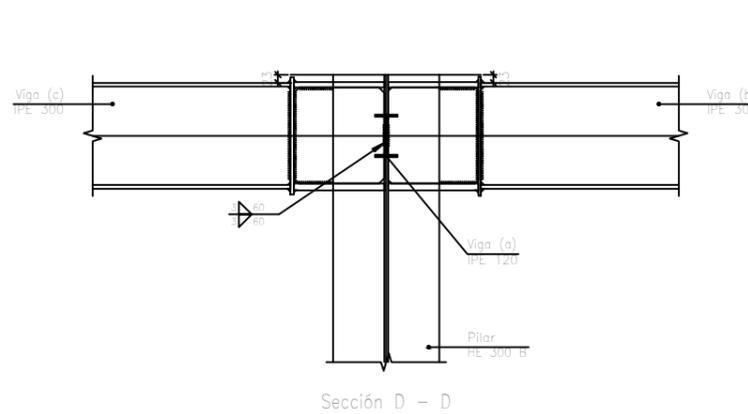
Sección B - B



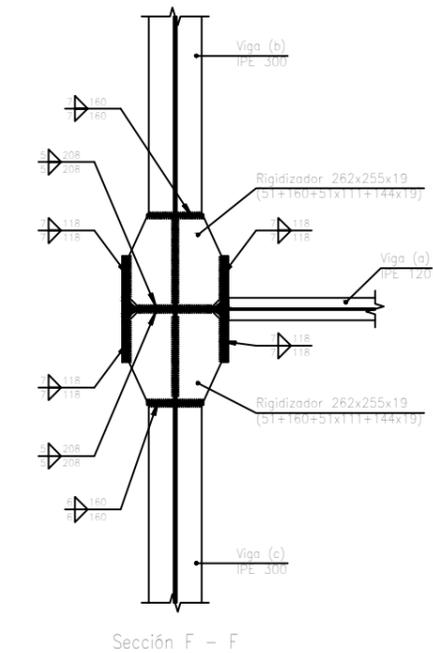
Sección C - C



Sección E - E



Sección D - D



Sección F - F

Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

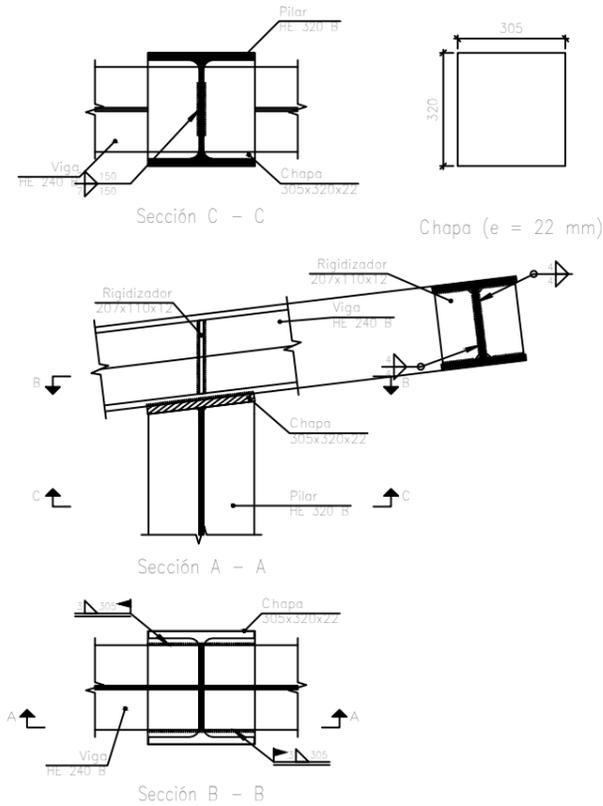
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

