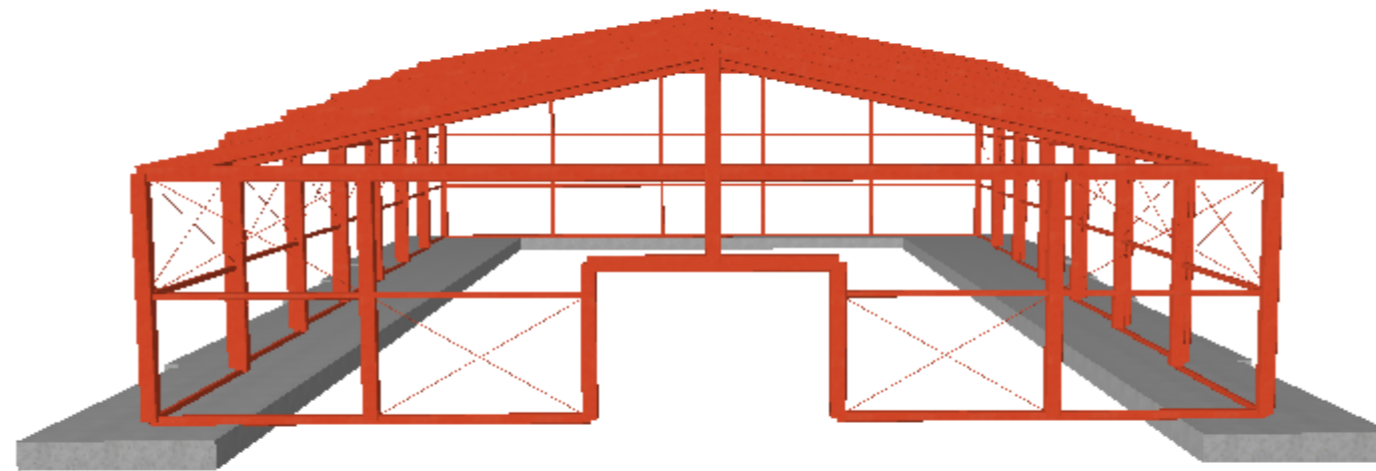


PROYECTO FIN DE GRADO

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE  
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



RODRIGO RICO OTERO

OCTUBRE 2019



## DOCUMENTO Nº: 1 MEMORIA

### MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Antecedentes.
2. Objeto.
3. Situación actual.
4. Geología y geotecnia.
5. Cartografía.
6. Topografía.
7. Replanteo.
8. Climatología.
9. Justificación de la solución adoptada.
10. Descripción de las obras.
11. Estudio Impacto Ambiental.
12. Gestión de residuos.
13. Seguridad y Salud.
14. Legislación aplicable.
15. Supervisión técnica.
16. Revisión de precios.
17. Plan de obra, plazo de ejecución y garantía.
18. Clasificación del contratista.
19. Relación de documentos que integran el proyecto.
20. Resumen del presupuesto.
21. Declaración de obra completa.

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

- Anejo I: Antecedentes.
- Anejo II: Estudio previo y de alternativas.
- Anejo III: Reportaje fotográfico.
- Anejo IV: Planeamiento urbanístico.
- Anejo V: Geología.
- Anejo VI: Geotecnia.
- Anejo VII: Cartografía topografía y replanteo.
- Anejo VIII: Climatología.
- Anejo IX: Estructura.
- Anejo X: Drenaje de pluviales.
- Anejo XI: Gestión de residuos.
- Anejo XII: Estudio de impacto ambiental.
- Anejo XIII: Estudio seguridad y salud.
- Anejo XIV: Legislación aplicable.

- Anejo XV: Justificación de precios.
- Anejo XVI: Revisión de precios.
- Anejo XVII: Plan de Obra.
- Anejo XVIII: Clasificación del contratista.
- Anejo XIX: Presupuesto para conocimiento de la administración.

## DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. Situación
  - 1.1 Situación general.
  - 1.2 Situación Media.
  - 1.3 Situación Local.
2. Actuaciones
  - 2.1 situación actual.
  - 2.2 Actuación proyectada.
3. Replanteo y topografía
  - 3.1 Replanteo.
  - 3.2 Topografía.
4. Estructura
  - 4.1 Materiales.
  - 4.2 Planta.
  - 4.3 Perfil.
  - 4.4 Alzado.
  - 4.5 Estructura recogida.
  - 4.6 Detalles pórtico 1.
  - 4.7 Detalles pórtico 2.
  - 4.8 Detalles pórtico 3.
  - 4.9 Detalles pórtico 4.
  - 4.10 Detalles pórtico 5.
  - 4.11 Detalles pórtico 6.
  - 4.12 Detalles pórtico 7.
  - 4.13 Detalle rieles.
  - 4.14 Detalle Paneles.
  - 4.15 Detalle unión viga lateral.
  - 4.16 Detalle unión viga cubierta.
  - 4.17 Detalle unión vigas de cubierta.
  - 4.18 Detalle sistema desplazamiento.
  - 4.19 Detalle sistema para evitar levantamiento cubierta.



5. Cimentaciones
  - 5.1 Planta cimentación.
  - 5.2 Detalles armado.
  - 5.3 Detalles de la losa.
  
6. DRENAJE
  - 6.1 Sistema general.
  - 6.2 Detalles canaletas.
  - 6.3 Detalles canalón.
  - 6.4 Detalles arqueta.
  - 6.5 Conexión a red general de pluviales.

## DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. Disposiciones preliminares.
2. Descripción general de las obras.
3. Características generales de los materiales.
4. Prescripciones sobre los materiales.
5. Condiciones para la ejecución, medición y valorización de las unidades de obra.

## DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

- Mediciones.
- Cuadro de precios nº 1.
- Cuadro de precios nº 2.
- Presupuesto.
- Resumen presupuesto.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE  
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA  
CIVIL DE GALICIA

## PLANOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DOCUMENTO Nº2: PLANOS





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE  
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



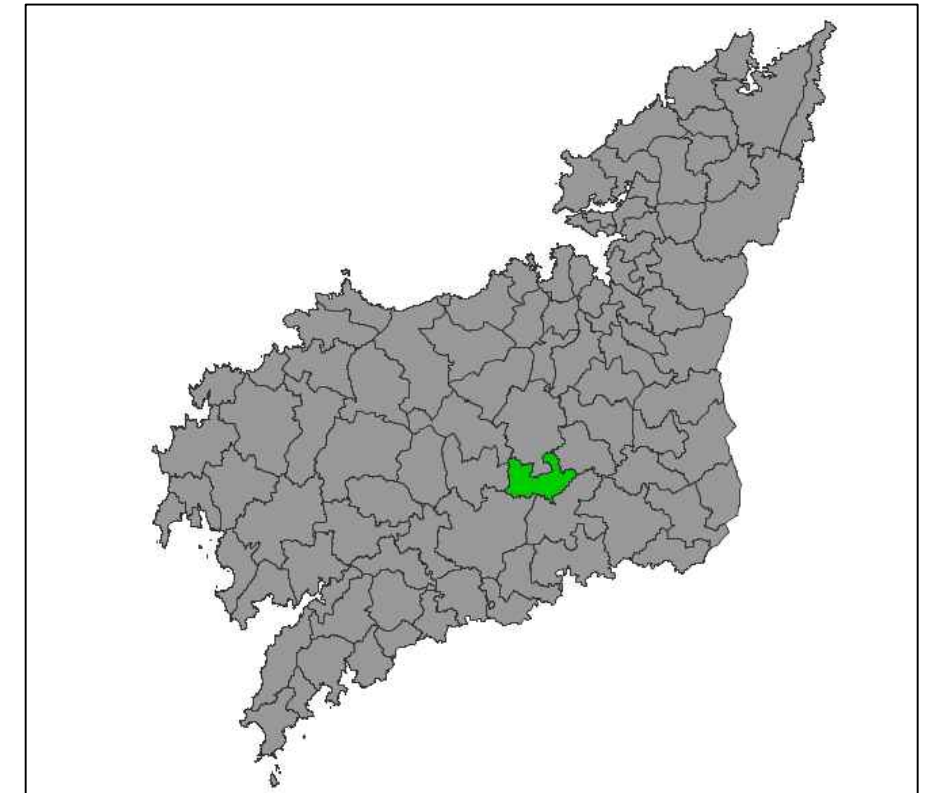
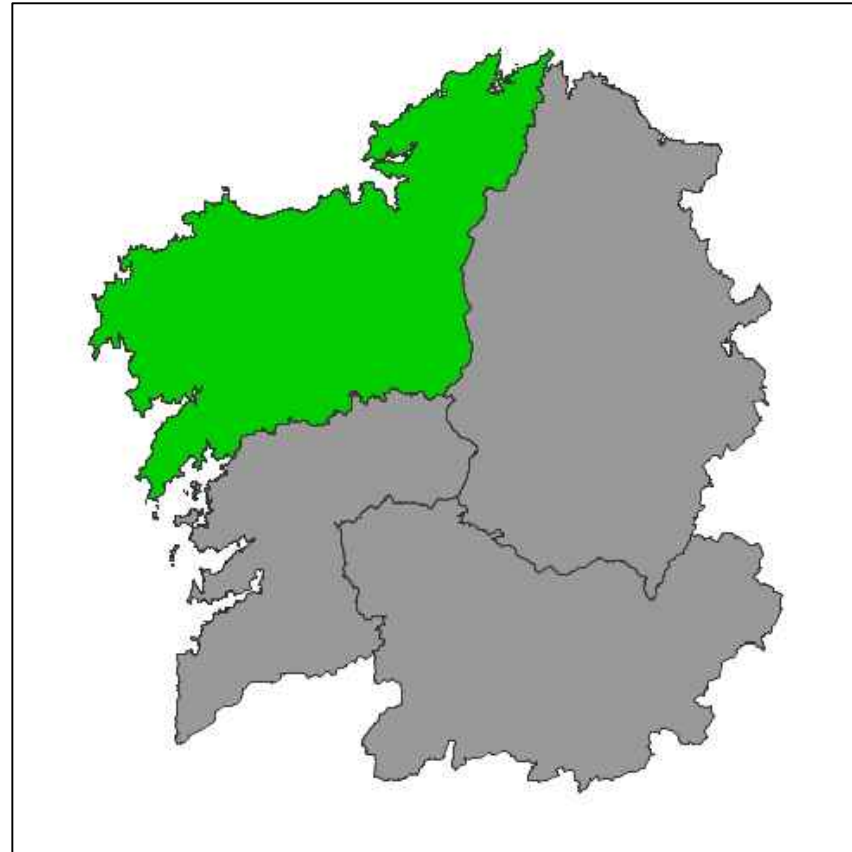
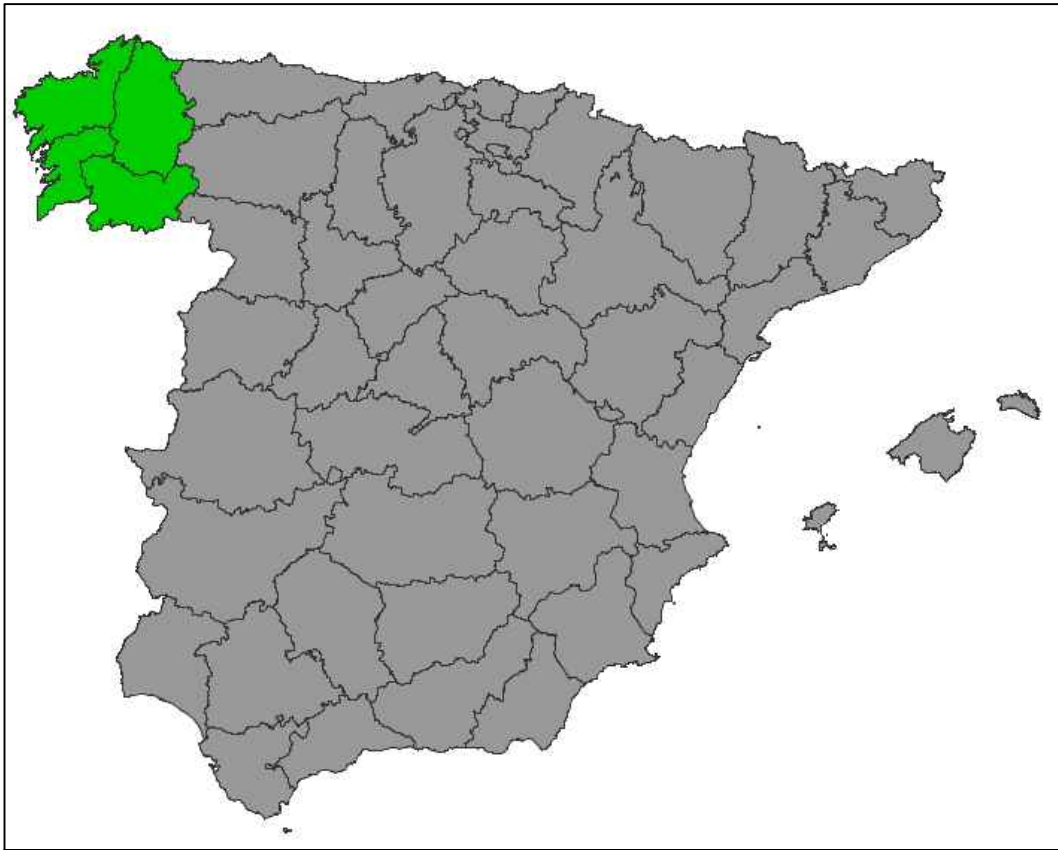
FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA  
CIVIL DE GALICIA

## 1. SITUACIÓN




UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DOCUMENTO Nº2: PLANOS



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS

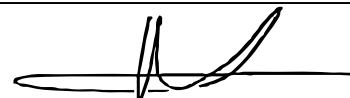
Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

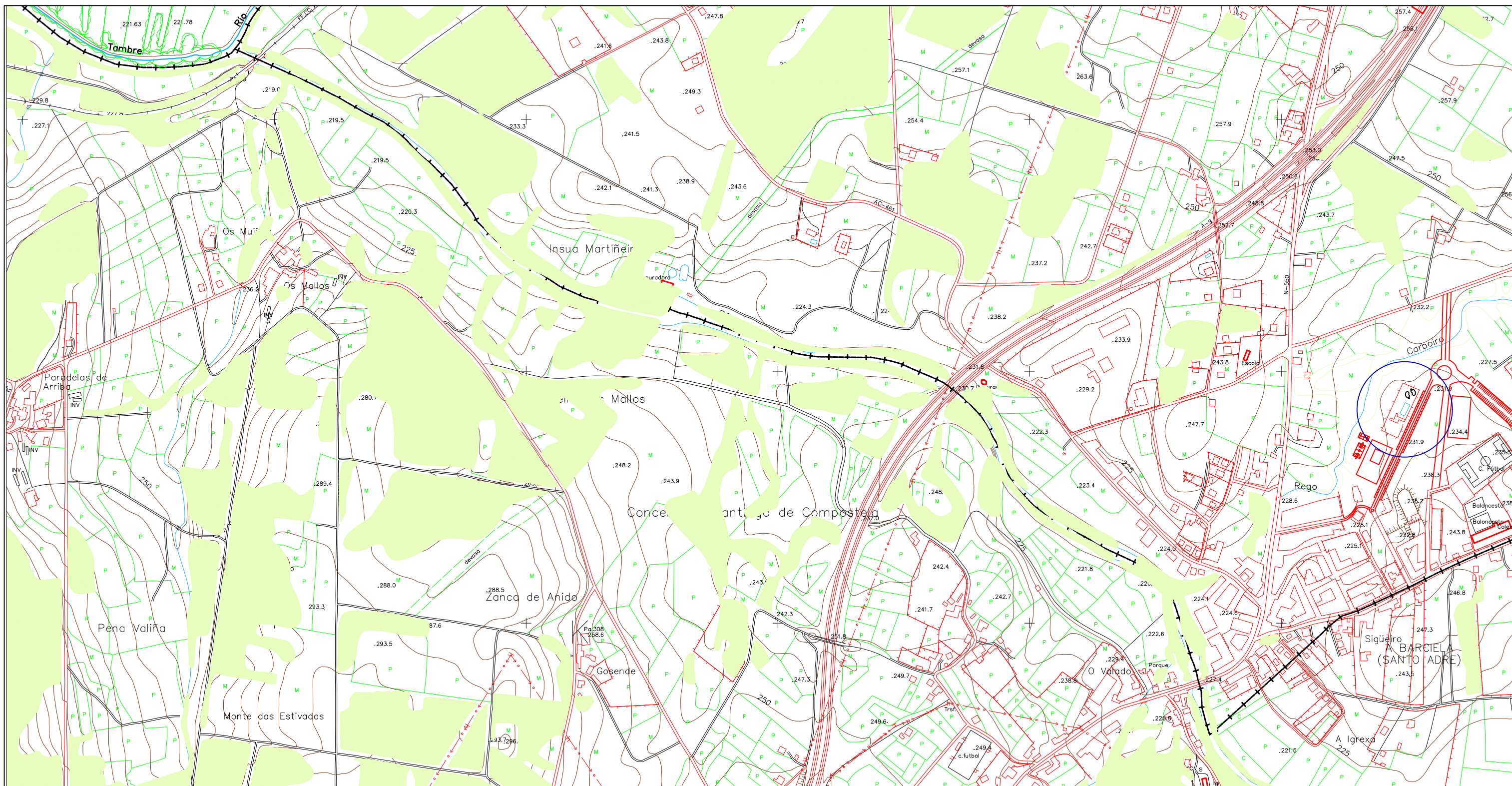
Escala:




Firma:



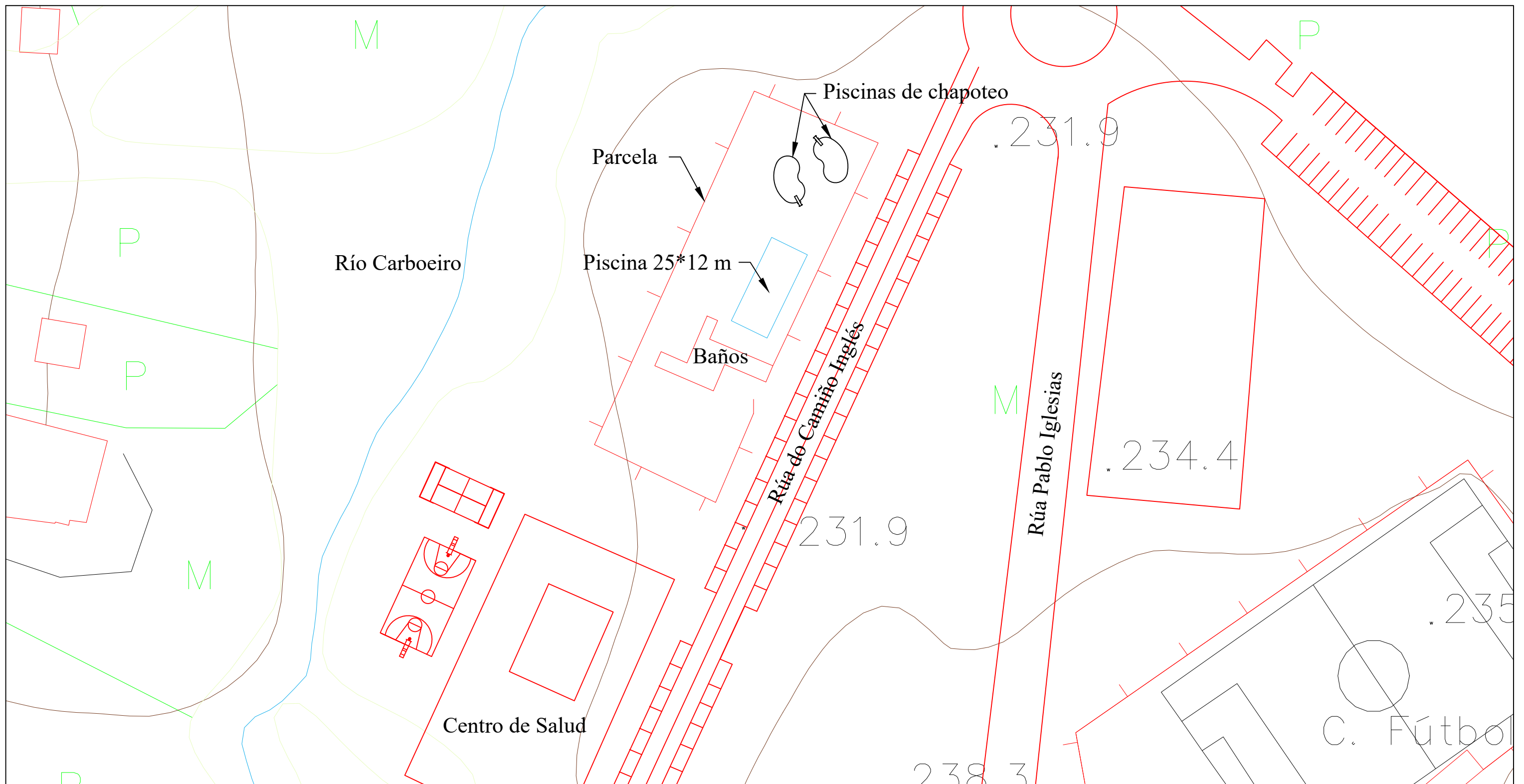
Localización



1.1



 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	<b>Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO</b>			
 <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</b>	<b>Autor: RODRIGO RICO OTERO</b>	<b>Título del plano:</b>	<b>Número del plano:</b>	<b>Escala:</b>
	<b>Firma:</b> 	<b>Localización</b>	<b>1.2</b>	<b>1/7500</b>





 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	<b>Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO</b>			
	<b>Autor: RODRIGO RICO OTERO</b> Firma: 	<b>Título del plano:</b> Localización	<b>Número del plano:</b> 1.3	<b>Escala:</b> 1/1000



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE  
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA  
CIVIL DE GALICIA




## 2.ACTUACIONES






UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DOCUMENTO Nº2: PLANOS



 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	<b>Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO</b>			
 <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</b>	<b>Autor: RODRIGO RICO OTERO</b>	<b>Título del plano:</b>	<b>Número del plano:</b>	<b>Escala:</b>
	<b>Firma:</b> 	<b>Situación actual</b>	<b>2.1</b>	<b>1/750</b>



 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	<b>Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO</b>			
 <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</b>	<b>Autor: RODRIGO RICO OTERO</b>	<b>Título del plano:</b>	<b>Número del plano:</b>	<b>Escala:</b>
	<b>Firma:</b> 	<b>Actuación proyectada</b>	<b>2.2</b>	<b>1/750</b>



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE  
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA  
CIVIL DE GALICIA

### 3.TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO




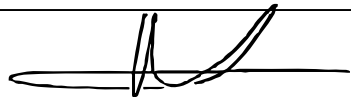
UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DOCUMENTO Nº2: PLANOS






