

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

ROOF FOR SPORTS FIELDS IN CHANTADA

PROYECTO DE FIN DE GRADO

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

OCTUBRE 2021

GRADO EN TECNOLOGÍAS DE LA INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, A CORUÑA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA





ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Antecedentes
2. Objeto del proyecto
3. Justificación del proyecto
4. Situación y accesibilidad
5. Descripción y justificación de la solución adoptada
6. Datos básicos del proyecto
7. Descripción de las obras
8. Topografía y replanteo
9. Geología y geotecnia
10. Sismicidad
11. Proceso constructivo
12. Estudio de impacto ambiental
13. Estudio de gestión de residuos
14. Servicios
15. Plan de obra: plazo de ejecución y periodo de garantía
16. Justificación de precios
17. Revisión de precios
18. Clasificación del contratista
19. Estudio de seguridad y salud en el trabajo
20. Declaración de obra completa
21. Presupuesto
22. Índice general del proyecto
23. Conclusión

MEMORIA JUSTIFICATIVA

- ANEJO Nº1: Antecedentes
- ANEJO Nº2: Cartografía, topografía y replanteo
- ANEJO Nº3: Estudio Geológico
- ANEJO Nº4: Estudio Geotécnico

- ANEJO Nº5: Estudio Sísmico
- ANEJO Nº6: Estudio de alternativas
- ANEJO Nº7: Servicios afectados
- ANEJO Nº8: Cálculo de estructuras
- ANEJO Nº9: Evacuación de aguas pluviales
- ANEJO Nº10: Iluminación e instalación eléctrica
- ANEJO Nº11: Definición de materiales
- ANEJO Nº12: Seguridad de utilización y accesibilidad
- ANEJO Nº13: Trazado de pistas
- ANEJO Nº14: Normativa
- ANEJO Nº15: Gestión de residuos
- ANEJO Nº16: Estudio de seguridad y salud
- ANEJO Nº17: Justificación de precios
- ANEJO Nº18: Revisión de precios
- ANEJO Nº19: Clasificación del contratista
- ANEJO Nº20: Plan de obra
- ANEJO Nº21: Presupuesto para conocimiento de la administración
- ANEJO Nº22: Reportaje fotográfico

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

- SITUACIÓN Y REPLANTEO
- CIMENTACIÓN
- ESTRUCTURA
- INSTALACIONES

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2
4. PRESUPUESTO
5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