PLANO 60 DE 65

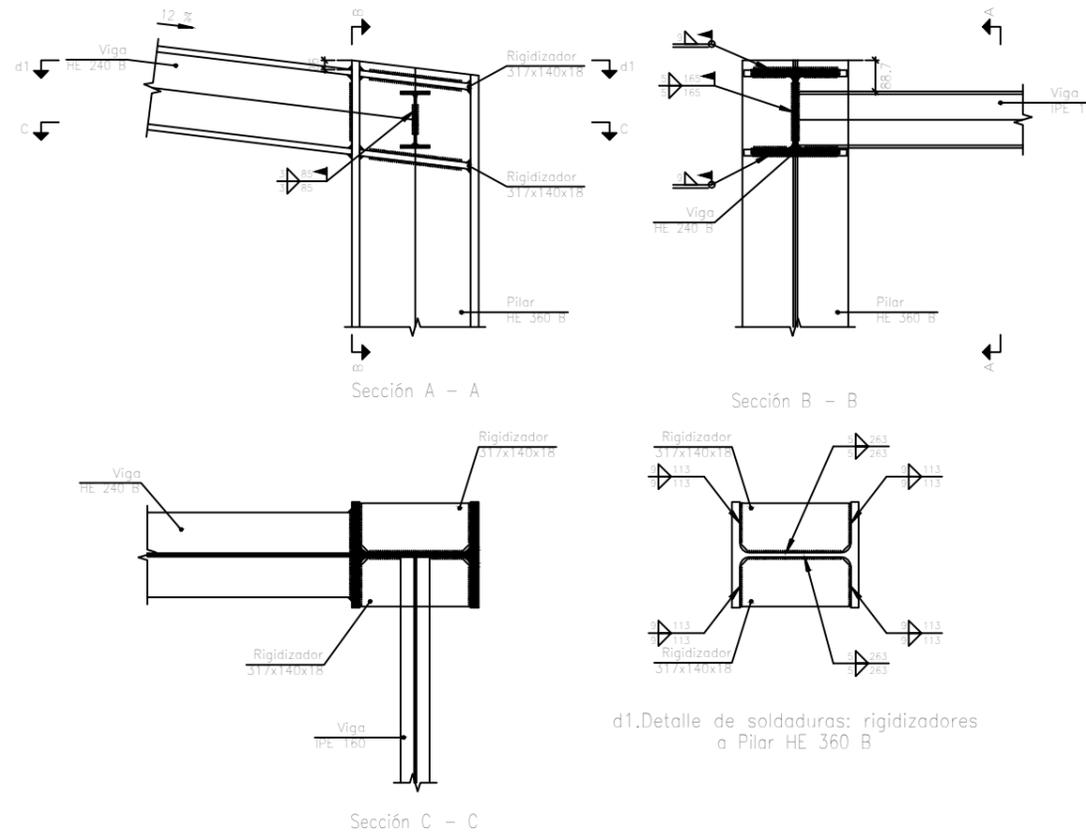
HOJA 13 DE 18

Tipo 24



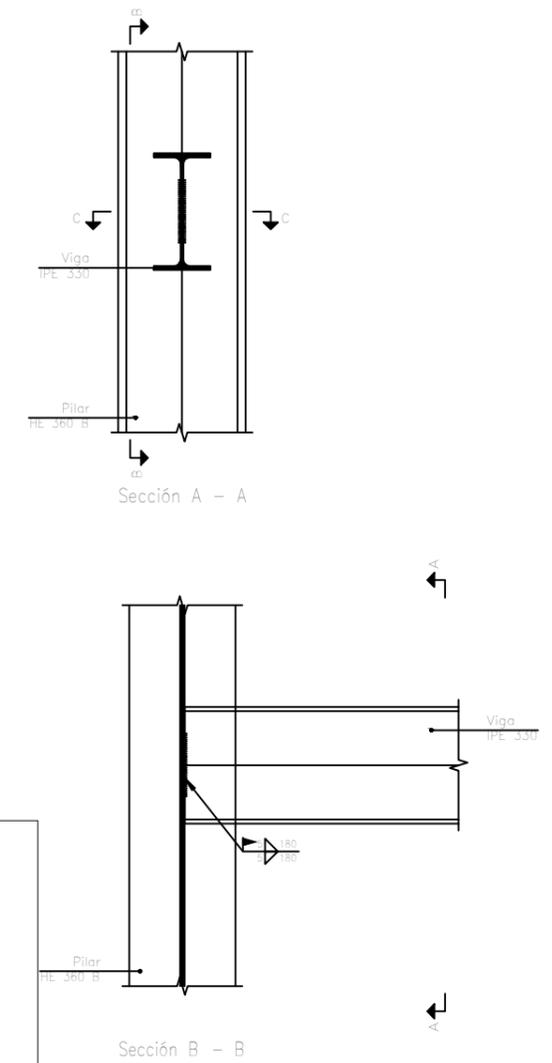
Escala 1:20

Tipo 27



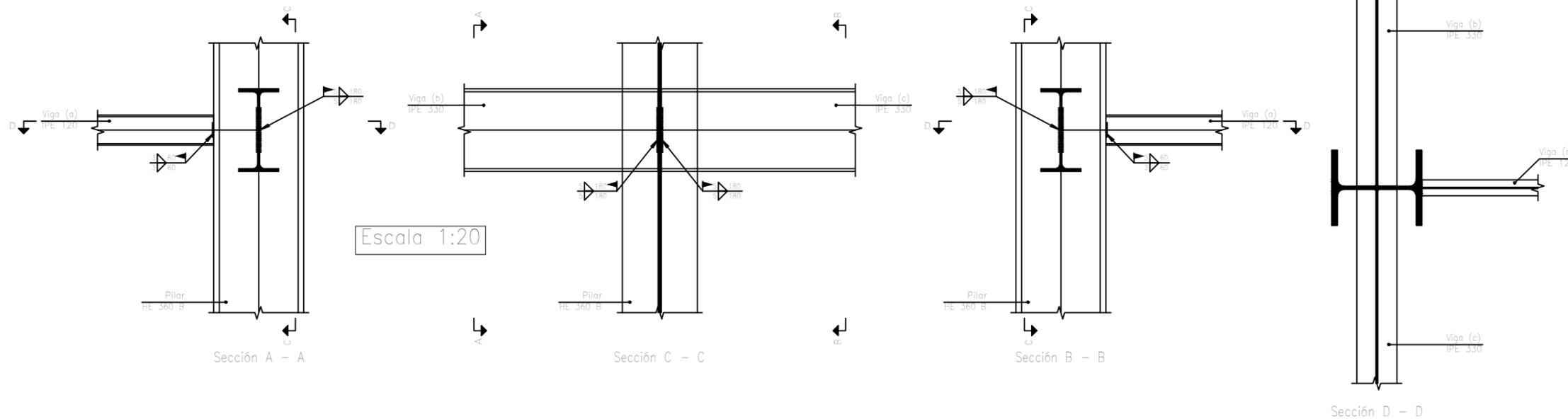
Escala 1:20

Tipo 32



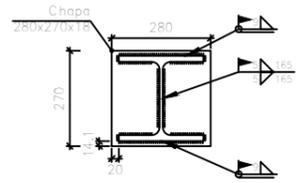