Columna1	ESTE	NORTE	ALTITUD
BR-1	545603.502	4757718.663	231.35
BR-2	545630.023	4757732.914	231.27
BR-3	545612.274	4757696.373	231.24
PR-1	545616.316	4757729.916	231.33
PR-2	545633.644	4757722.662	231.23
PR-3	545603.971	4757703.675	231.31
PR-4	545621.713	4757696.196	231.2
PR-5	545624.102	4757745.005	231.29
PR-6	545621.561	4757739.113	231.23

 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO			
	Autor: RODRIGO RICO OTERO Firma: 	Título del plano: Replanteo	Número del plano: 3.1	Escala: 1/750



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Firma:



Topografía

3.2

1/750



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE  
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



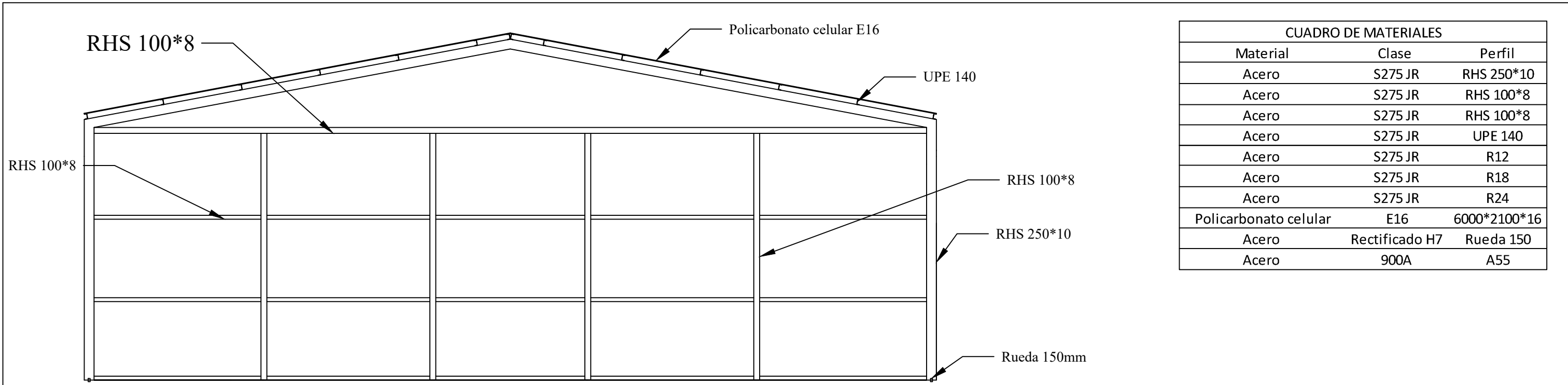
FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA  
CIVIL DE GALICIA

## 4. ESTRUCTURA

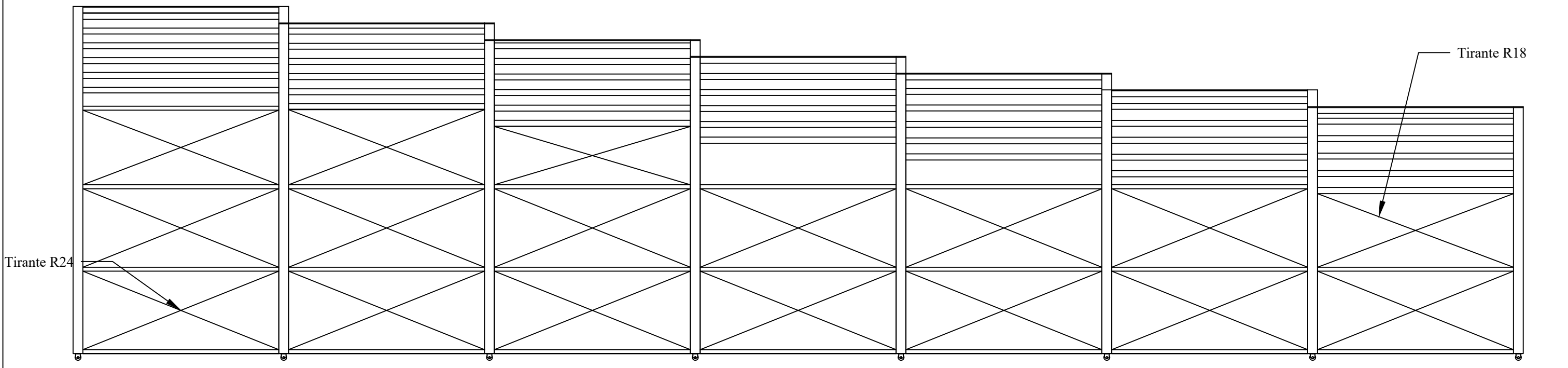




UNIVERSIDADE DA CORUÑA

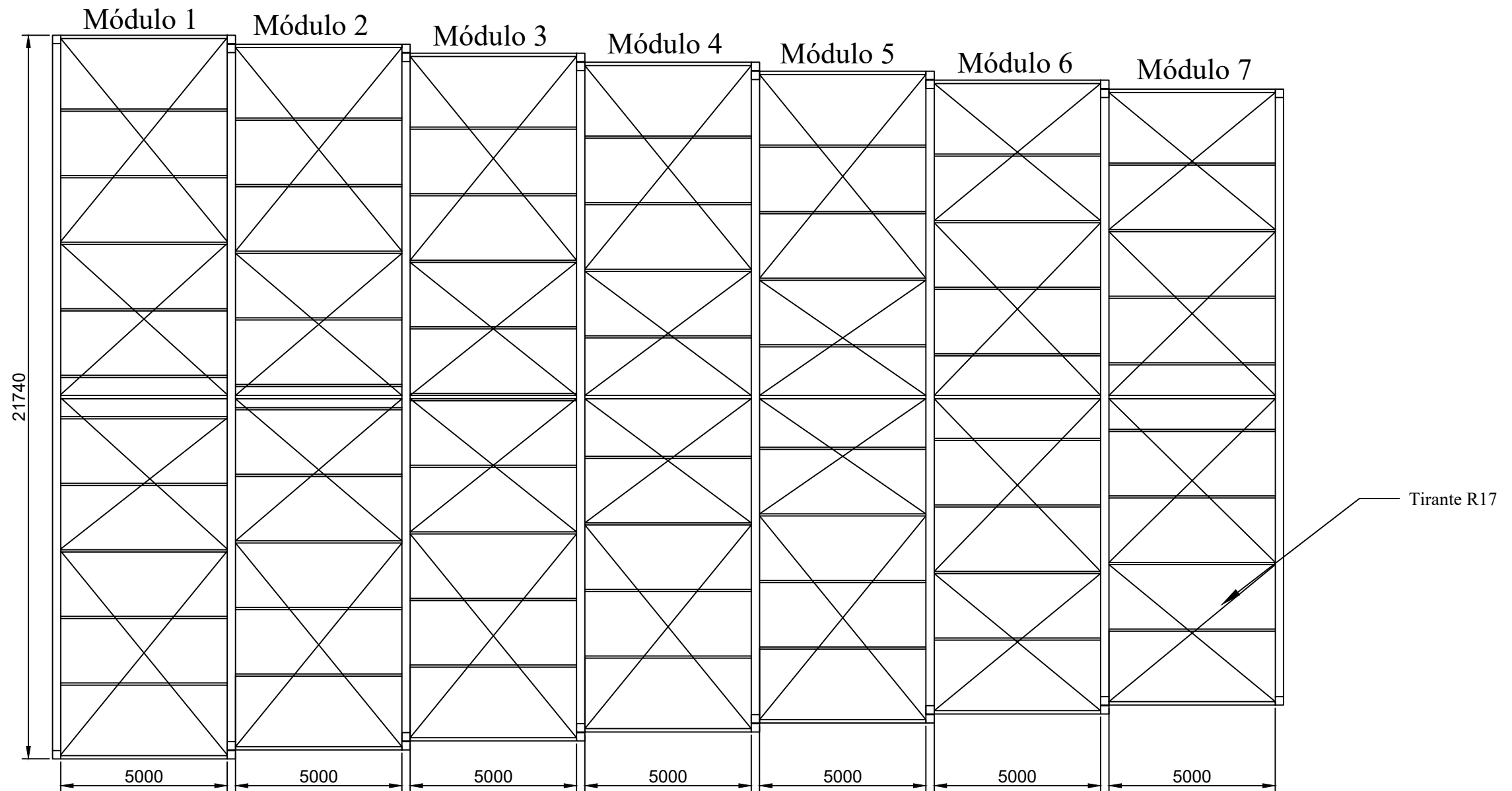
DOCUMENTO Nº2: PLANOS



CUADRO DE MATERIALES		
Material	Clase	Perfil
Acero	S275 JR	RHS 250*10
Acero	S275 JR	RHS 100*8
Acero	S275 JR	RHS 100*8
Acero	S275 JR	UPE 140
Acero	S275 JR	R12
Acero	S275 JR	R18
Acero	S275 JR	R24
Policarbonato celular	E16	6000*2100*16
Acero	Rectificado H7	Rueda 150
Acero	900A	A55




 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO		
	Autor: RODRIGO RICO OTERO Firma: 	Título del plano: Materiales	Número del plano: 4.1



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Unidades:

Firma:

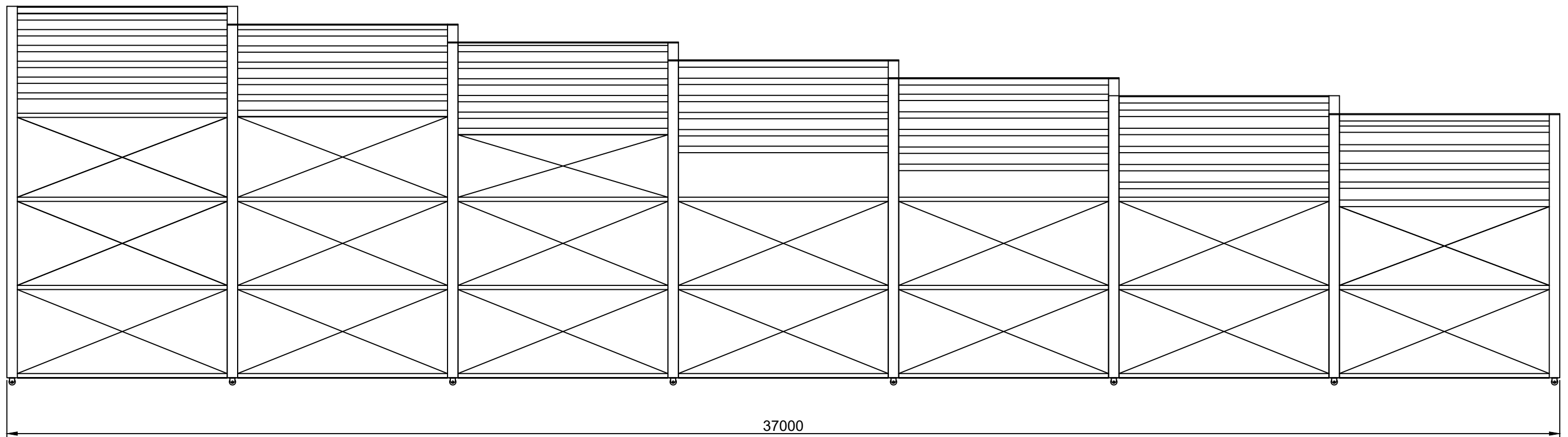


Planta general

4.2


1/150

Milímetros



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO


Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Unidades:

Firma:

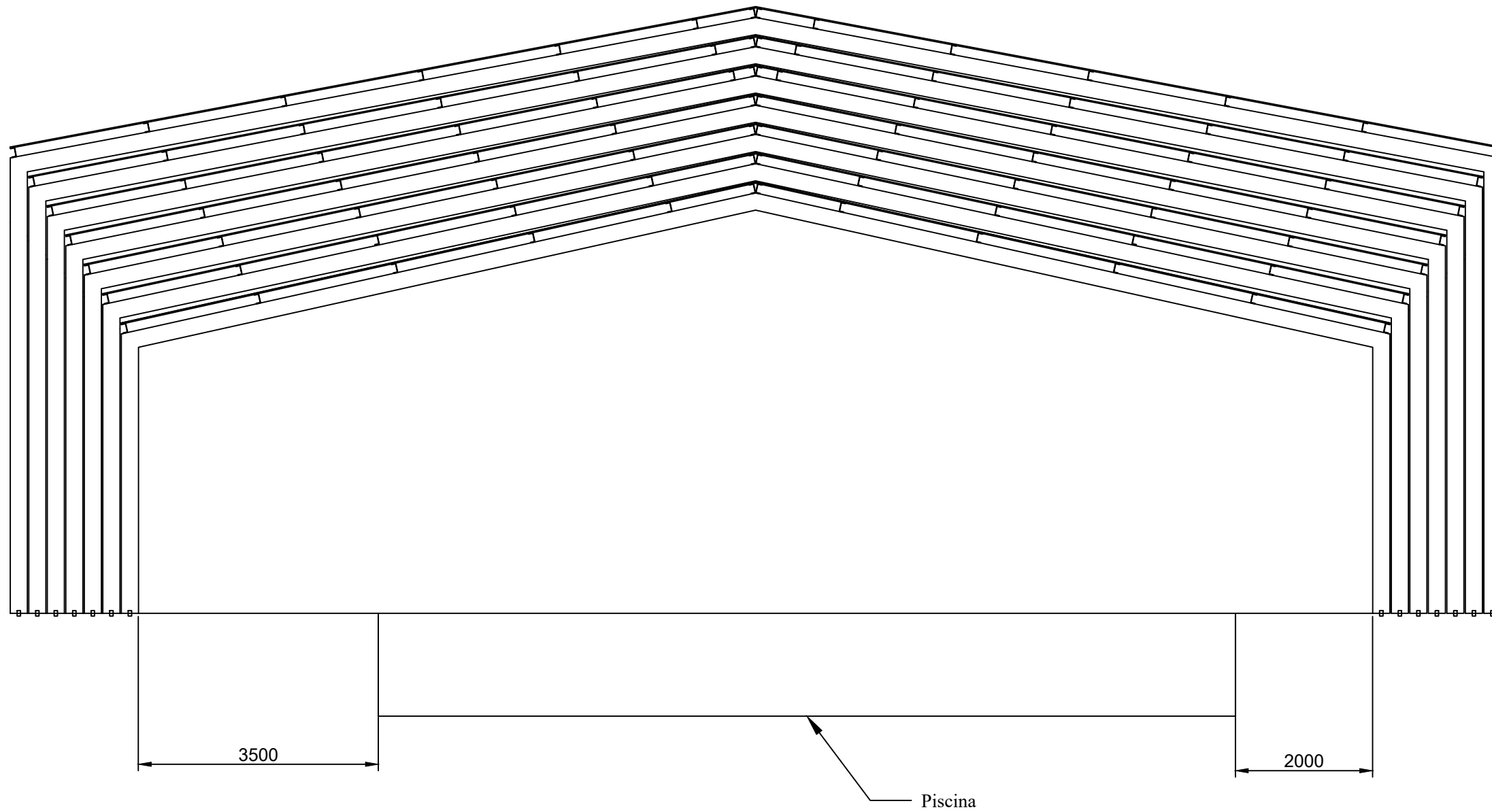


Alzado

4.3

1/100

Milímetros



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Unidades:

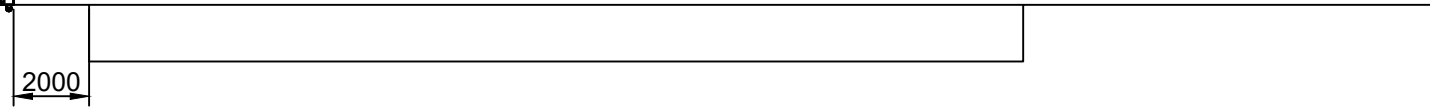
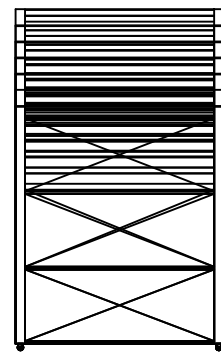
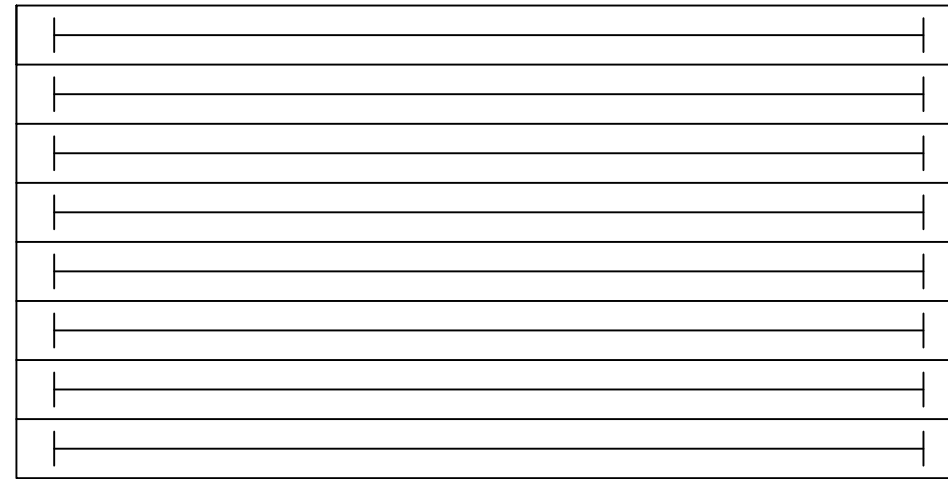
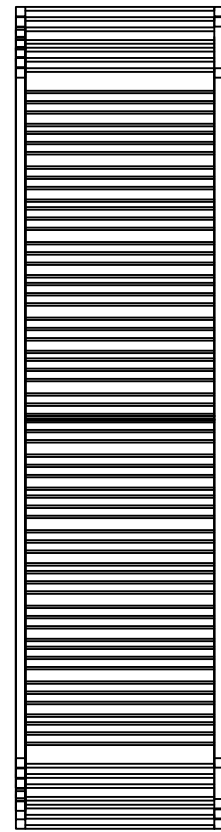
Firma:

Alzado

4.4

1/75

Milímetros



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Unidades:

Firma: 

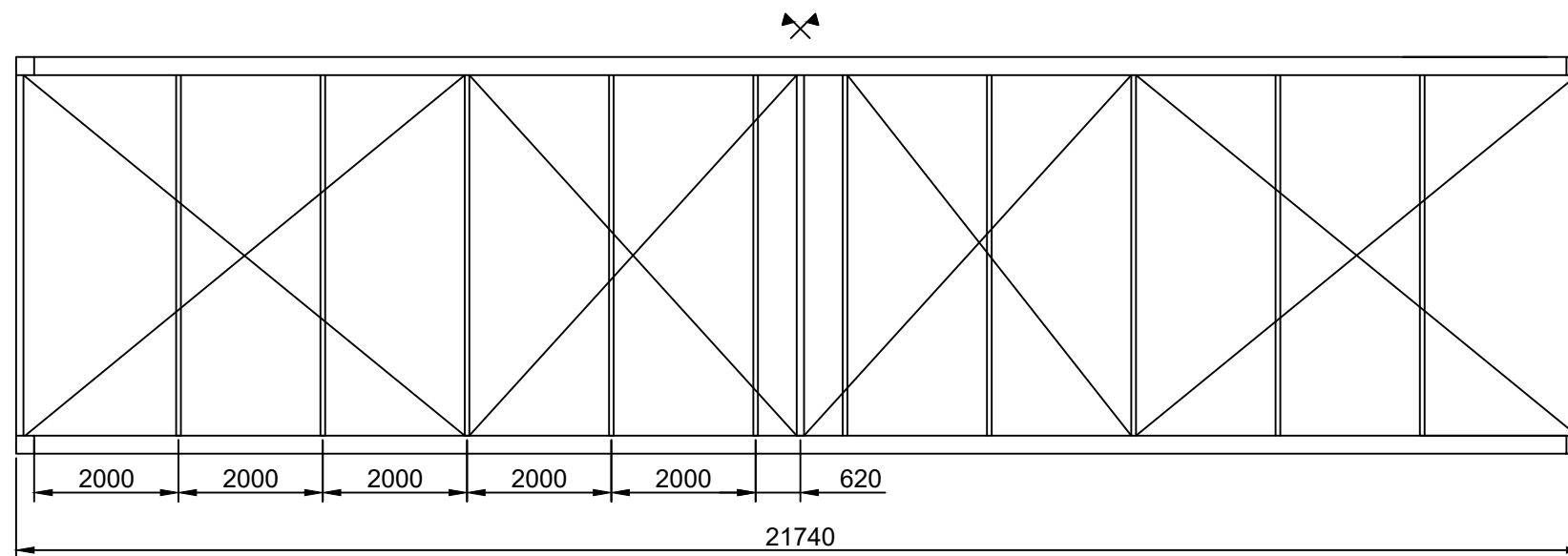
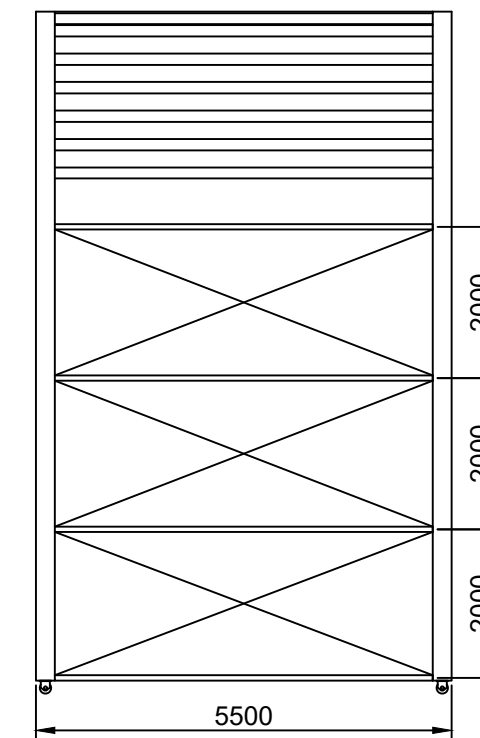
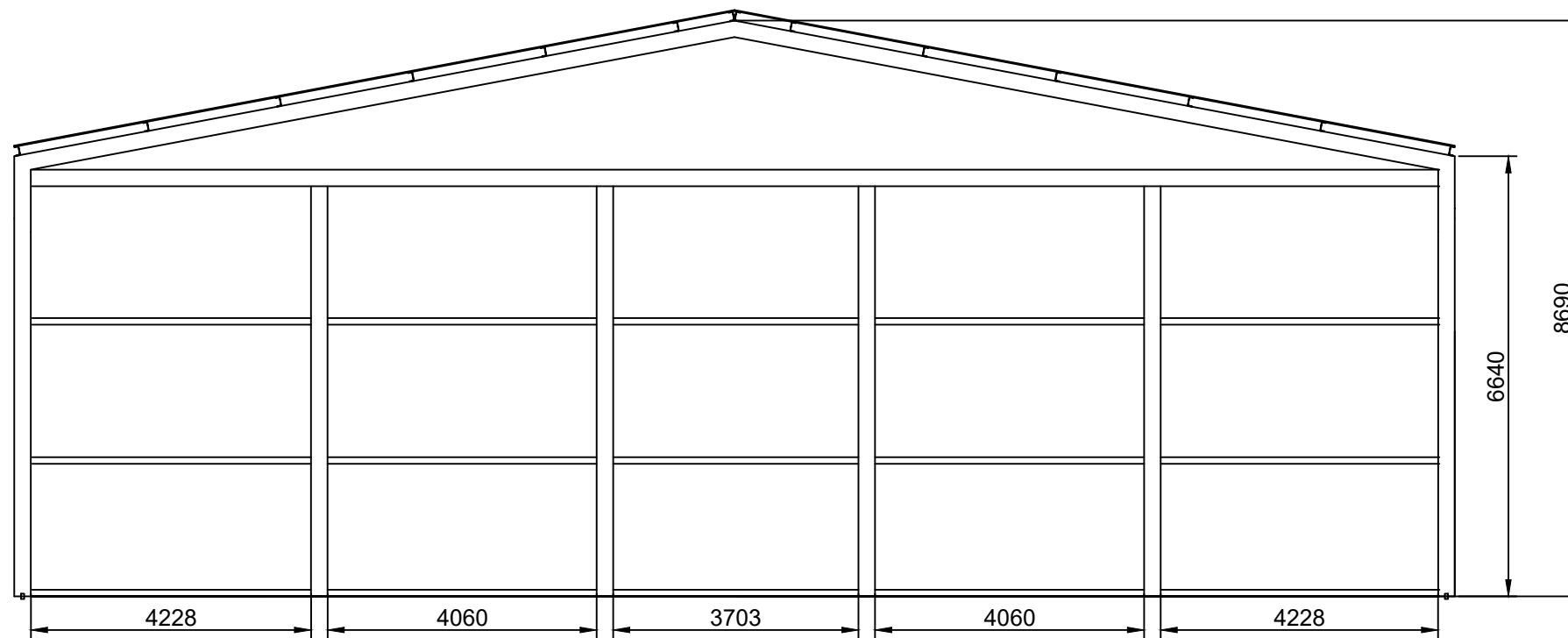
Cubierta recogida

4.5

1/200

Milímetros





 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Unidades:

Firma:

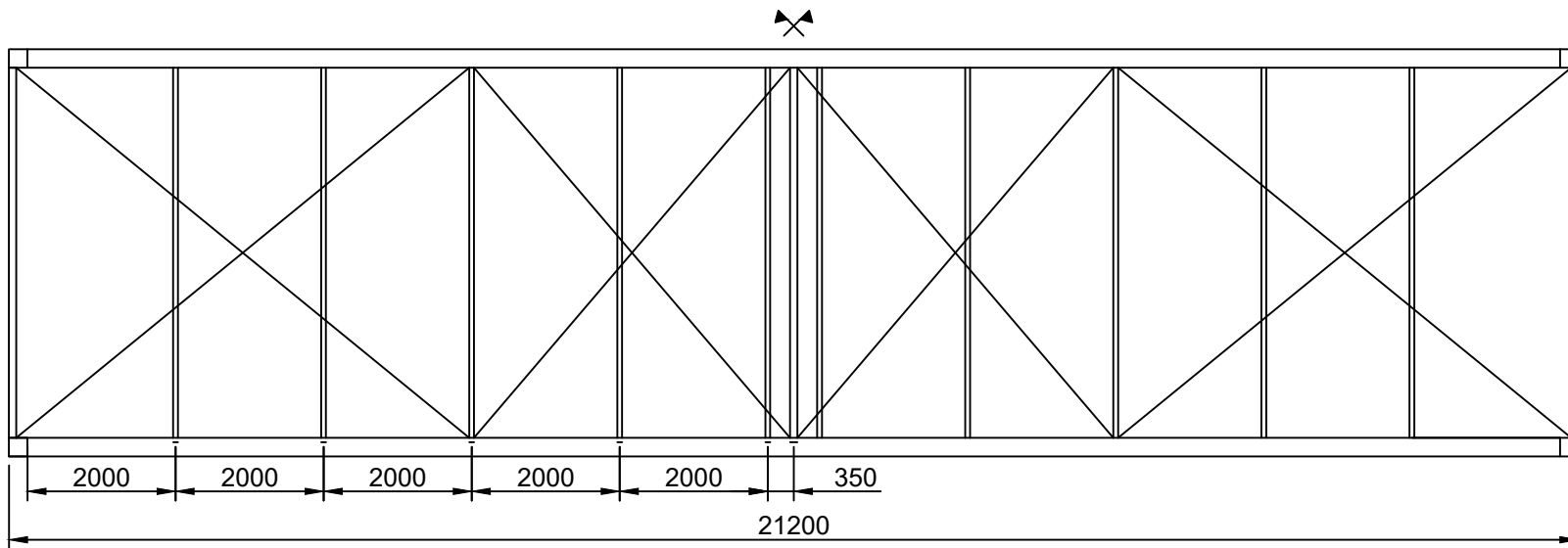
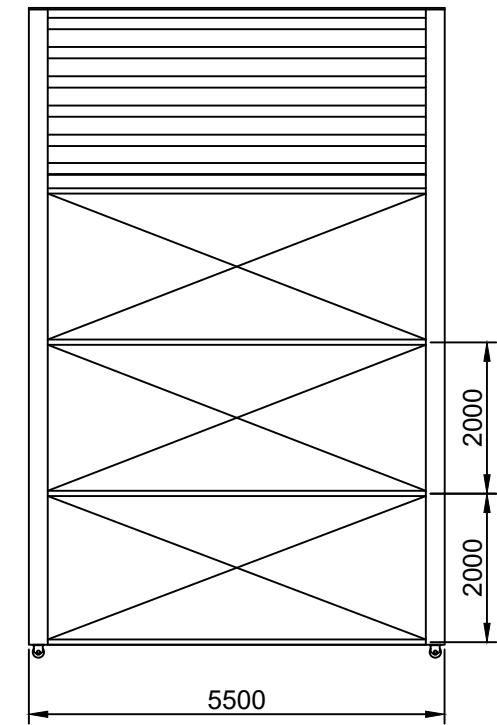
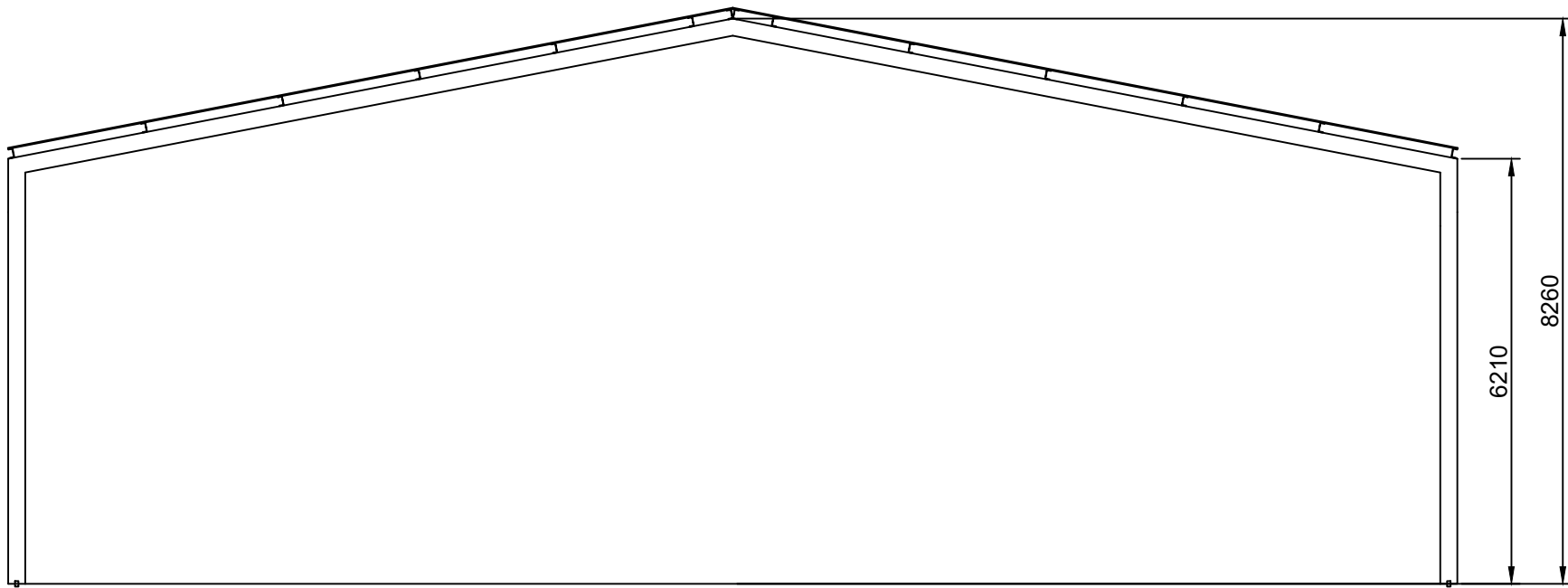


Detalles pórtico 1

4.6


1/100

Milímetros



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:  
Detalles Pórtico 2

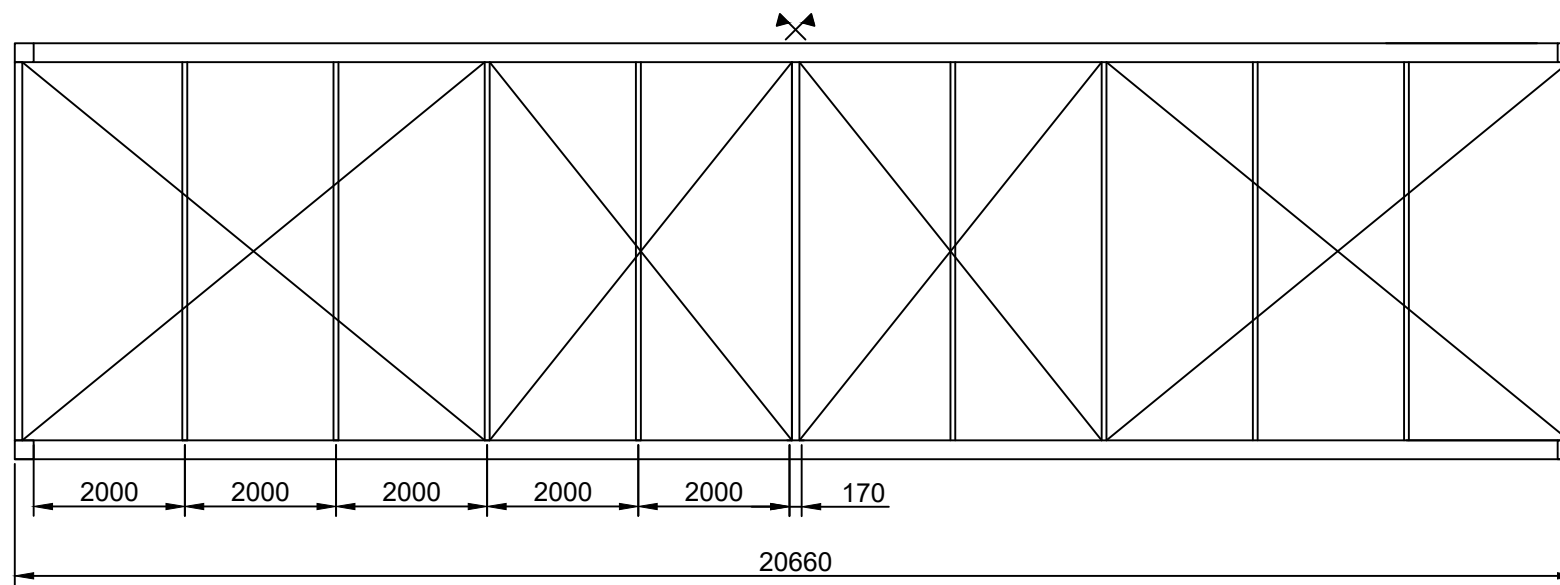
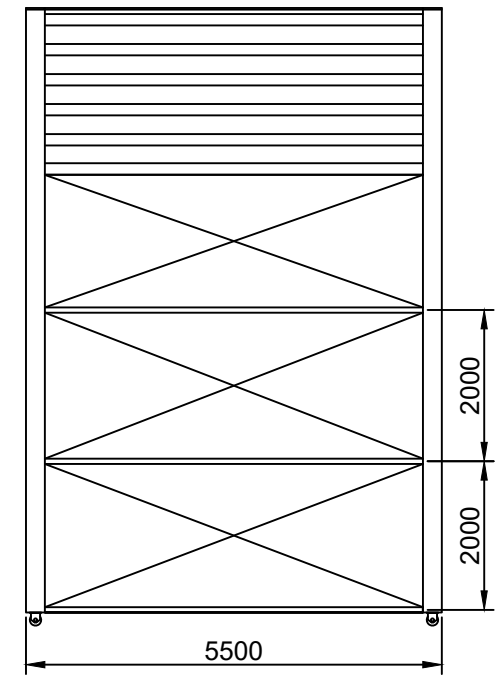
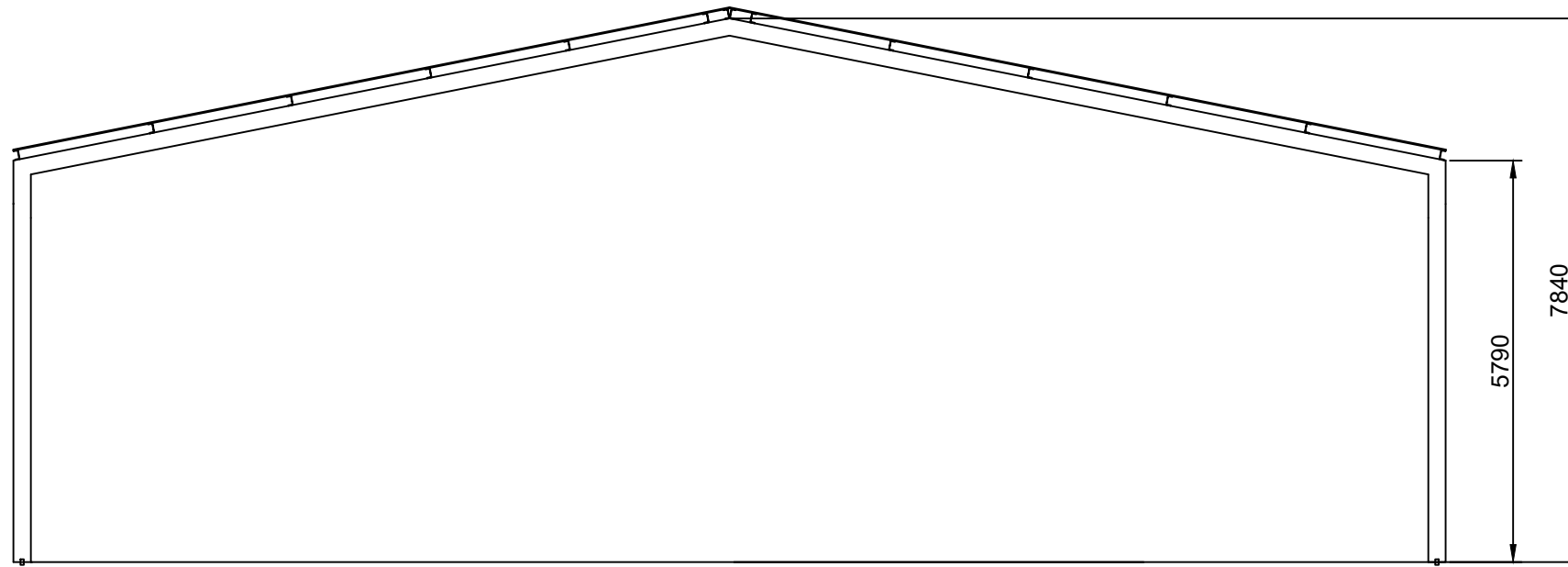
Número del plano:  
4.7

Escala:  
1/100

Unidades:  
Milímetros


Firma:





 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:  
Detalles pórtico 3

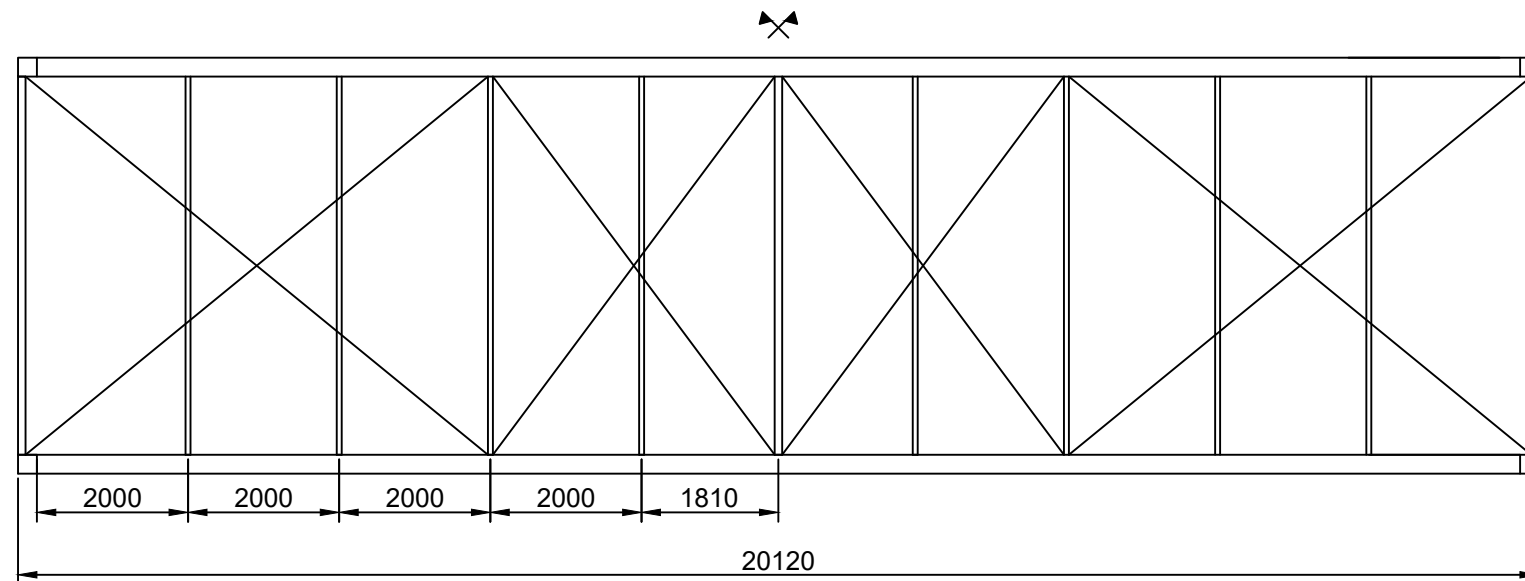
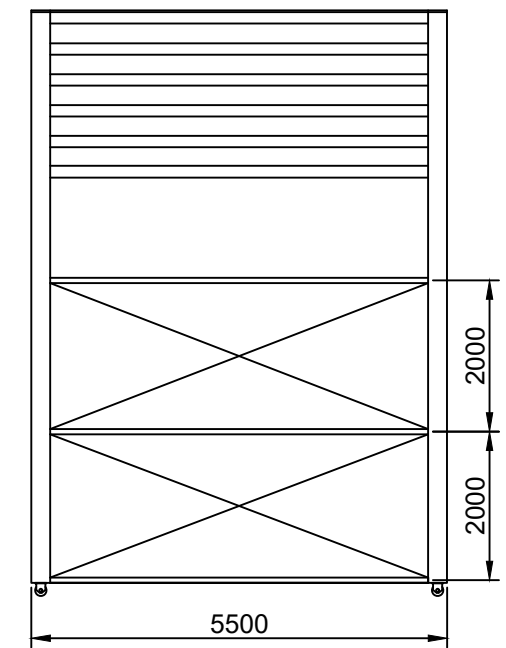
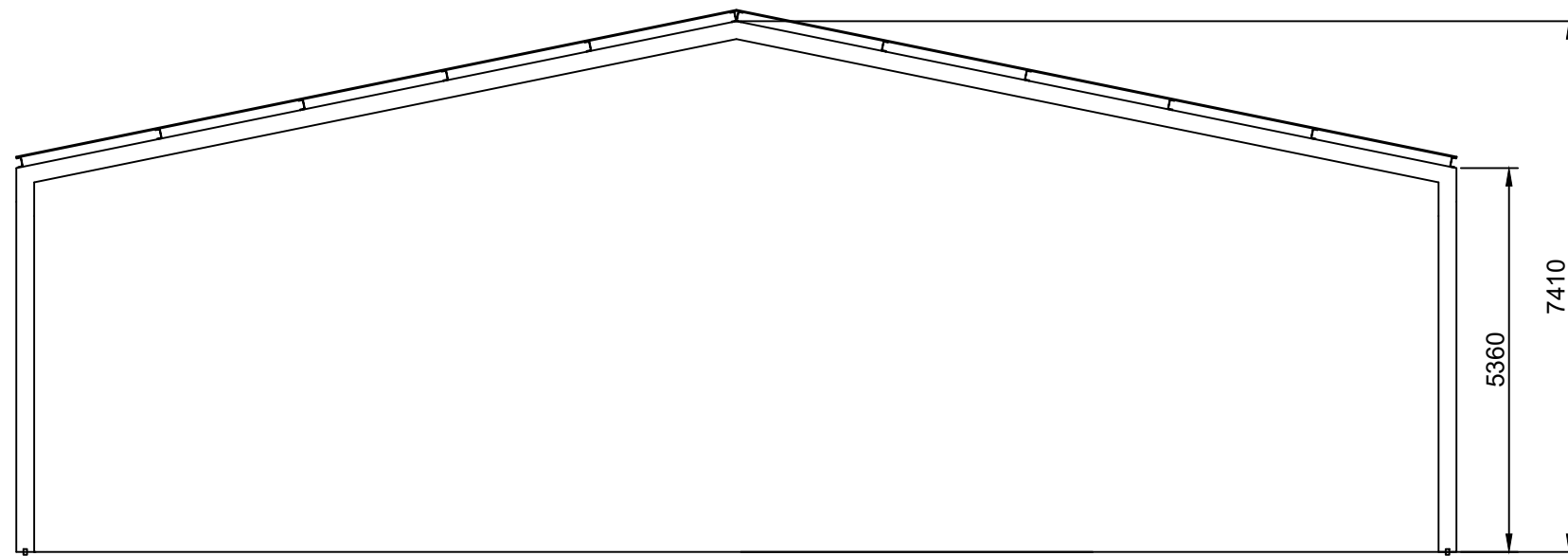
Número del plano:  
4.8