Escala 1:20

Tipo 28

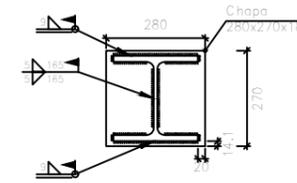


Escala 1:20

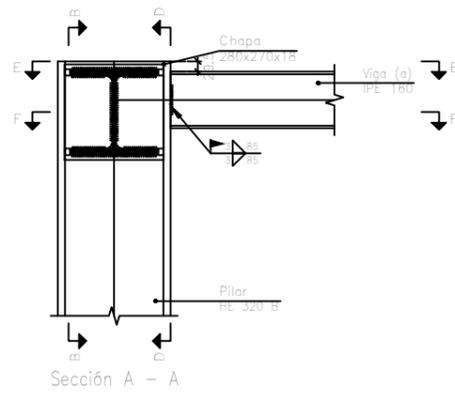
Tipo 26



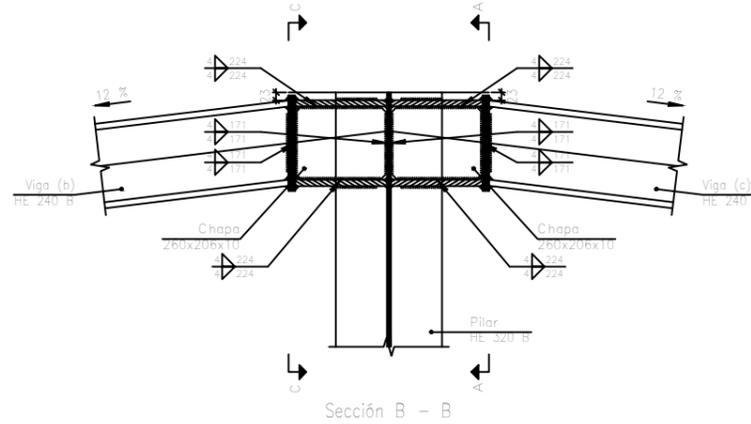
Detalle de soldaduras: Viga (c)
HE 240 B a chapa frontal