Escala:  
1/100

Unidades:  
Milímetros

Firma:





 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

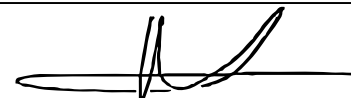
Título del plano:  
Detalles pórtico 4

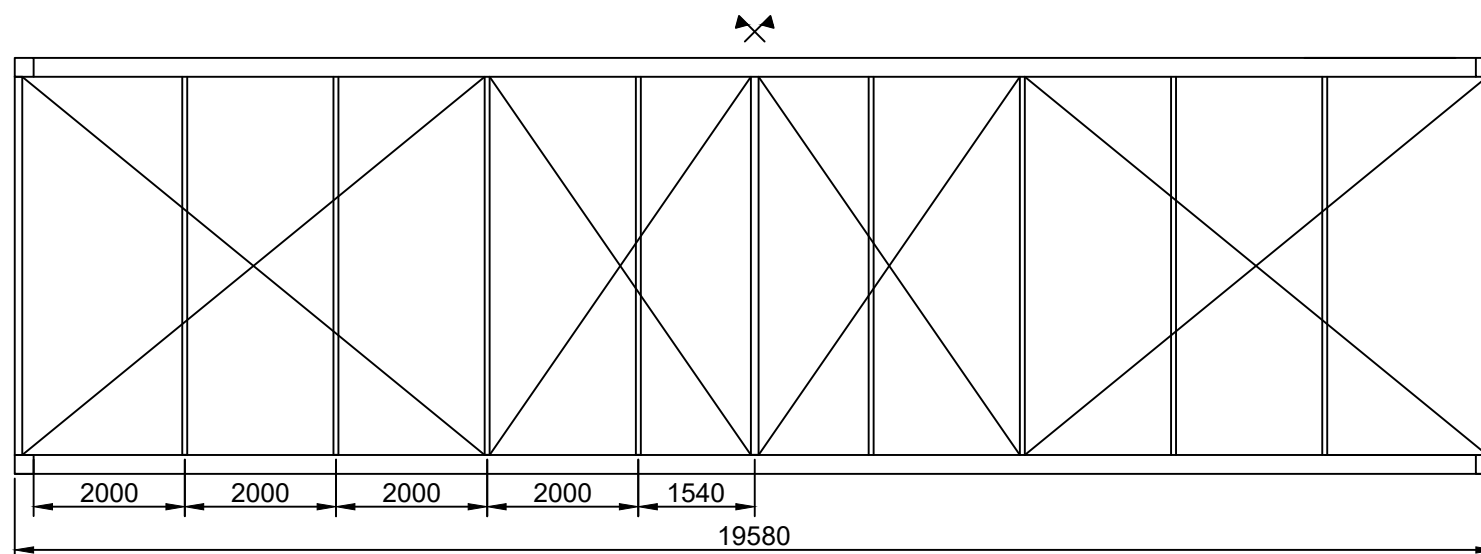
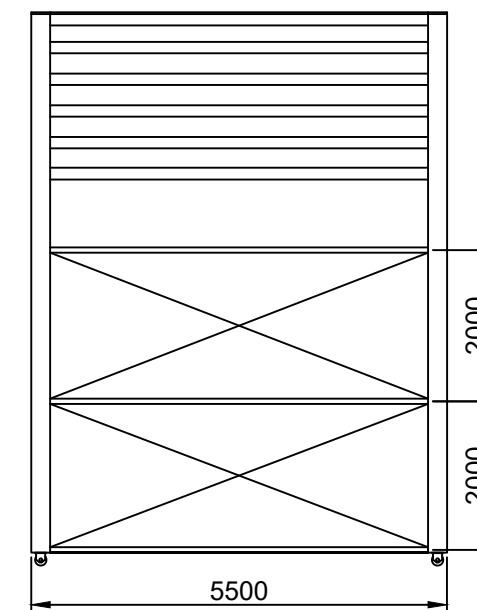
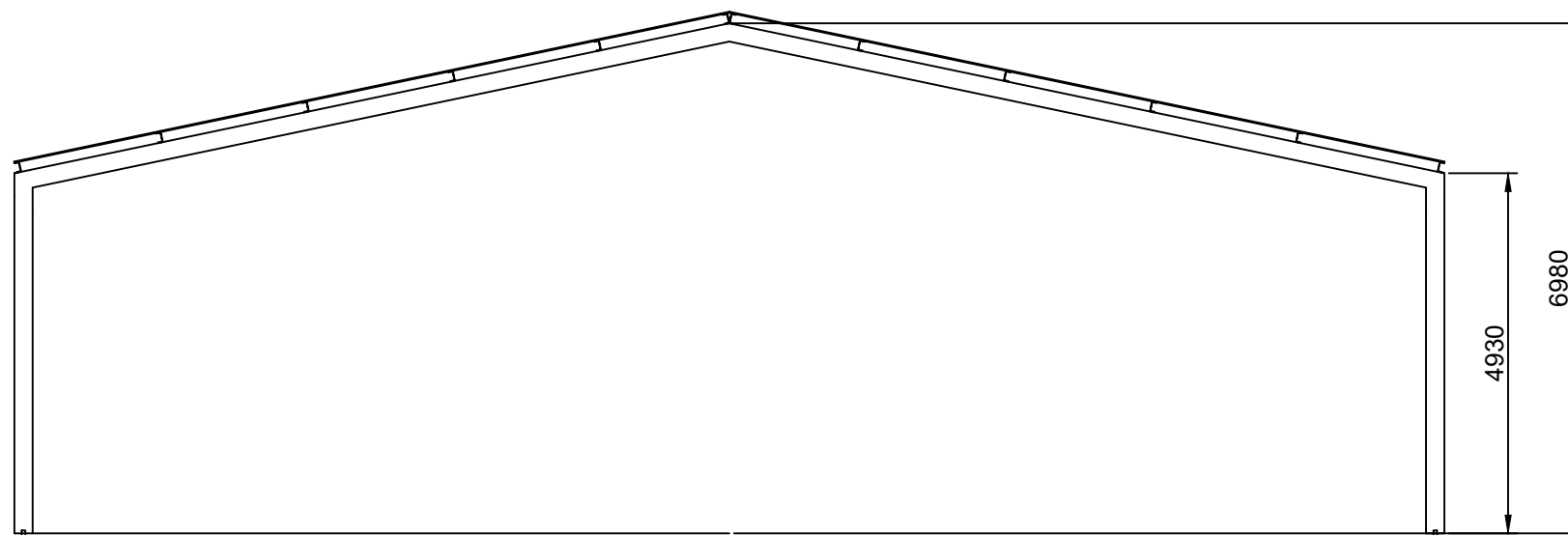
Número del plano:  
4.9

Escala:  
1/100

Unidades:  
Milímetros

Firma:





 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:  
Detalles pórtico 5

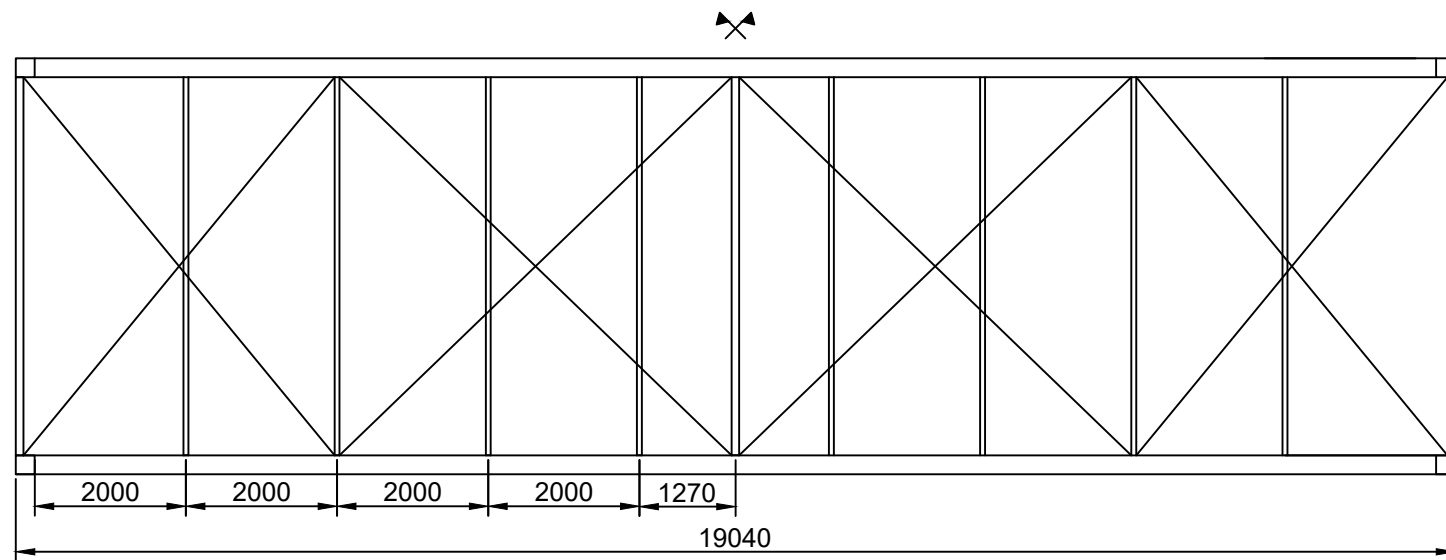
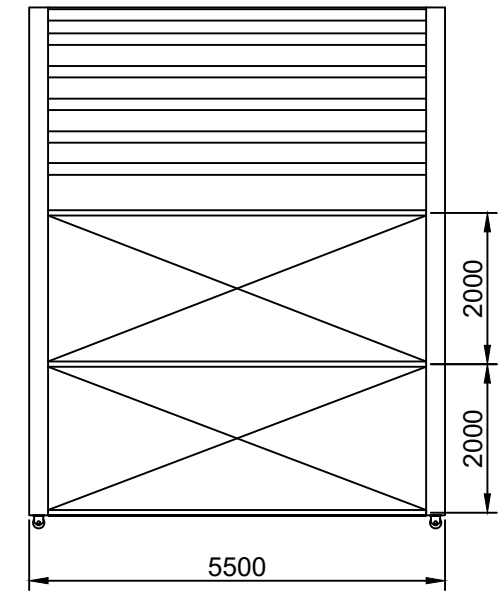
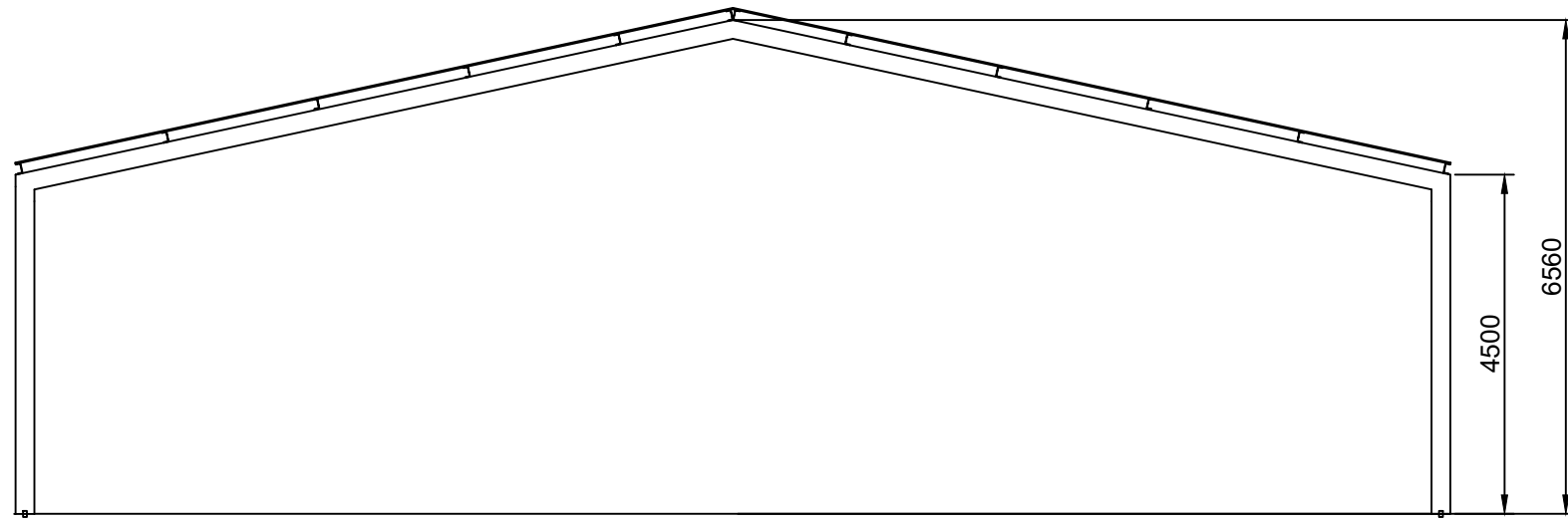
Número del plano:  
4.10

Escala:  
1/100

Unidades:  
Milímetros

Firma:





 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:  
Detalles pórtico 6

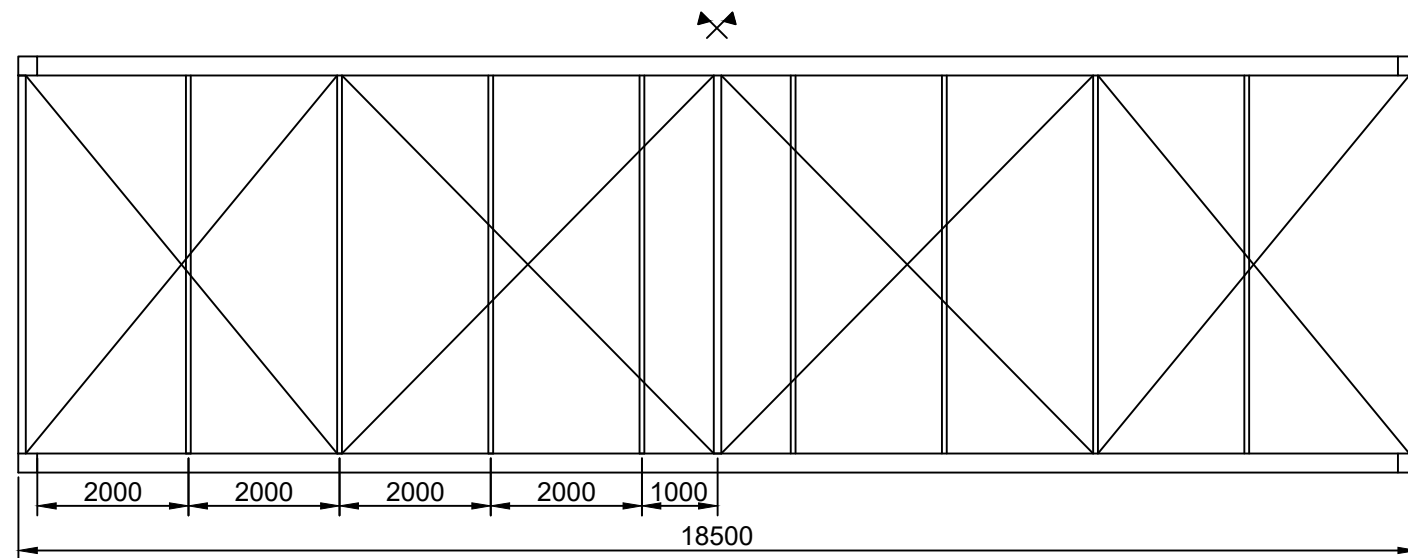
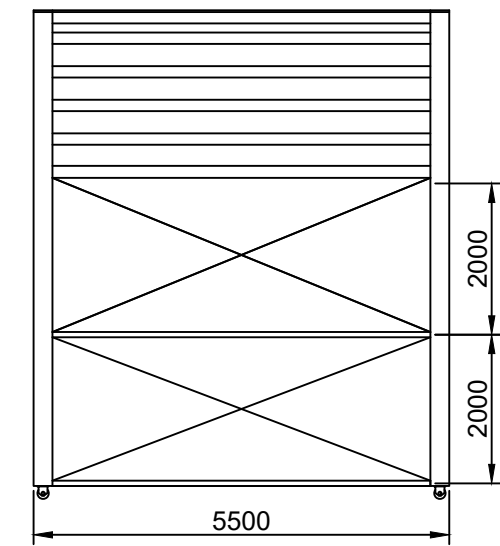
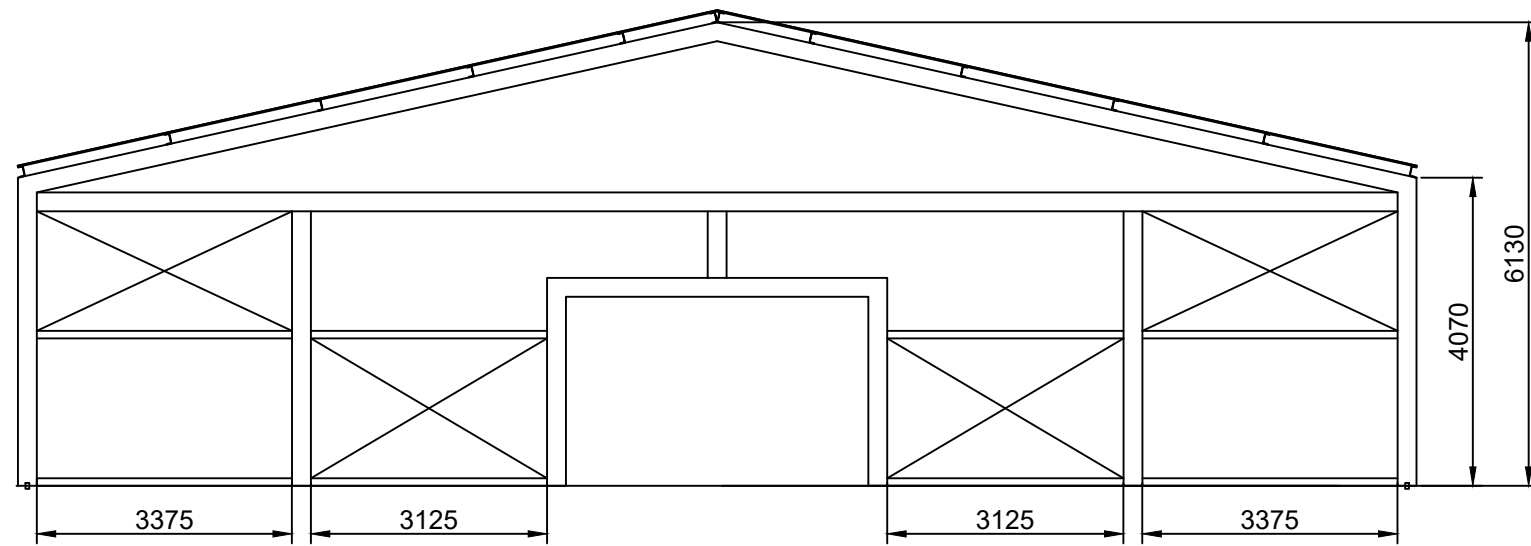
Número del plano:  
4.11

Escala:  
1/100

Unidades:  
Milímetros

Firma:





 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO  
Firma: 

Título del plano:  
Detalles pórtico 7

Número del plano:  
4.12

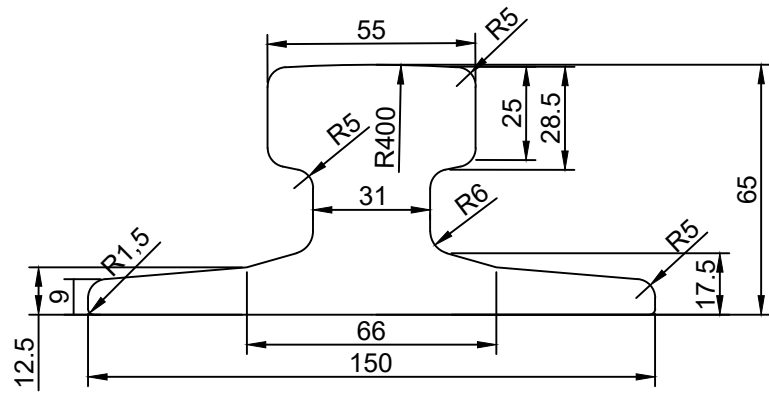
Escala:  
1/100

Unidades:  
Milímetros

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

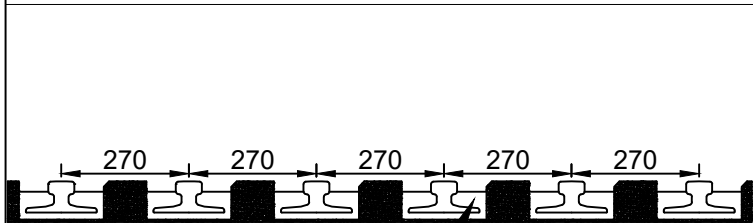
\_\_\_\_\_



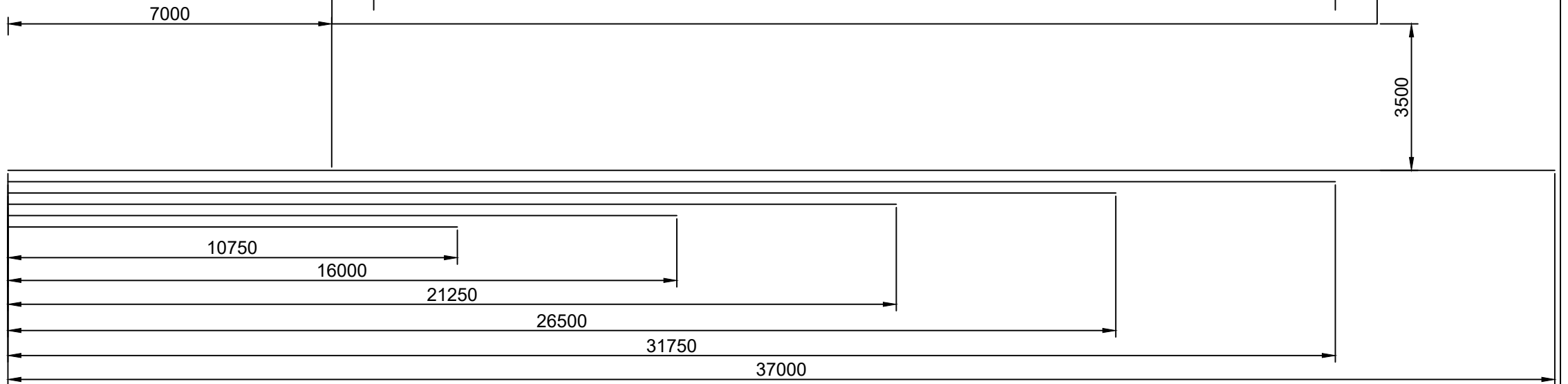
Sección Perfil A55 Escala: 1/2



2000



Sistema de vía  
embebida  
Sedra CRS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Unidades:

Firma:

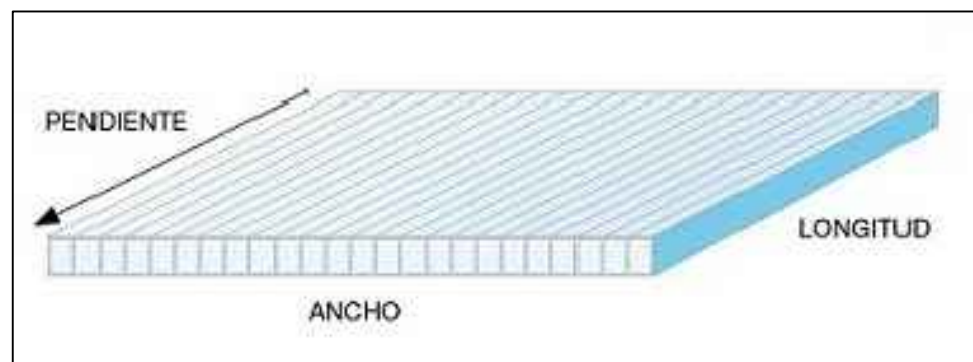
Detalles rieles

4.13

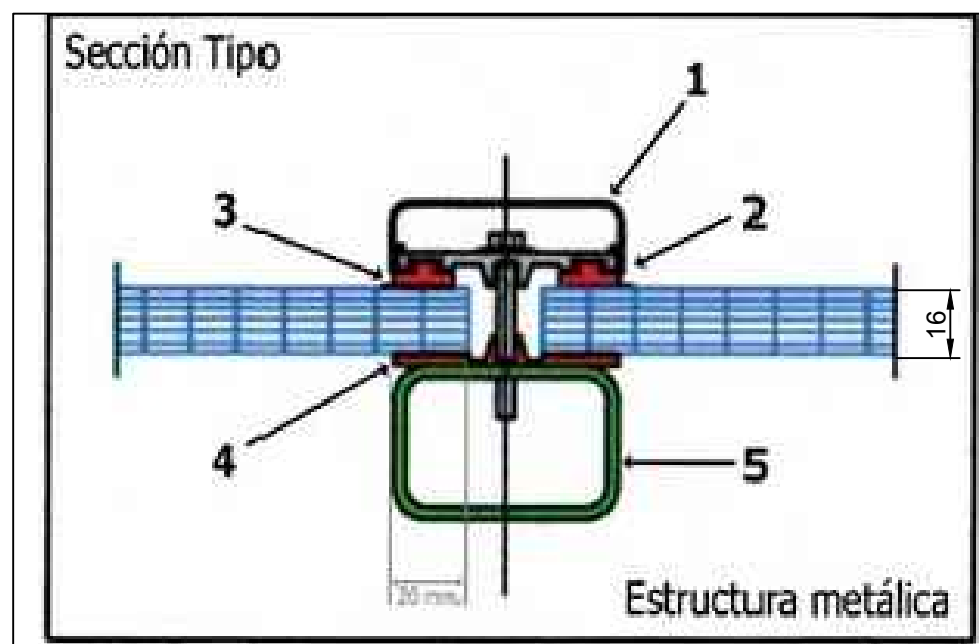
1/125

Milímetros



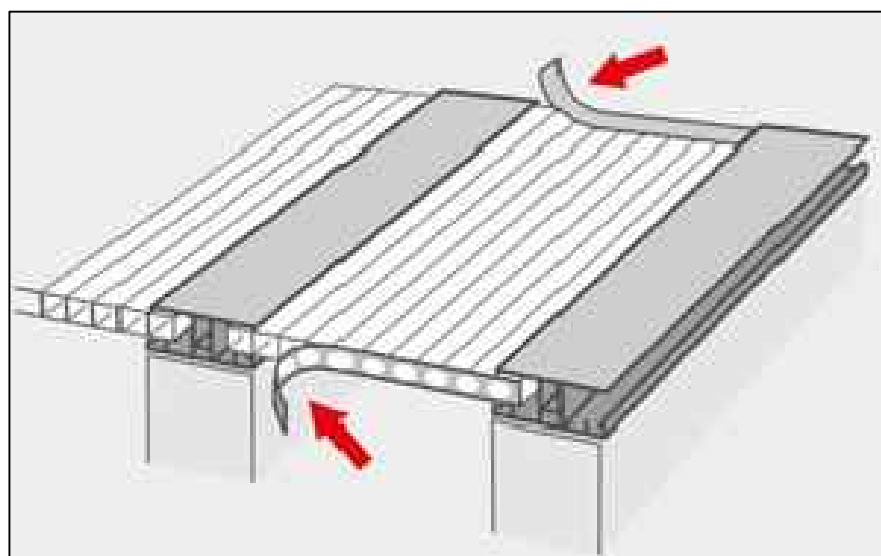


6000\*2100\*16 milímetros

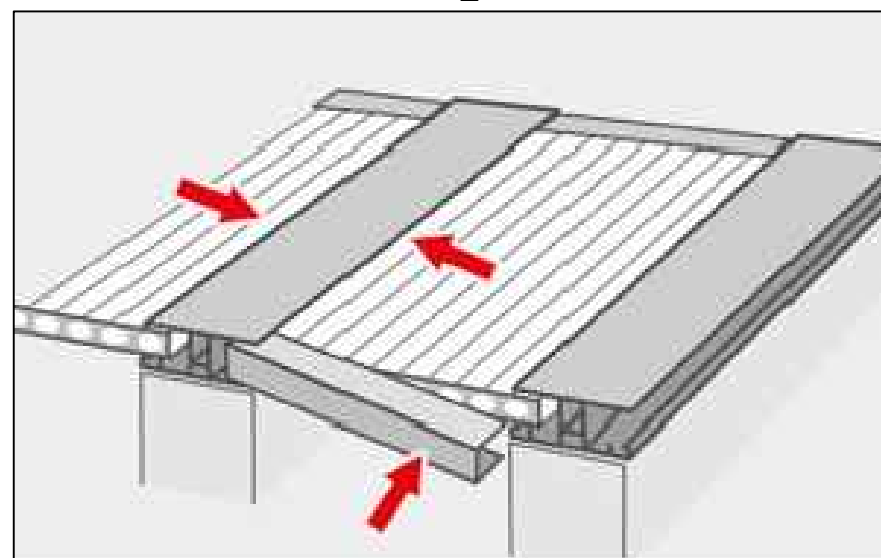


1. Colocar cinta de sellado para evitar la entrada de cualquier material.
2. Unión de placas mediante perfiles en H.
3. Colocación de perfiles en U recubriendo la cinta anteriormente colocada.
4. Fijación a la estructura mediante tornillos M10 separados 20 cm.
5. Sellar juntas.

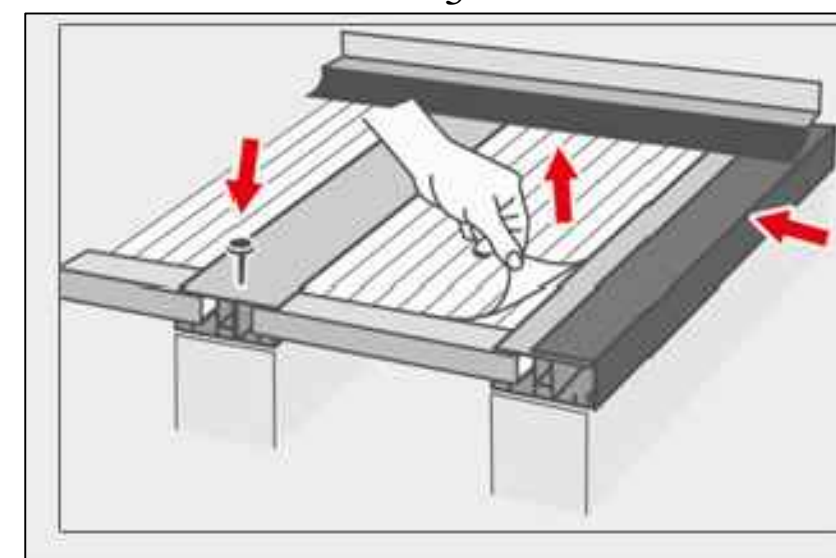
1



2



3



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

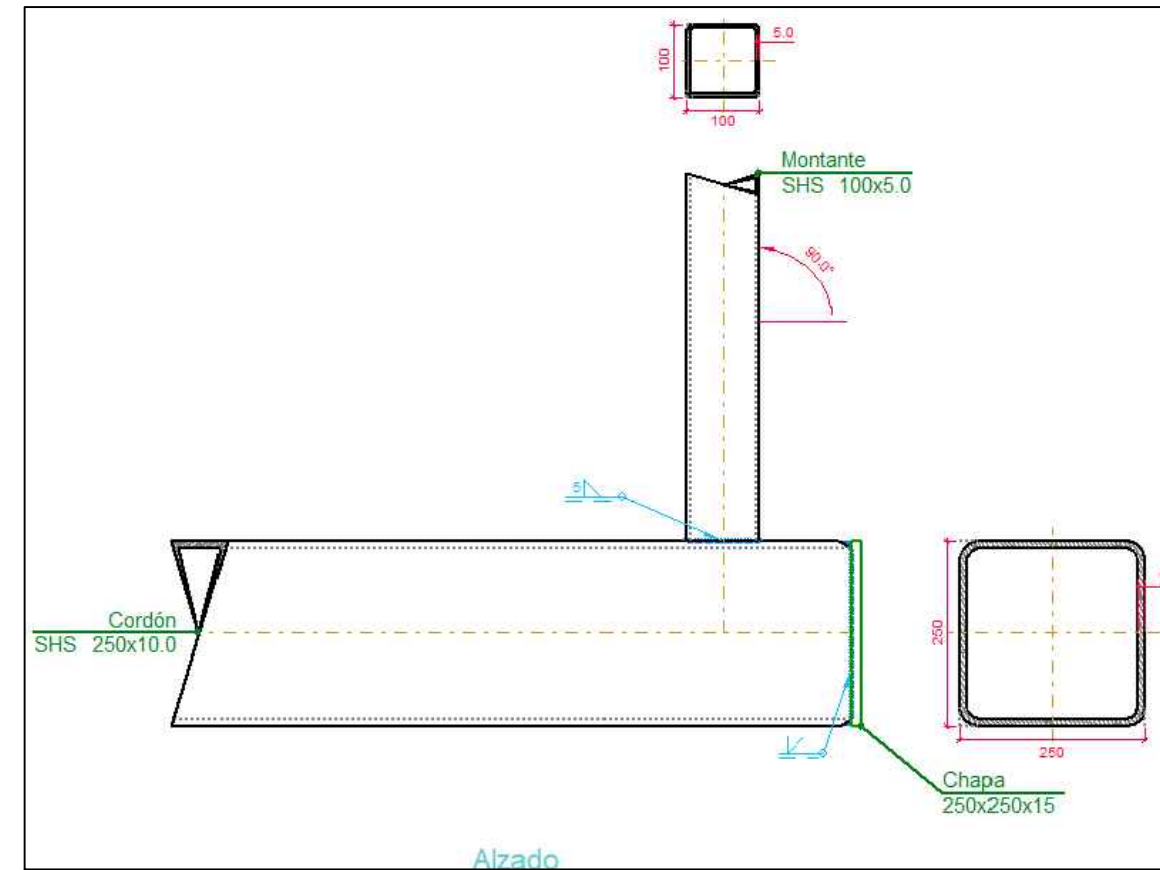
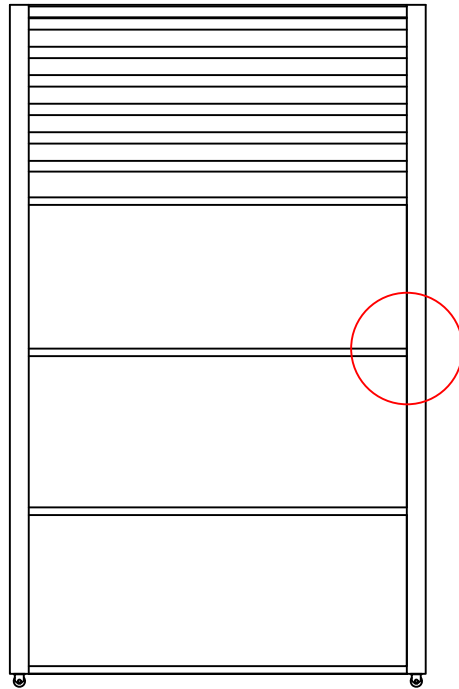
Número del plano:

Escala:

Firma:

Detalles colocación paneles

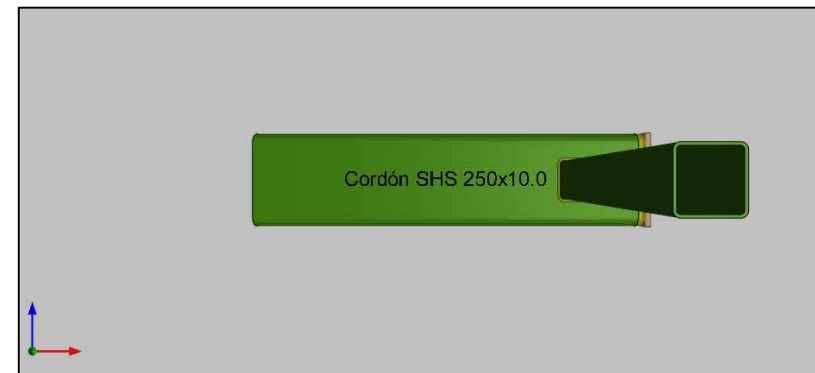
4.14



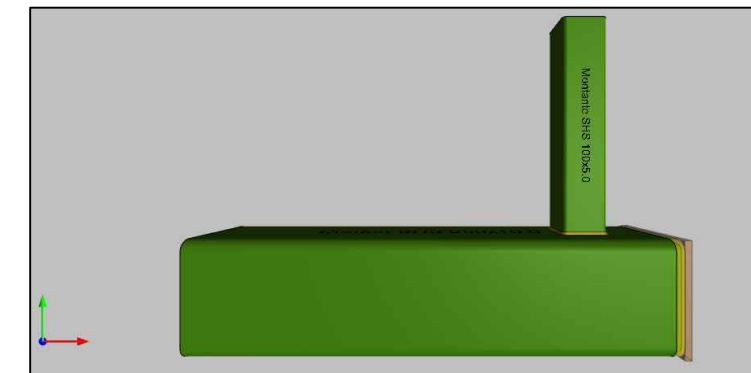
Sección



Planta




Alzado



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

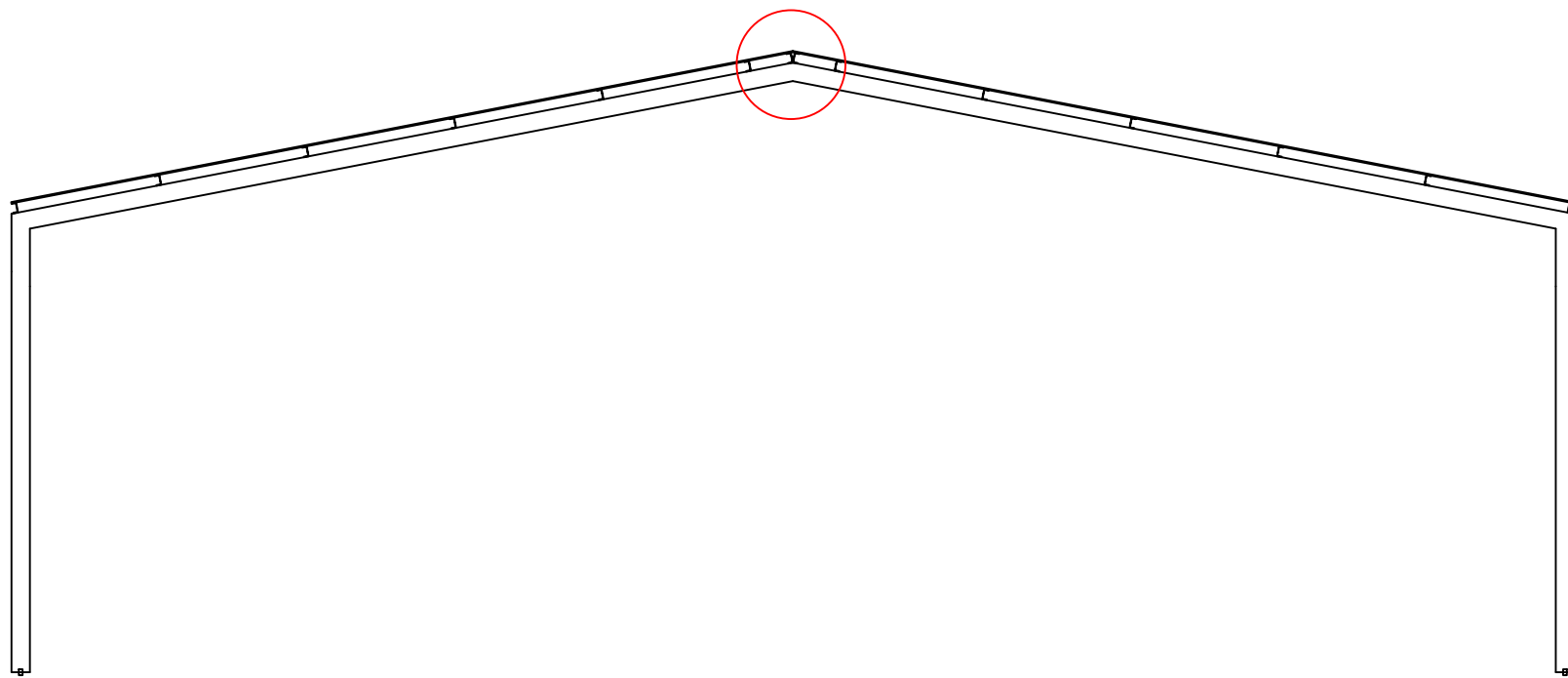
Escala:

Firma:

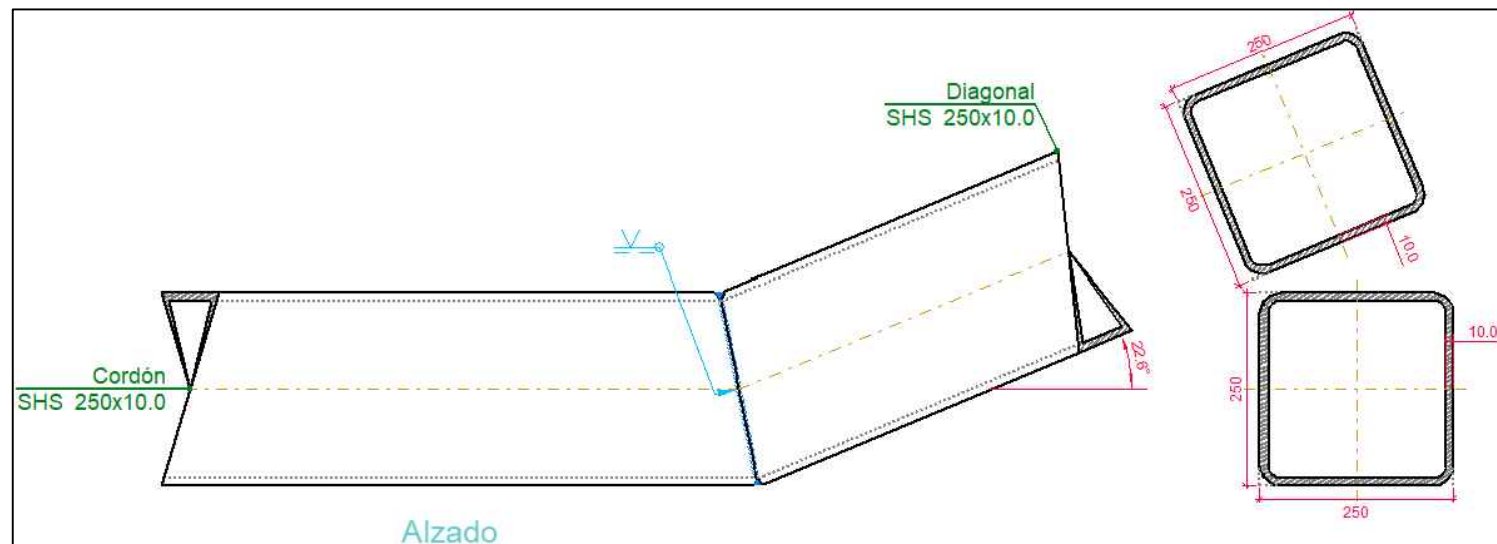
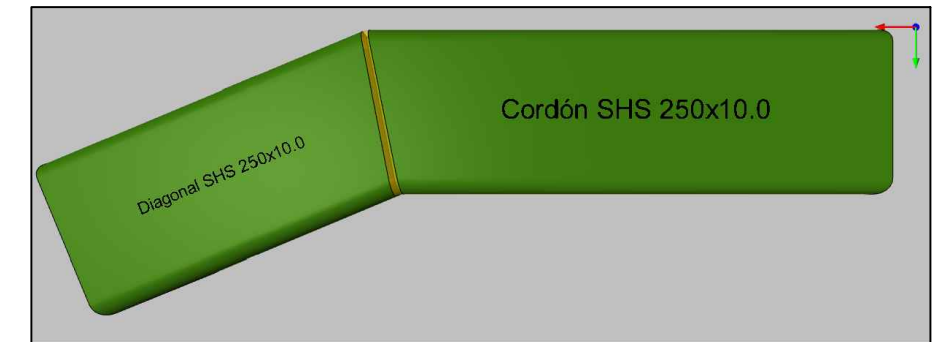