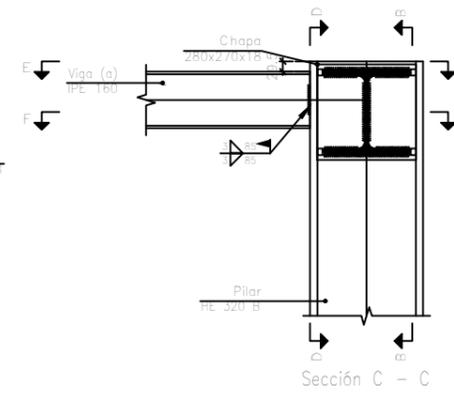
Detalle de soldaduras: Viga (b)
HE 240 B a chapa frontal



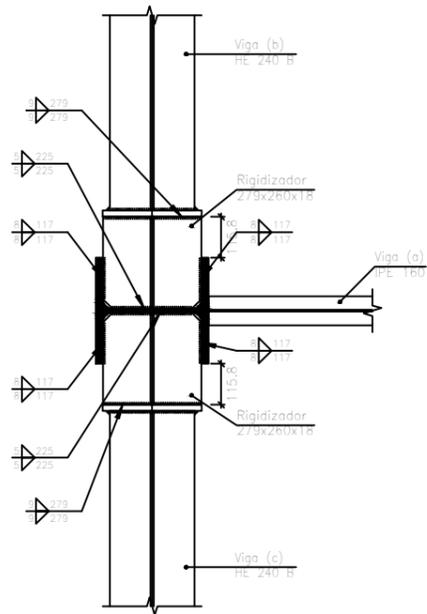
Sección A - A



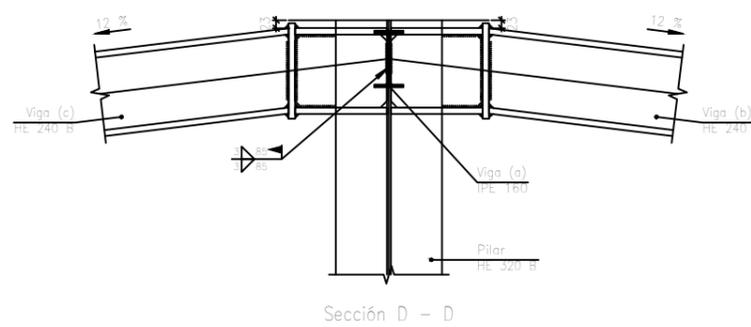
Sección B - B



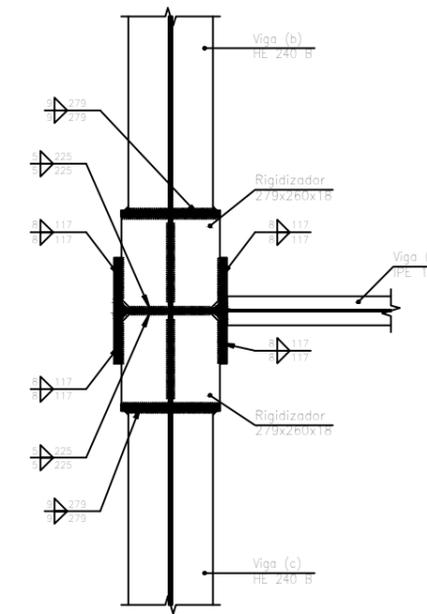
Sección C - C



Sección E - E



Sección D - D



Sección F - F

Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

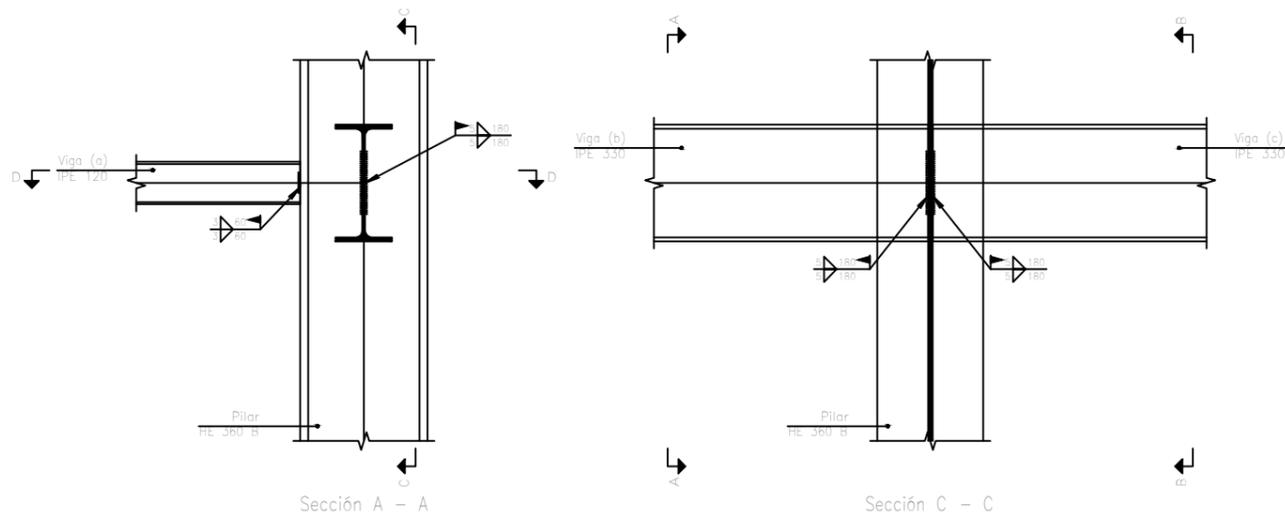
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