Unión Pilar viga lateral

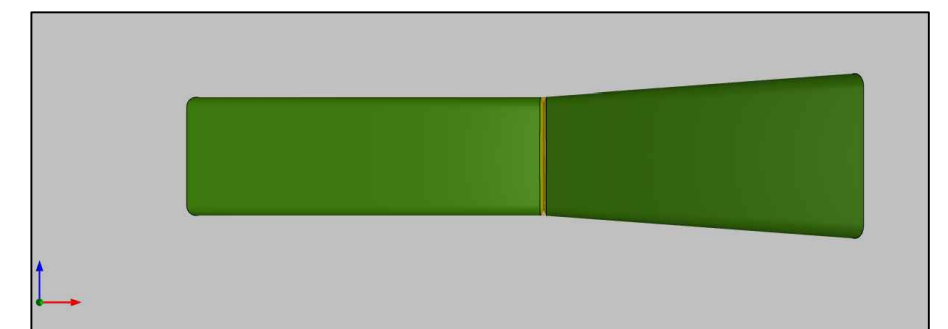
4.15



Alzado



Planta



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

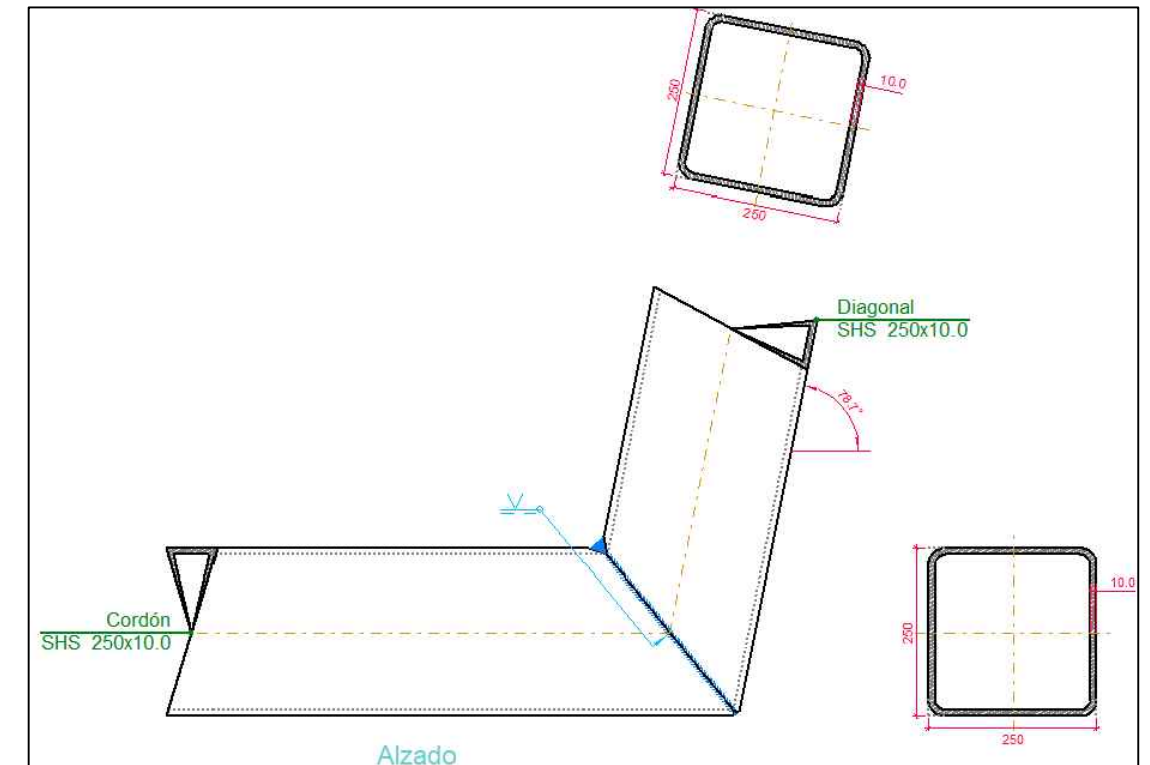
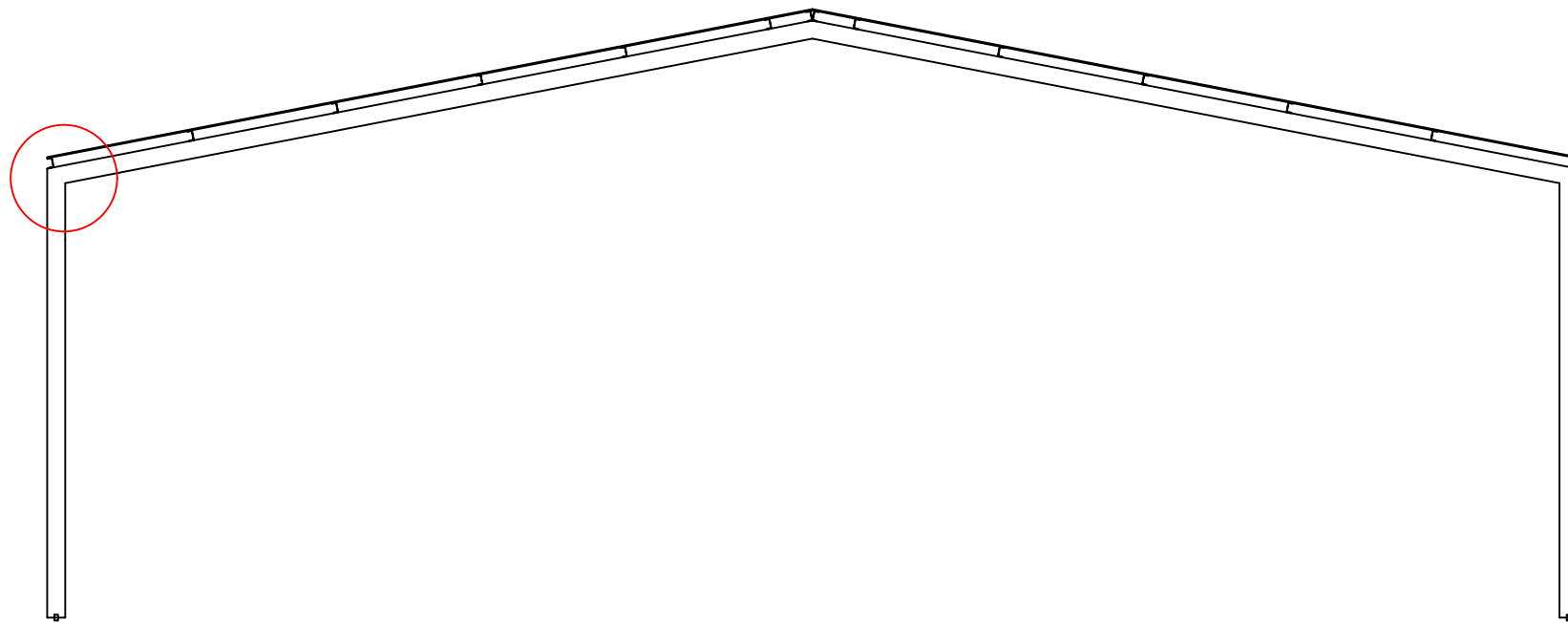
Escala:

Firma:

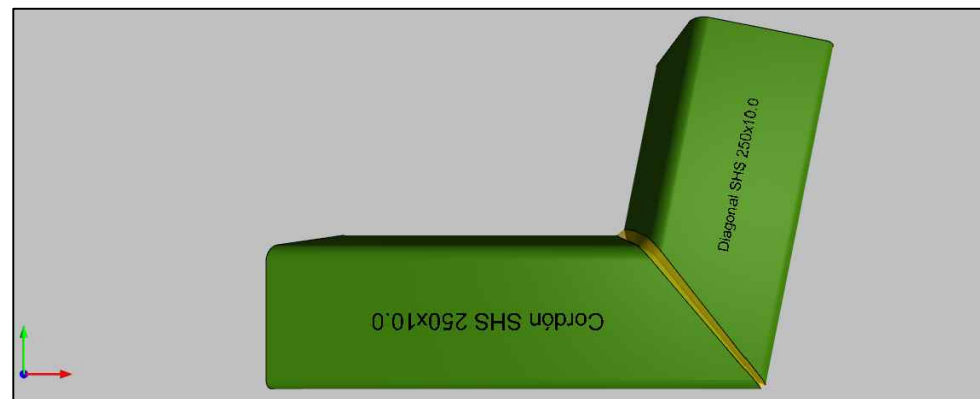


Unión Pilar viga de cubierta

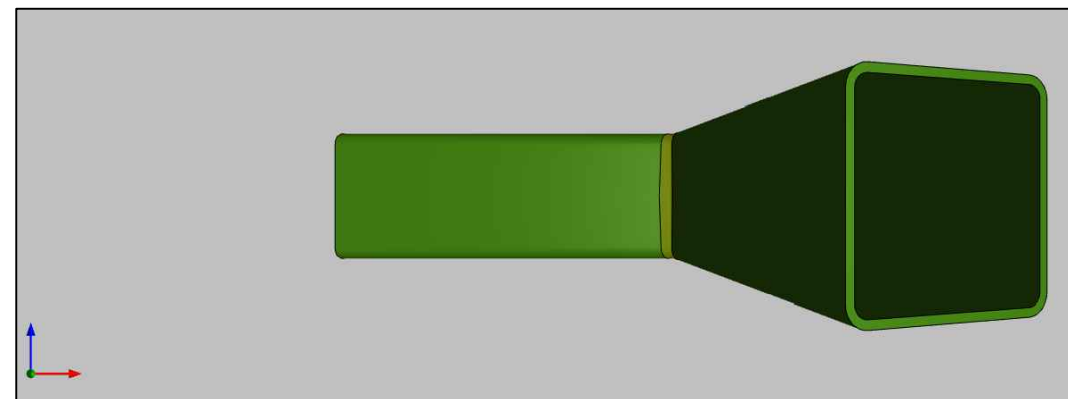
4.16



Alzado



Planta



Perfil



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

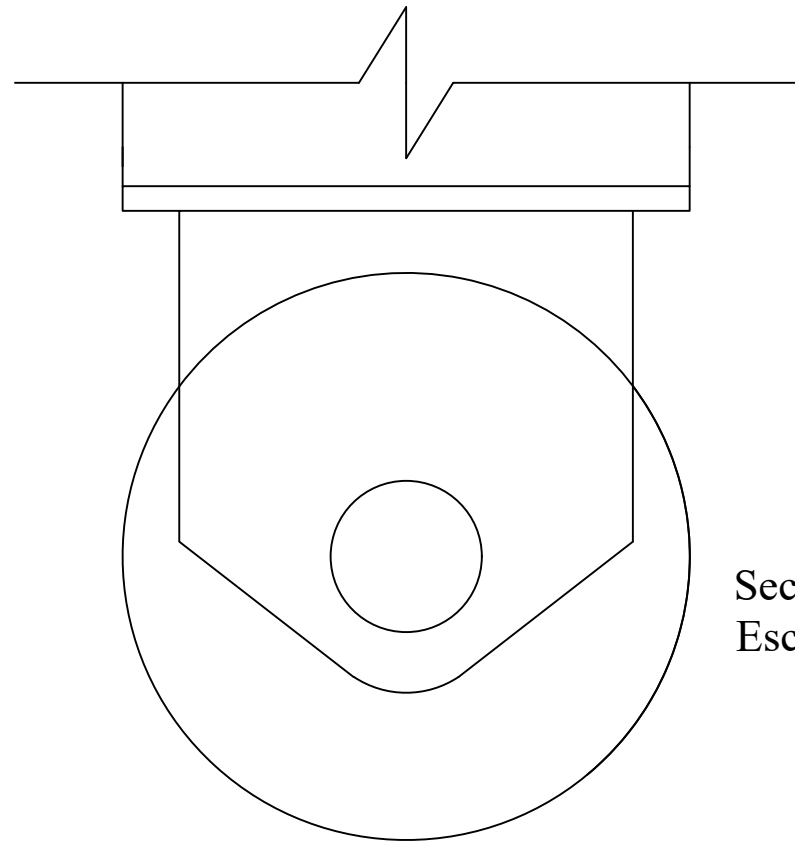
Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:  
Unión vigas de cubierta

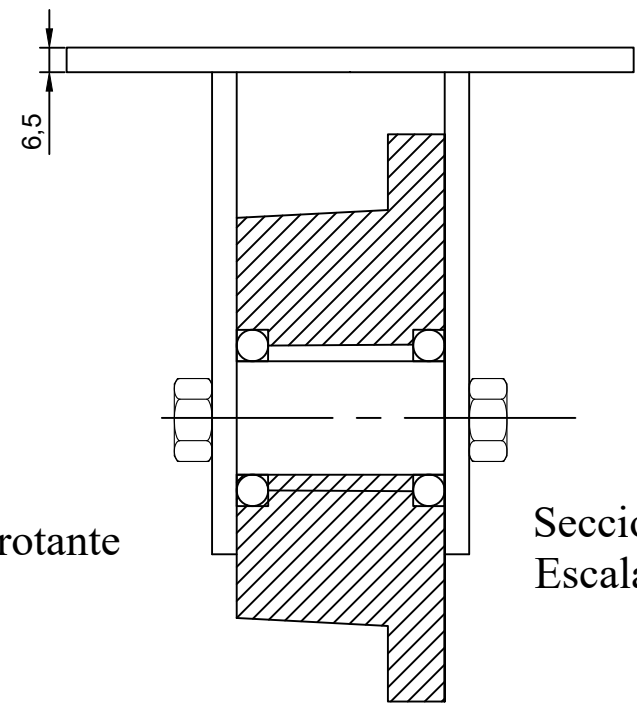
Número del plano:  
4.17

Escala:

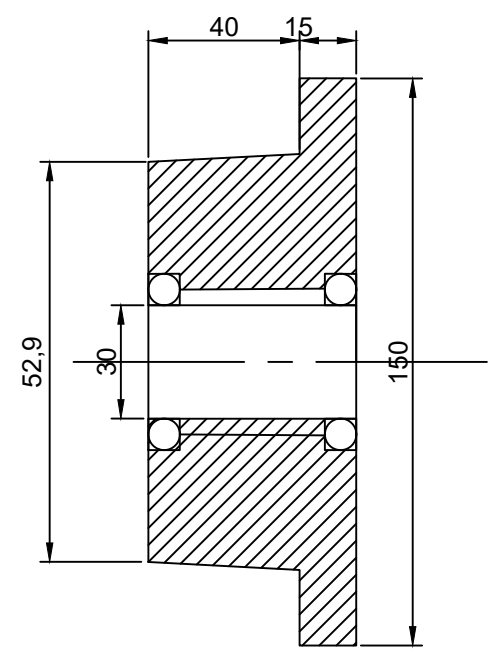
Firma: 



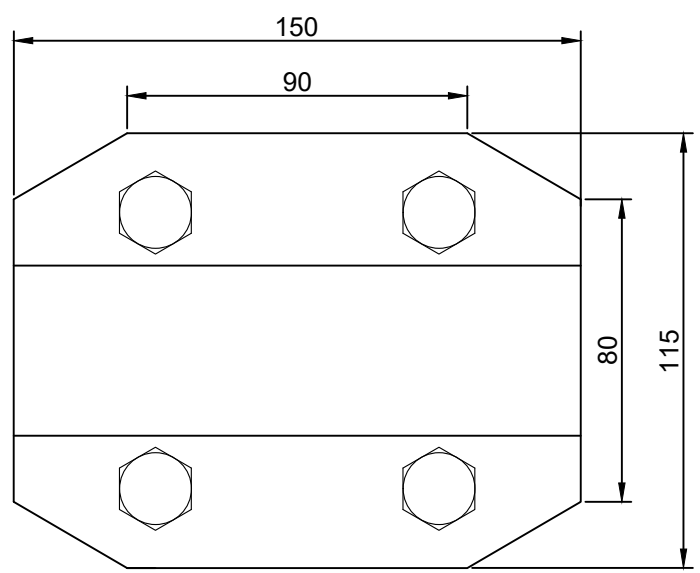
Sección rueda rotante  
Escala:1:2



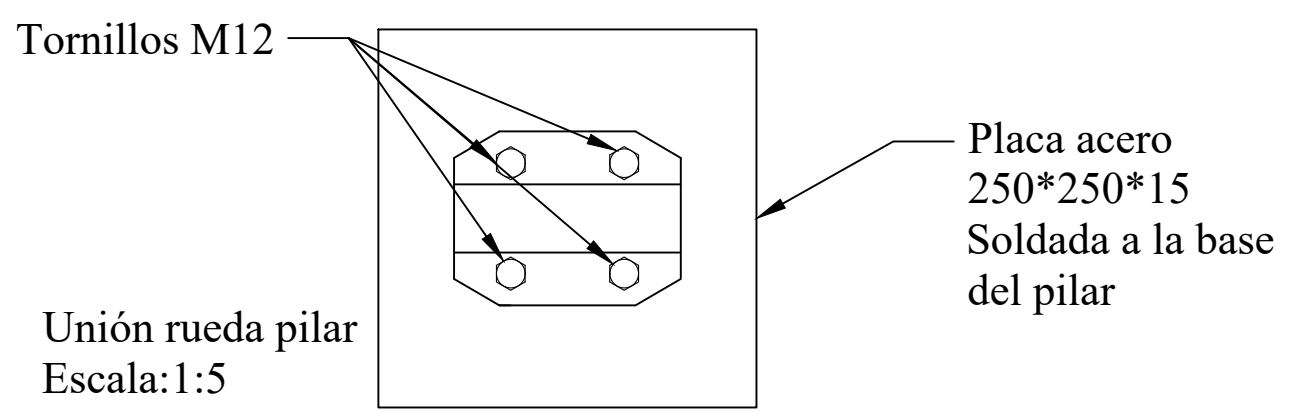
Sección rueda rotante  
Escala:1:2



Sección rueda  
Escala:1:2





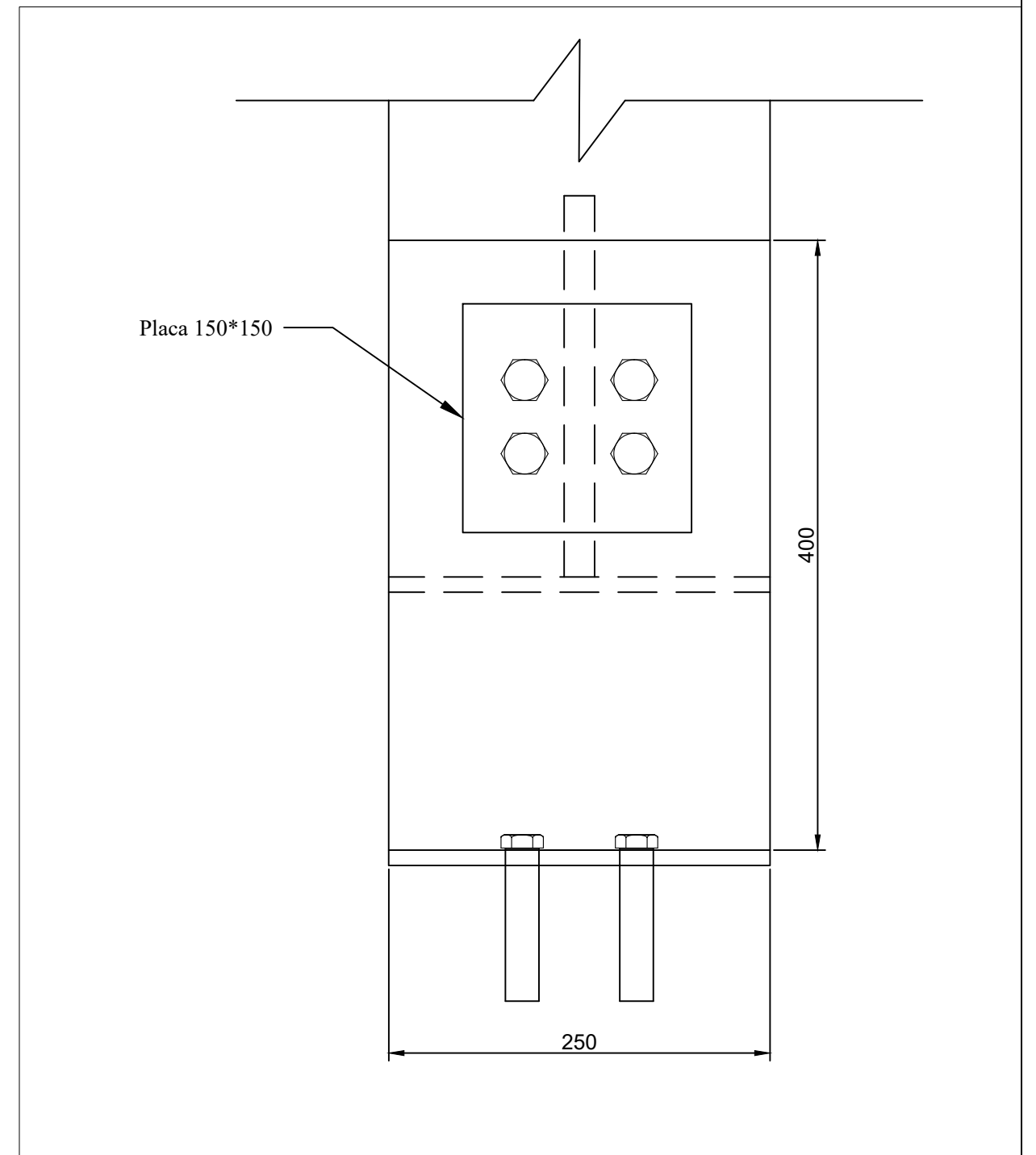
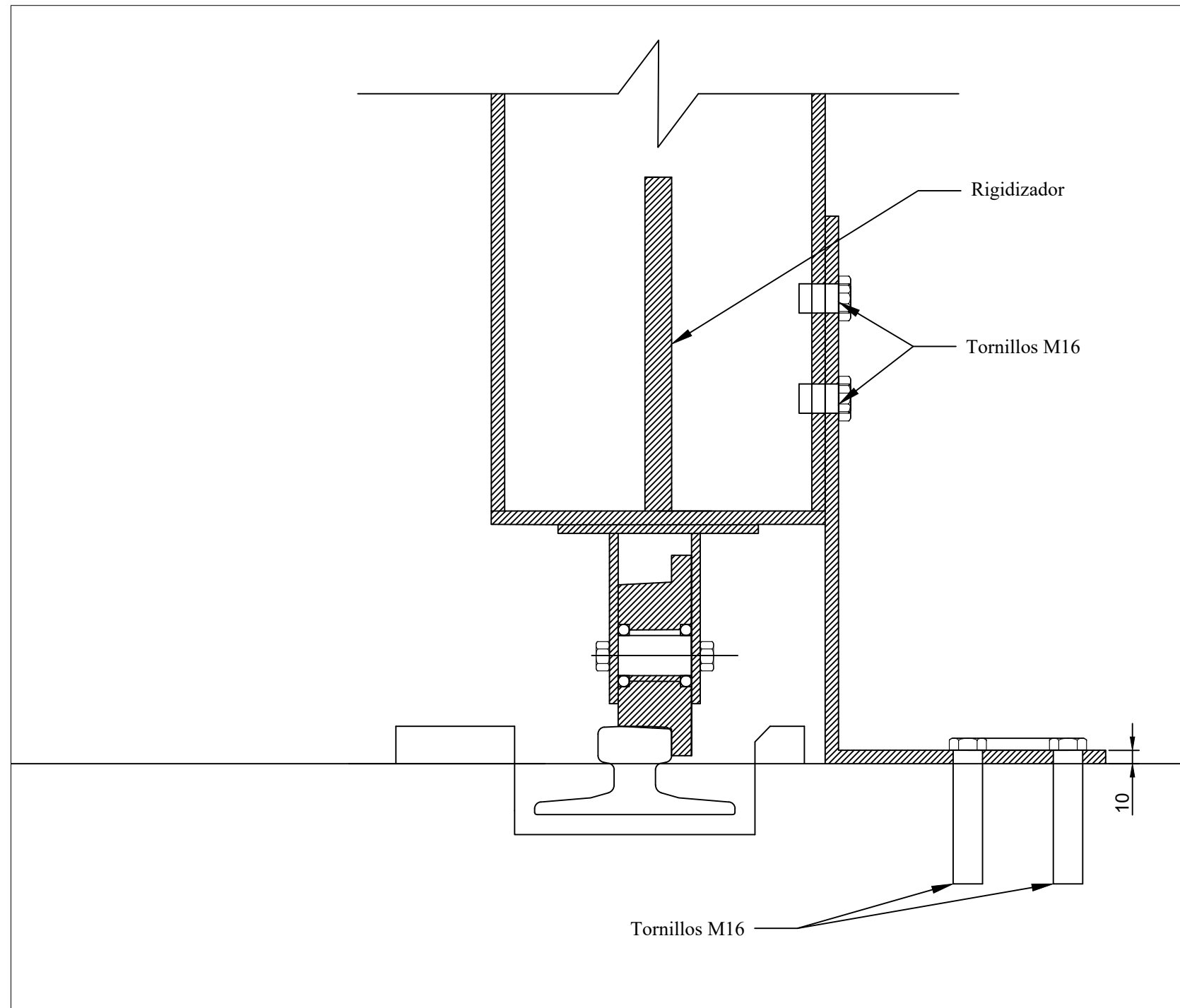
Planta rotante  
Escala:1:2