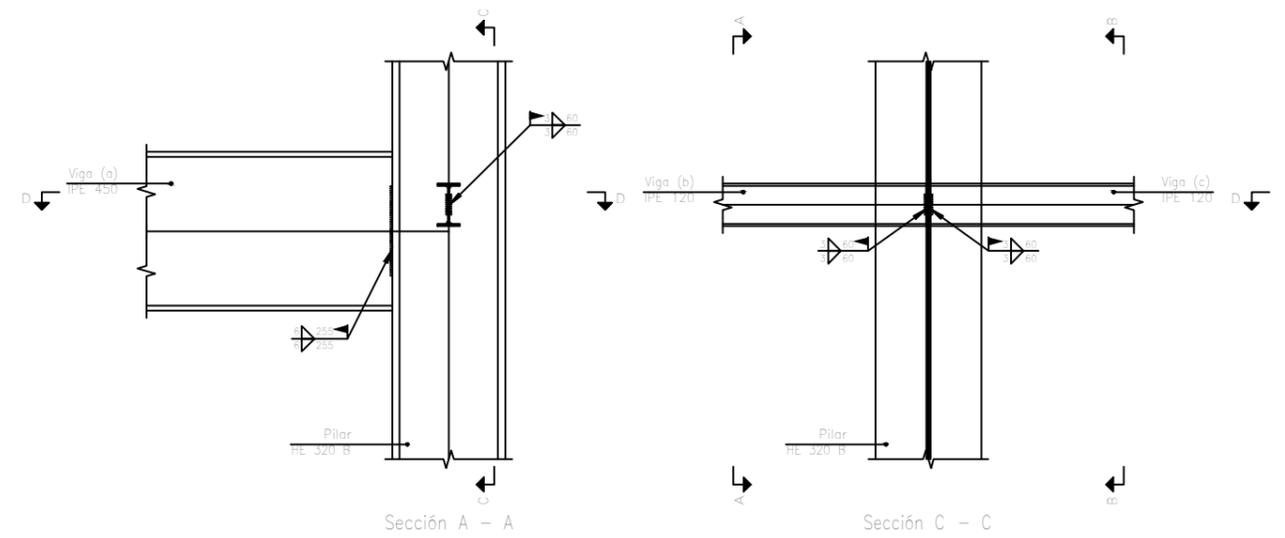
PLANO 62 DE 65

HOJA 15 DE 18

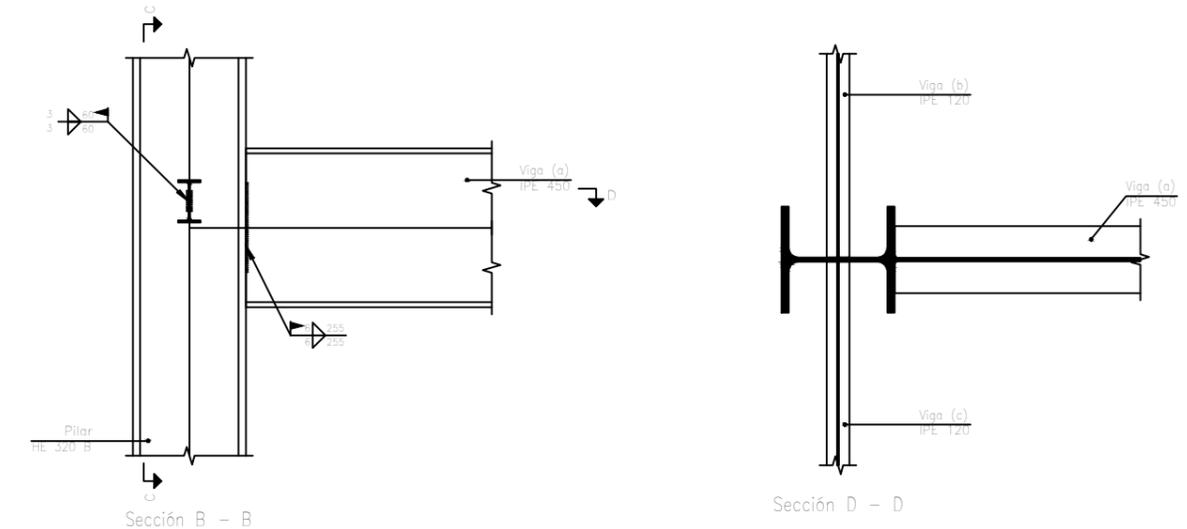
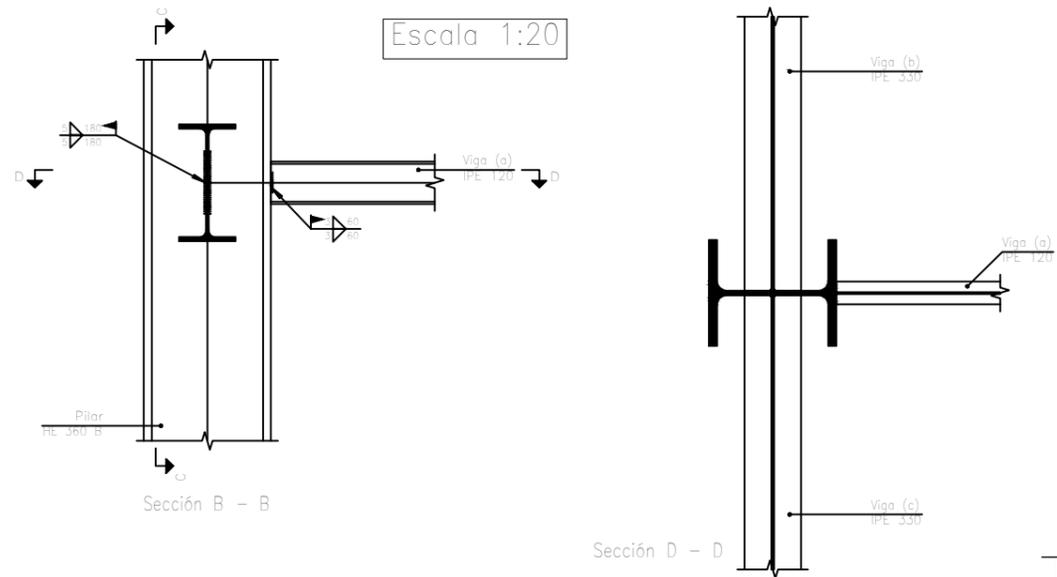
Tipo 29