Tornillos M12  
Unión rueda pilar  
Escala:1:5

Placa acero  
250\*250\*15  
Soldada a la base  
del pilar

 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	<b>Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO</b>				
	<b>Autor: RODRIGO RICO OTERO</b> Firma: 	<b>Título del plano:</b> Detalles sistema desplazamiento	<b>Número del plano:</b> 4.18	<b>Escala:</b> Variable	<b>Unidades:</b> Milímetros



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:  
Detalle sistema para evitar levantamiento de ruedas

Número del plano:

4.19

Escala:

1/4

Firma:







ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE  
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA  
CIVIL DE GALICIA

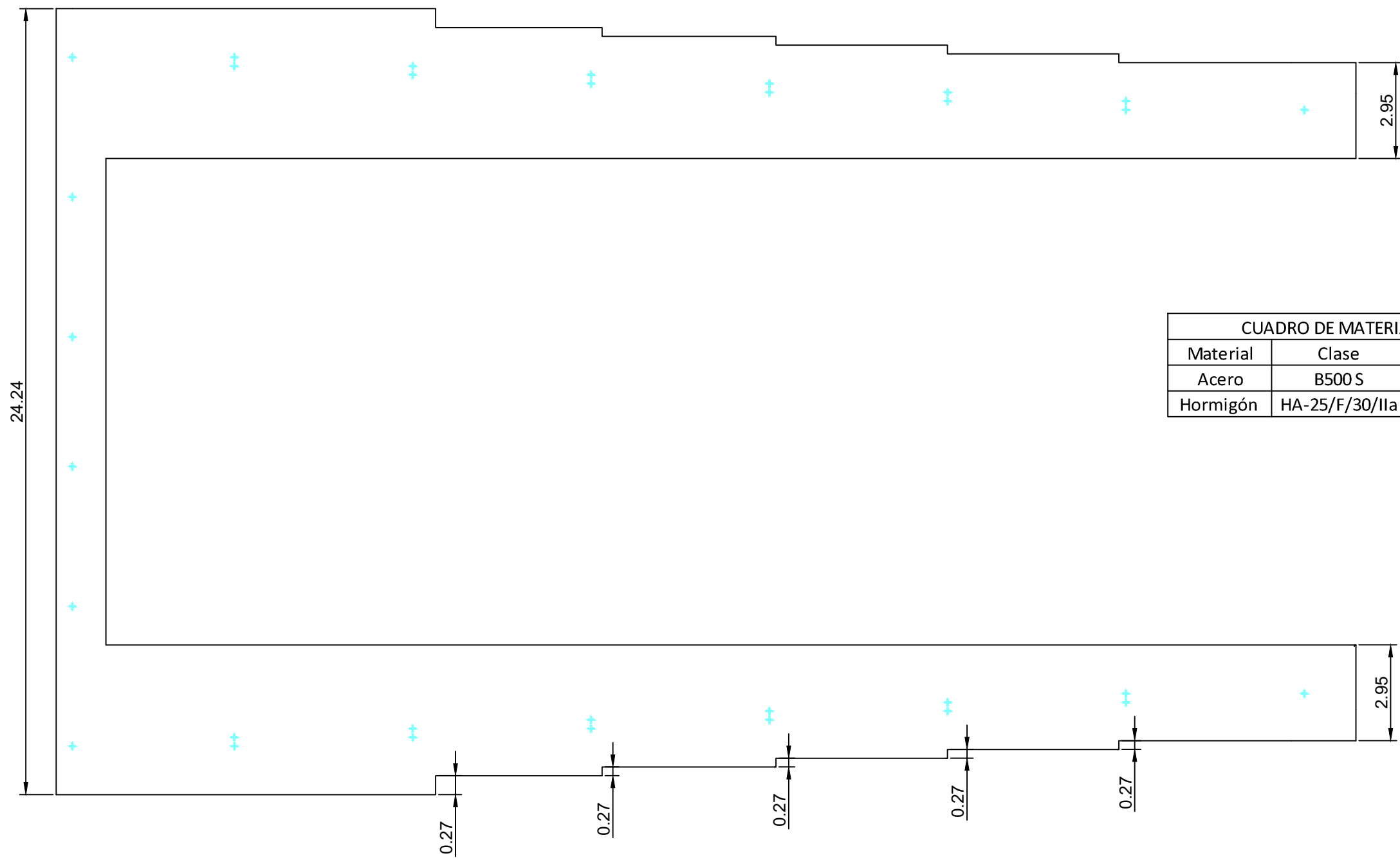
## 5.CIMENTACIÓN



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DOCUMENTO Nº2: PLANOS


Elemento	Pos.	Dím.	No.	Long. (m)	Toto (m)	500 S, Ye=1.15 (kg)
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100



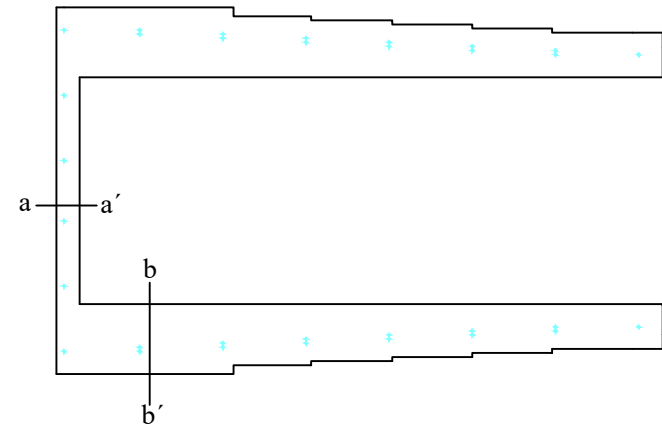
CUADRO DE MATERIALES		
Material	Clase	γ
Acero	B500 S	1.15
Hormigón	HA-25/F/30/I/a	1.5

 **UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

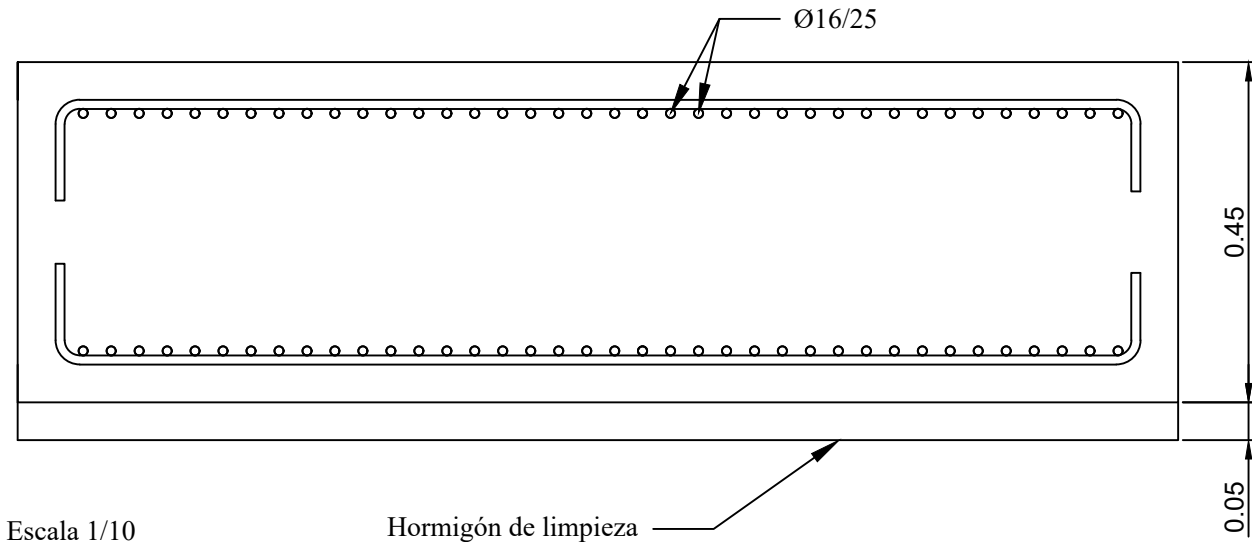
 **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS**

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO				
Autor: RODRIGO RICO OTERO	Título del plano:	Número del plano:	Escala:	Unidades:
Firma: 	Planta cimentación	5.1	1/150	Metros

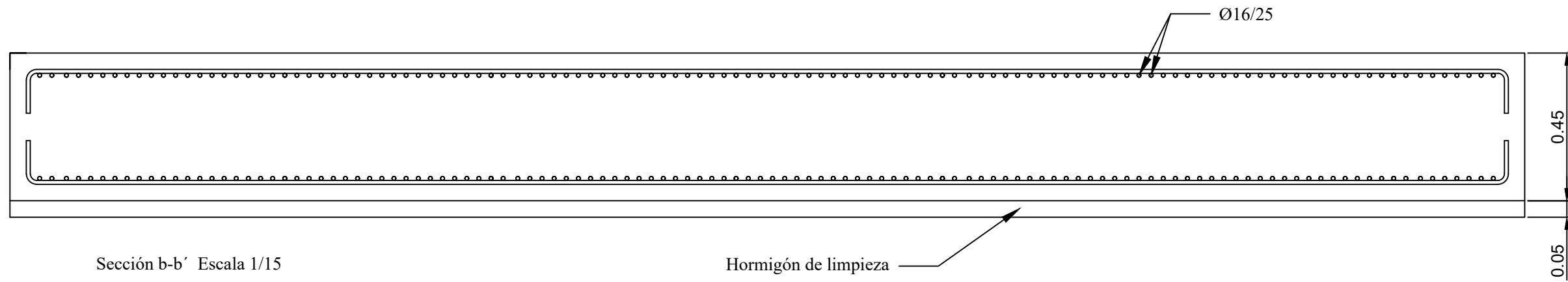




Sección a-a' Escala 1/10



Hormigón de limpieza




Sección b-b' Escala 1/15

Hormigón de limpieza

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Firma:

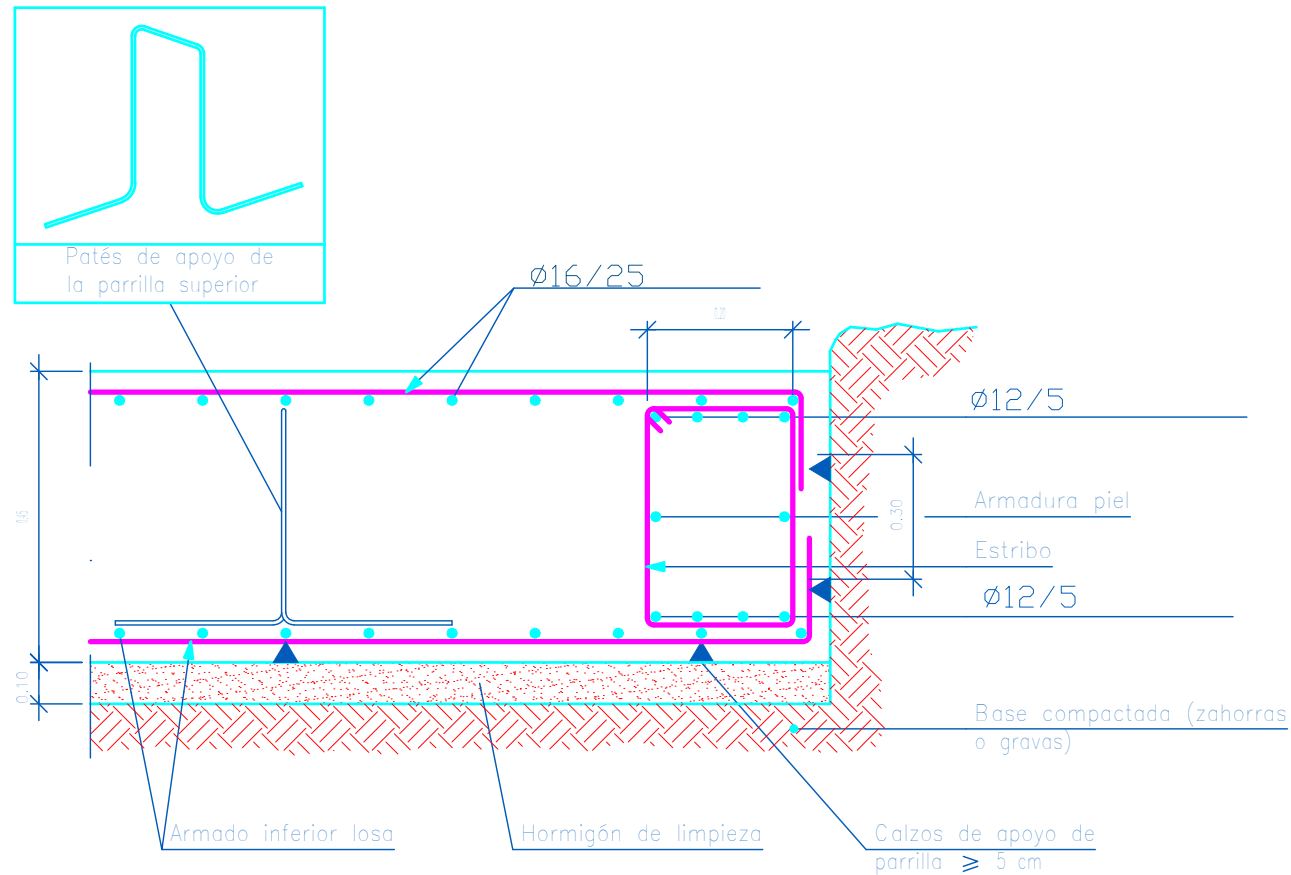


Detalle armado

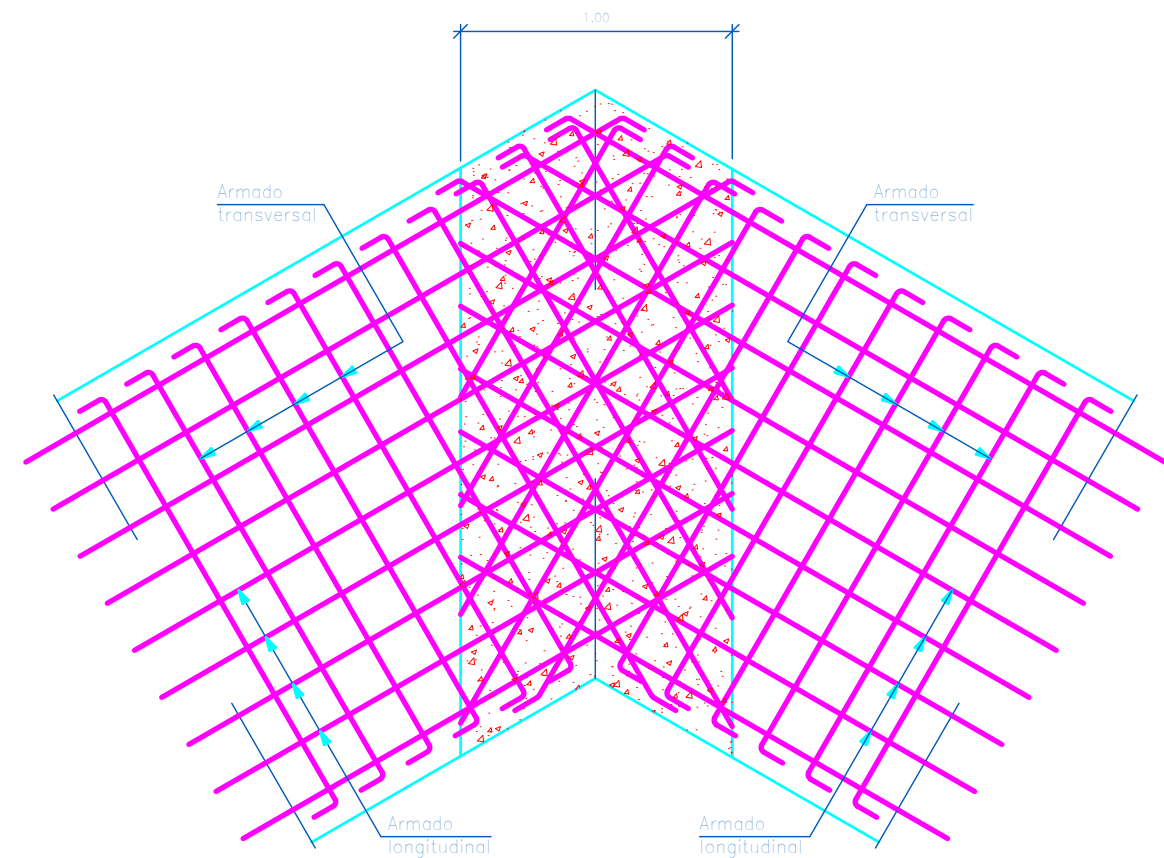
5.2

Variable


Viga perimetral de borde.



Transición entre mallas de distinta orientación.




 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Firma:



Título del plano:

Detalles cimentación

Número del plano:

5.3

Escala:

1/5



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIEROS CAMINOS CANALES Y PUERTOS

CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE  
LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



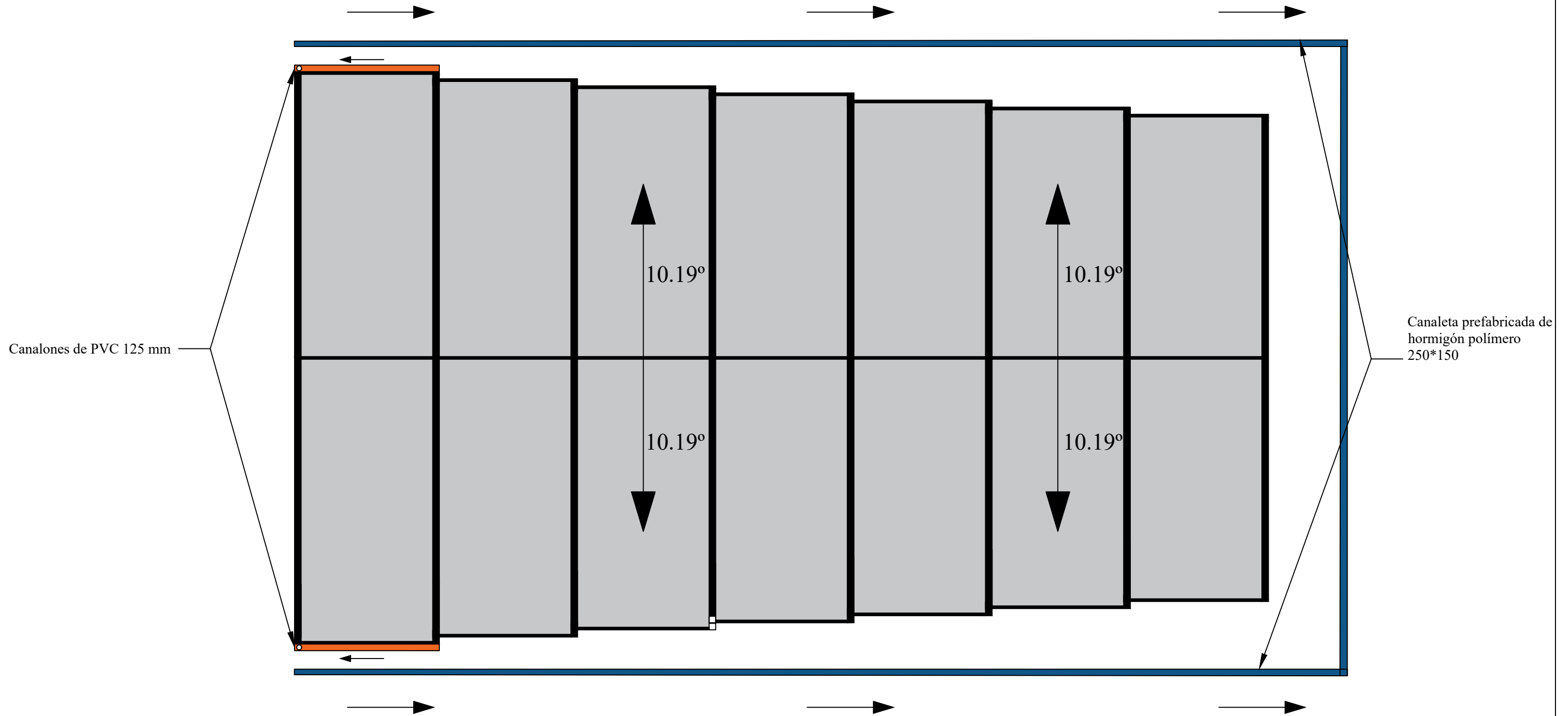
FUNDACIÓN DE LA INGENIERÍA  
CIVIL DE GALICIA