Tipo 30

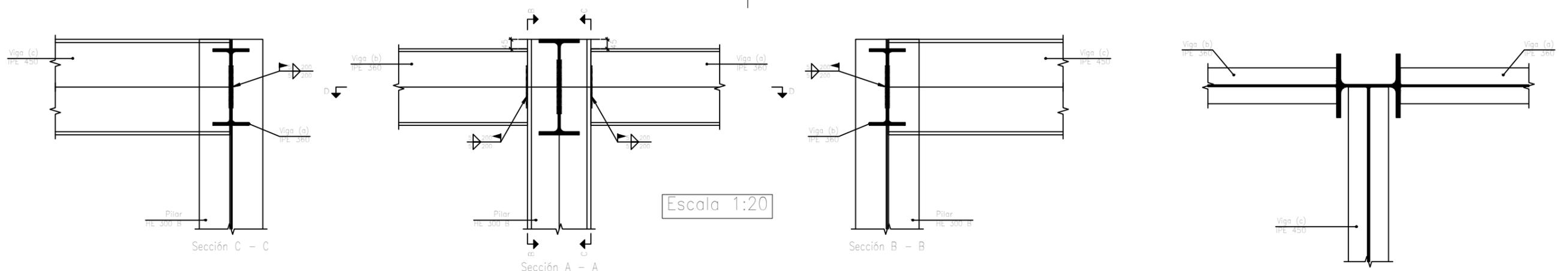


Escala 1:20



Escala 1:20

Tipo 31



Escala 1:20



Universidad del País Vasco
Escuela de Ingeniería de Bilbao

Autor:
Alazne Rodriguez Vilariño

Proyecto:
Nuevo Centro Deportivo para la Sociedad de Remo KAIKU
y Acondicionamiento del Parking
(Sestao)

Fecha:
27/06/2019

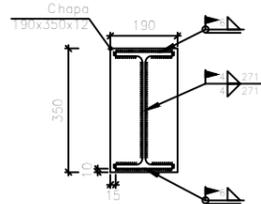
Título de Plano:
UNIONES

Escala:

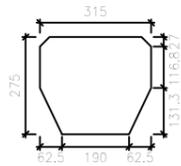
PLANO 63 DE 65

HOJA 16 DE 18

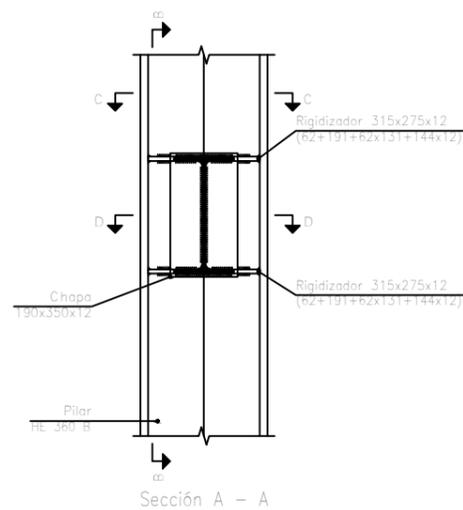
Tipo 33



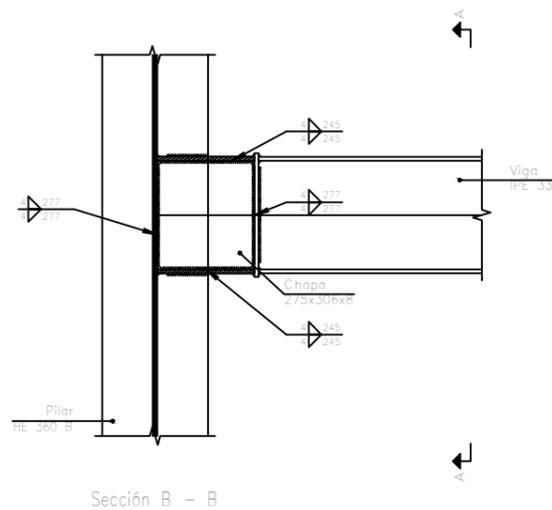
Detalle de soldaduras: Viga IPE 330 a chapa frontal



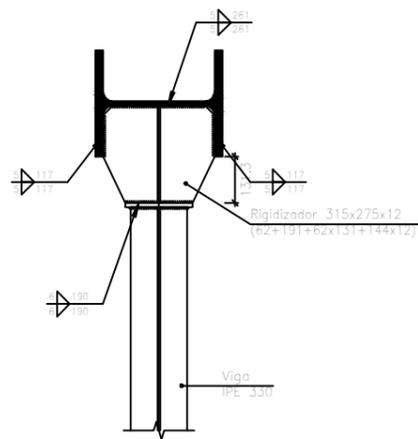
Rigidizador 315x275x12
(62+191+62x131+144x12)



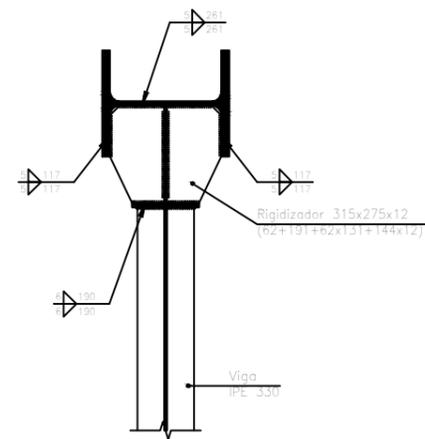
Sección A - A



Sección B - B



Sección C - C



Sección D - D

Escala 1:20

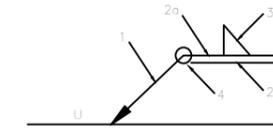
REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

a[mm]: Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras.
8.6.2.a CTE DB SE-A



L[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS



Referencias 1, 2a y 2b

Referencias:

- 1: línea de la flecha
- 2a: línea de referencia (línea continua)
- 2b: línea de identificación (línea a trazos)
- 3: símbolo de soldadura
- 4: indicaciones complementarias
- U: Unión



El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha.



El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.

Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplia		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

Chapas					
Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)	
S275	Rigidizadores	4	207x110x11	7.88	
		4	244x130x11	10.96	
		4	207x110x12	8.60	
		8	315x275x12 (62+191+62x131+144x12)	59.10	
		2	262x255x16 (51+160+51x111+144x16)	15.39	
		16	262x255x18 (41+180+41x110+145x18)	140.80	
		44	317x140x18	276.19	
		8	279x260x18	82.00	
		28	315x140x18	174.48	
		2	262x255x19 (51+160+51x111+144x19)	18.28	
		2	262x255x20 (41+180+41x110+145x20)	19.56	
		2	262x255x20 (33+196+33x110+145x20)	19.82	
		Chapas	1	160x337x7.1	3.01
			1	255x271x7.1	3.87
	4		275x306x8	21.17	
	1		255x271x8	4.36	
	1		255x264x8	4.24	
	1		255x294x8	4.71	
	8		255x271x8	34.76	
	4		260x206x10	16.87	
	1		160x332x10	4.17	
	1		175x251x11	3.79	
	1		180x350x11	5.44	
	8		180x330x11	41.03	
	1		195x380x12	6.98	
	4		190x350x12	25.06	
	14		236x467x14	169.57	
	2		285x280x18	22.55	
	4	280x270x18	42.73		
	7	320x320x18	101.28		
2	305x320x22	33.71			
Total				1382.36	

Soldaduras						
f (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)		
410.0	En taller	En ángulo	3	120		
			4	45718		
			5	83595		
			6	8150		
			7	113298		
			8	70038		
			9	63875		
			13	3920		
			A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	9	8394	
				10	3217	
				12	13572	
				3	10660	
			En el lugar de montaje	En ángulo	4	8042
					5	28574
	6	7220				
	7	5917				
	8	20333				
	9	64590				

Placas de anclaje					
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)	
S275	Placa base	9	450x450x20	286.13	
		2	650x650x25	165.83	
		4	650x700x30	428.61	
		18	700x800x30	2373.84	
	Rigidizadores pasantes	18	450/300x100/30x7	39.32	
		4	650/280x200/0x10	29.20	
		8	700/320x200/0x10	64.06	
		36	800/370x250/35x12	521.48	
			Total		3908.47
	B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	108	∅ 20 - L = 660	175.79
16			∅ 32 - L = 677	68.39	
32			∅ 32 - L = 832	168.09	
108			∅ 40 - L = 990	1054.72	
		Total		1466.98	