## 6.DRENAJE



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

DOCUMENTO Nº2: PLANOS



Canalones de PVC 125 mm

Canaleta prefabricada de hormigón polímero 250\*150

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

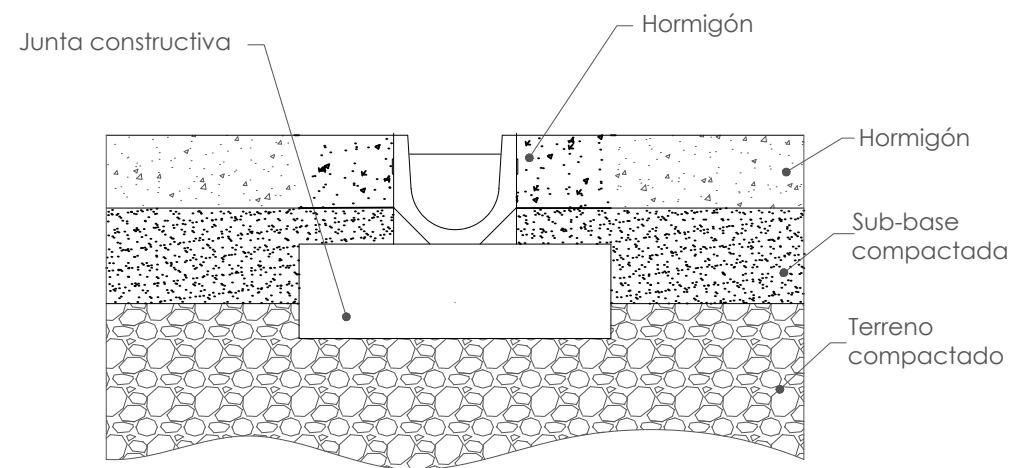
Escala:

Firma:

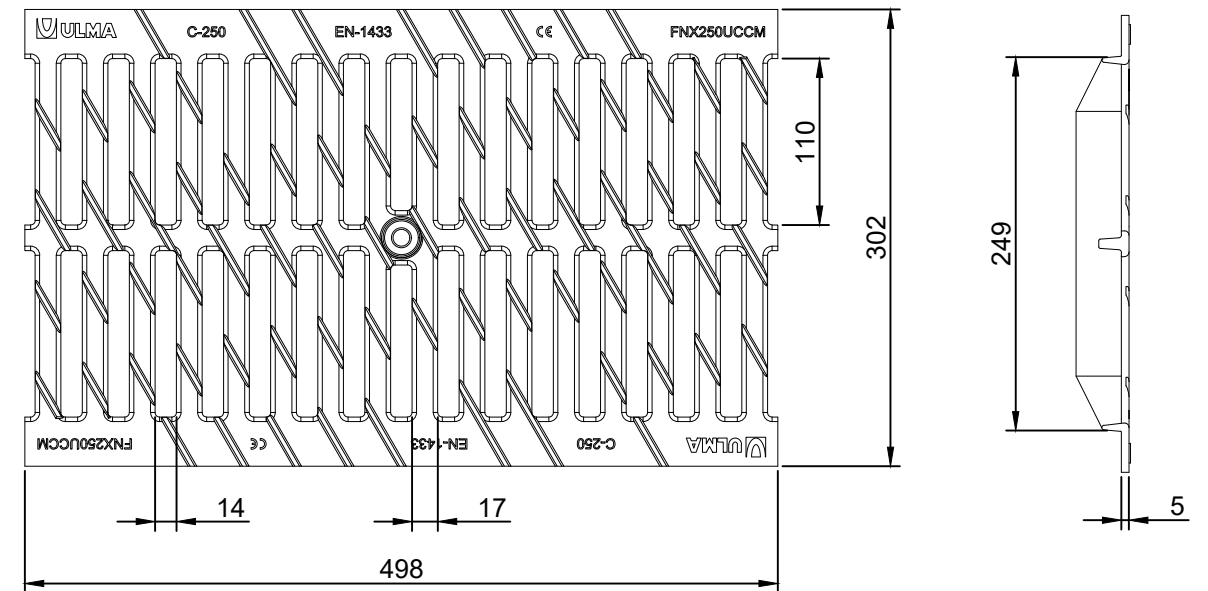
Pendiente cubierta

6.1

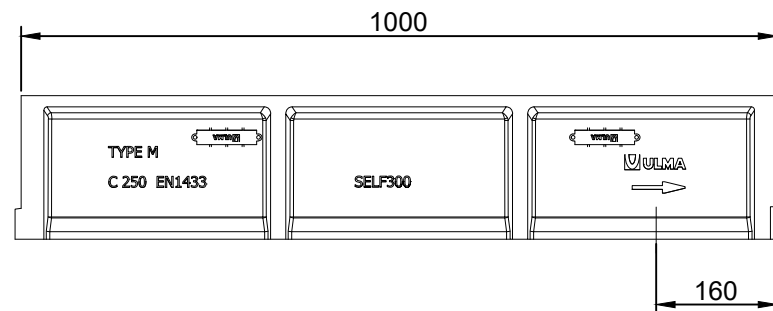
1/125



Sección canaleta Escala: 1/8

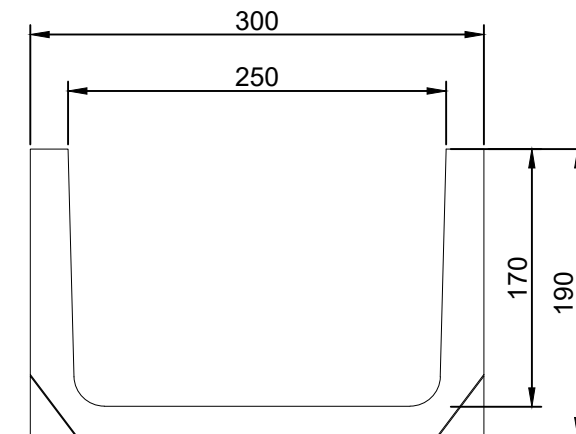


Detalles rejilla Escala: 1/5



Perfil detalle canal Escala: 1/10

Canal de drenaje lineal de Hormigón Polímero tipo ULMA modelo SELF300 o similar.  
Sistema de fijación mediante cancela, dos puntos de fijación por ML.



Sección canaleta Escala: 1/5



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

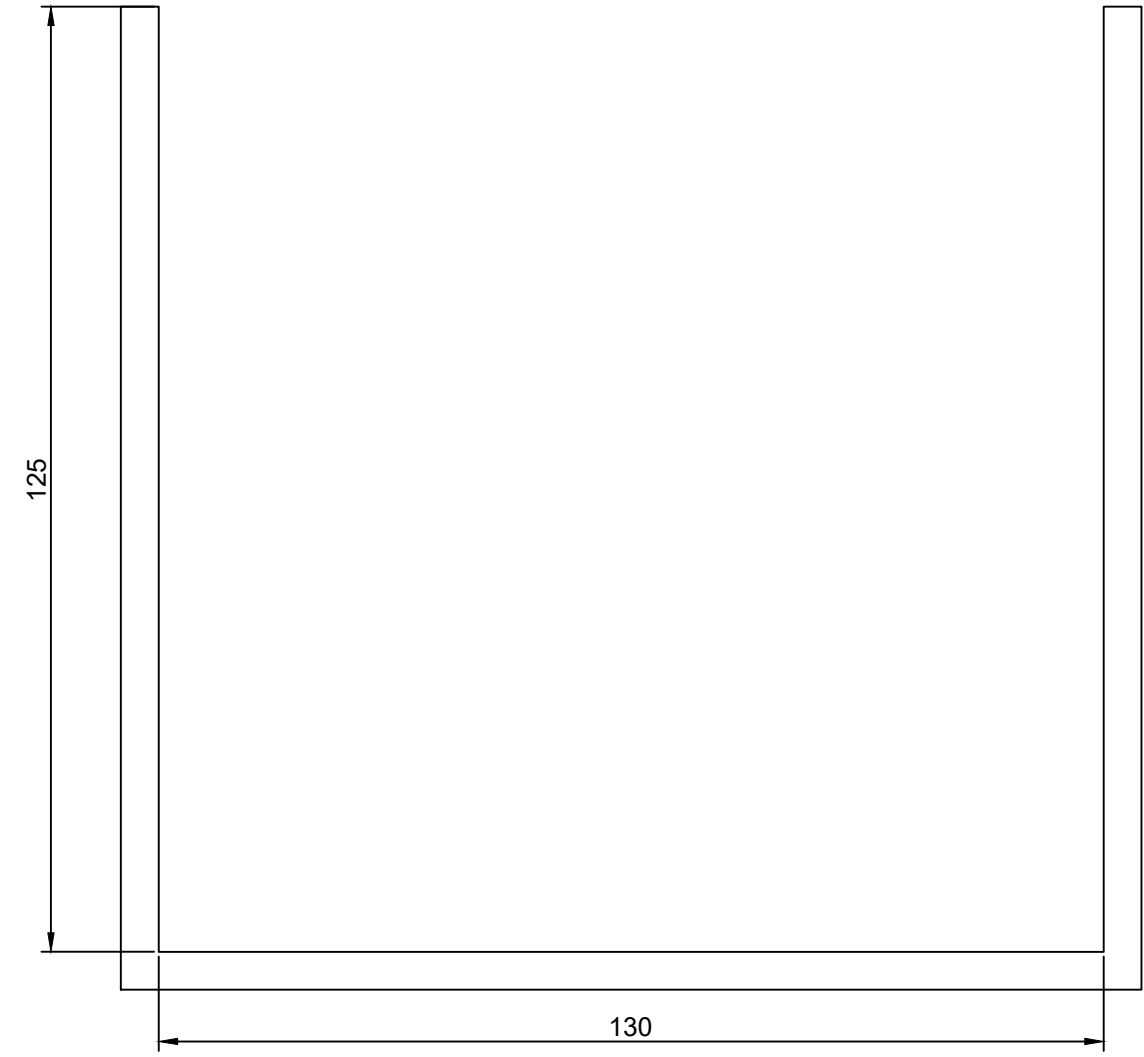
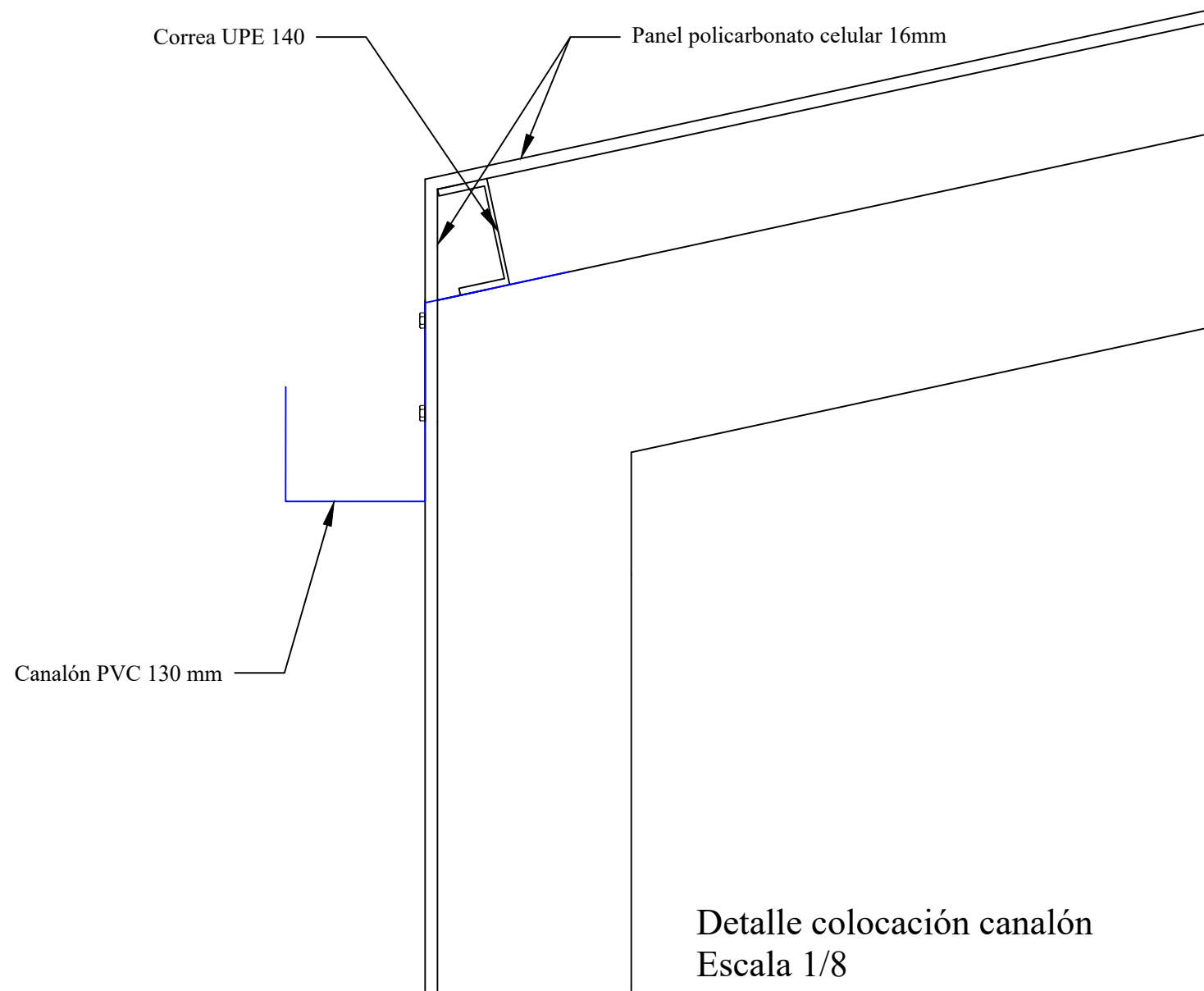
Escala:

Firma:




Detalle Canaleta

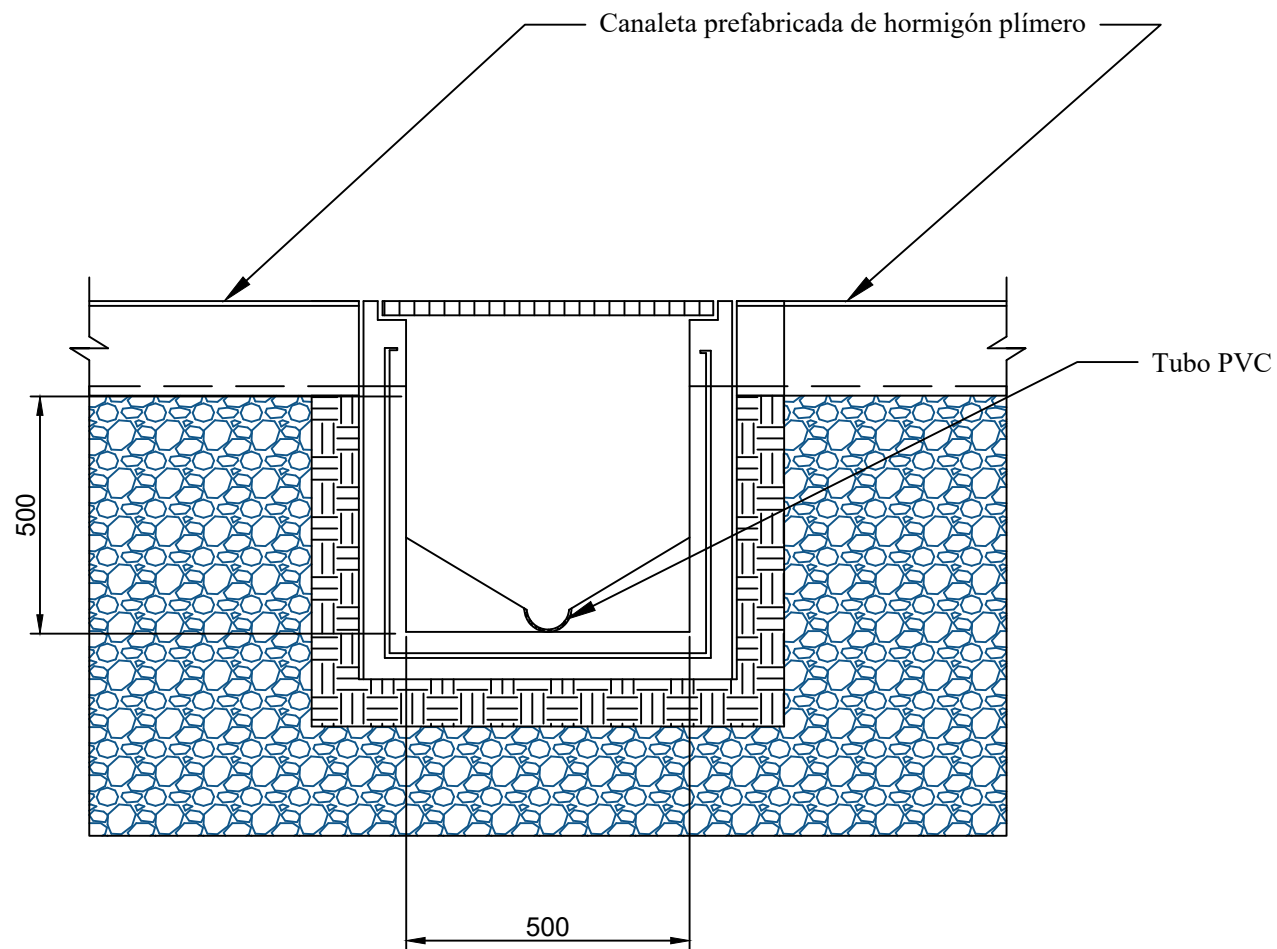
6.2

Variable

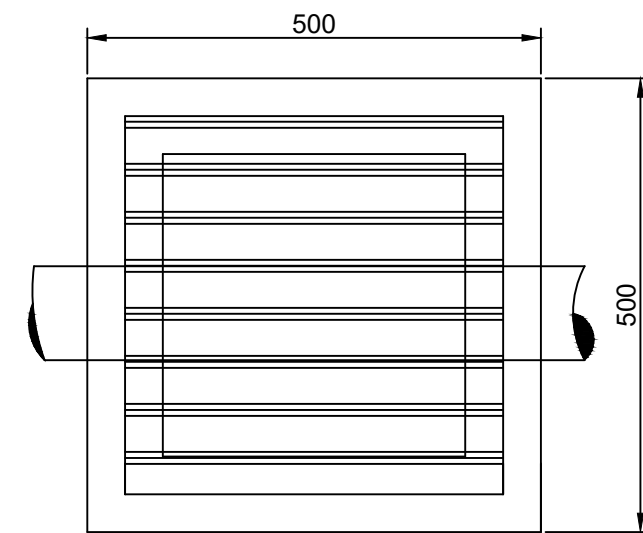


Sección canalón Escala: 1/1

 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b>	<b>Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO</b>			
	<b>Autor: RODRIGO RICO OTERO</b>	<b>Título del plano:</b>	<b>Número del plano:</b>	<b>Escala:</b>
 <b>ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</b>	<b>Firma:</b> 	<b>Detalles canalón</b>	<b>6.3</b>	<b>Variable</b>




Sección arqueta Escala: 1/16



Planta arqueta Escala 1/10

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Firma:

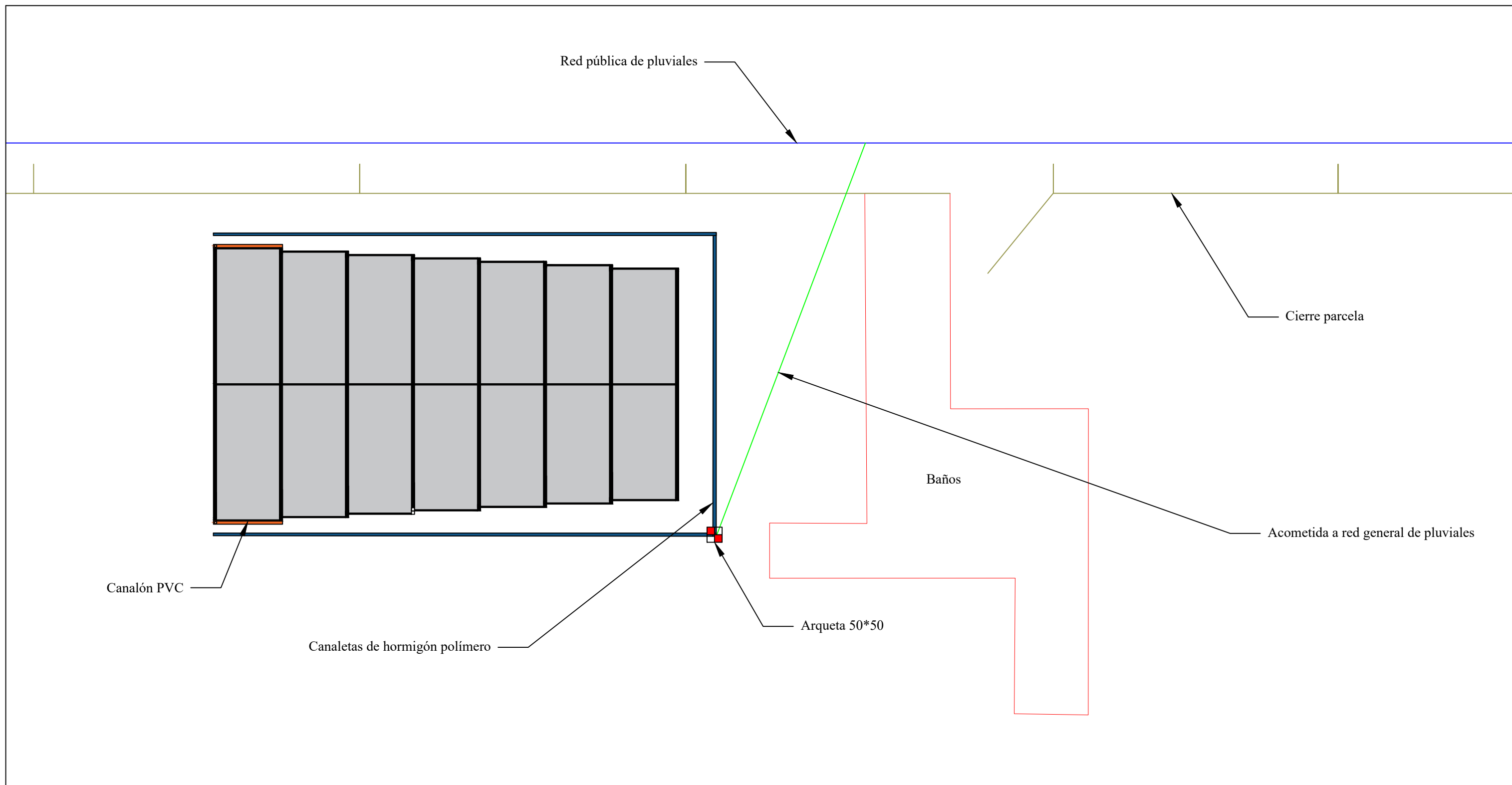


Detalles arqueta

6.4

Variable





 UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Título del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE UNA CUBIERTA SOBRE LA PISCINA MUNICIPAL DE OROSO

 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor: RODRIGO RICO OTERO

Título del plano:

Número del plano:

Escala:

Firma: 

Conexión a red general

6.5

1/300