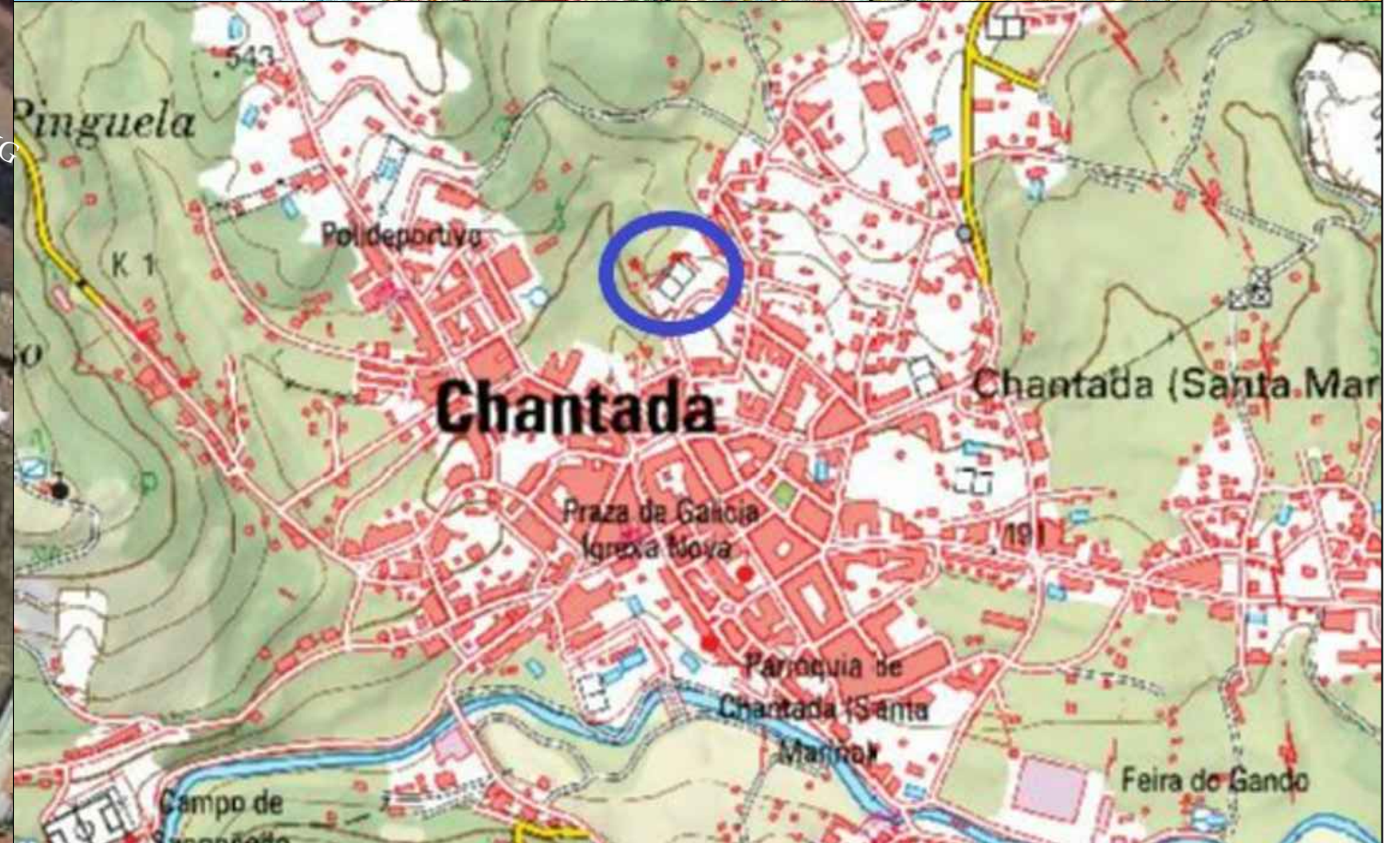


DOCUMENTO Nº 2: PLANOS



PARQUE ELOÍSA
RIVADULLA

CALLE DE EXCOMBATIENTES
CALLE DR. FLEMING



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

PLANOS DE UBICACIÓN

PLANO Nº: S1

ESCALA: SIN ESCALA

SEPTIEMBRE 2021



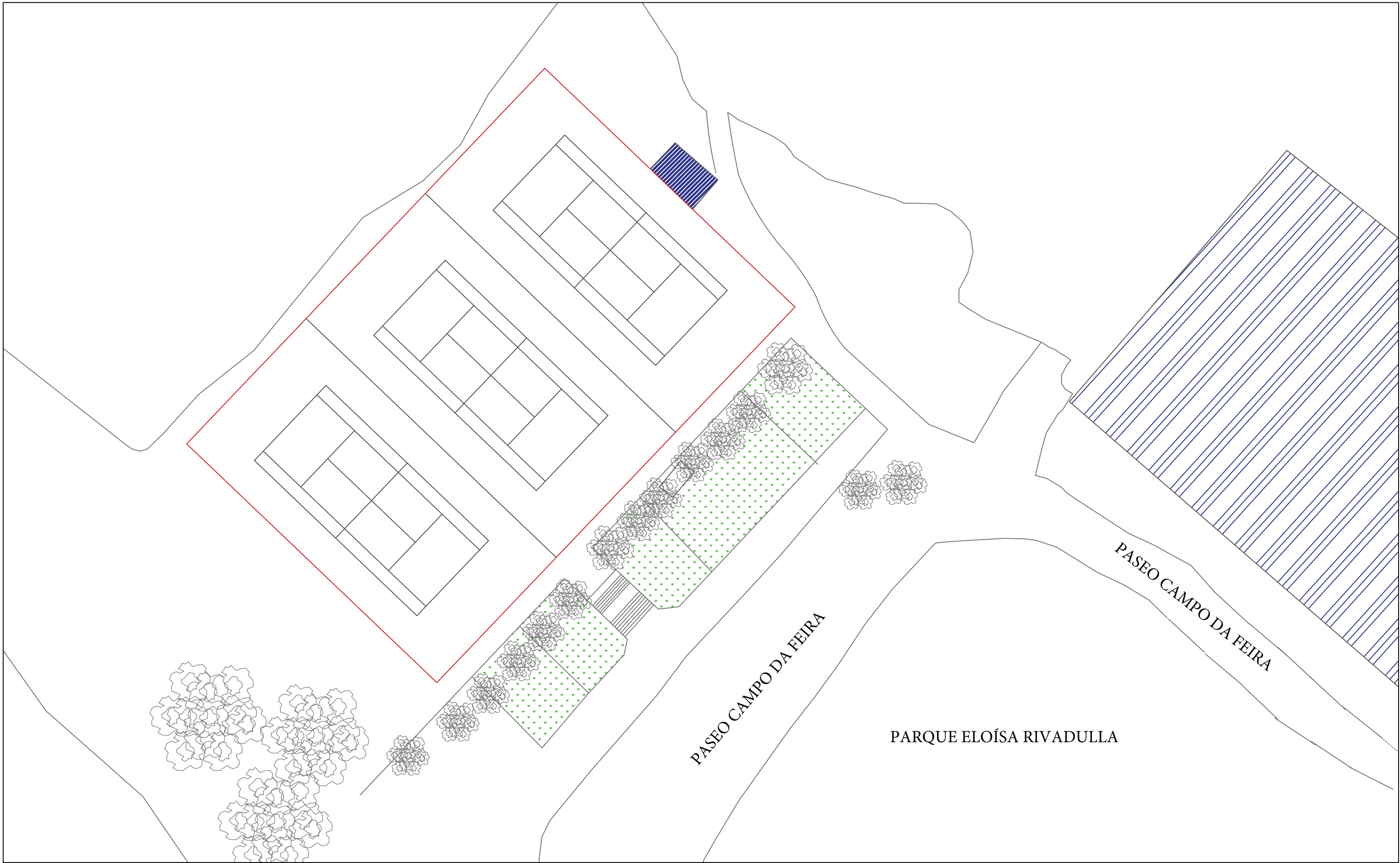
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

PLAN URBANÍSTICO (PXOU 1985)

PLANO Nº: S2
 ESCALA: SIN ESCALA
 SEPTIEMBRE 2021



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

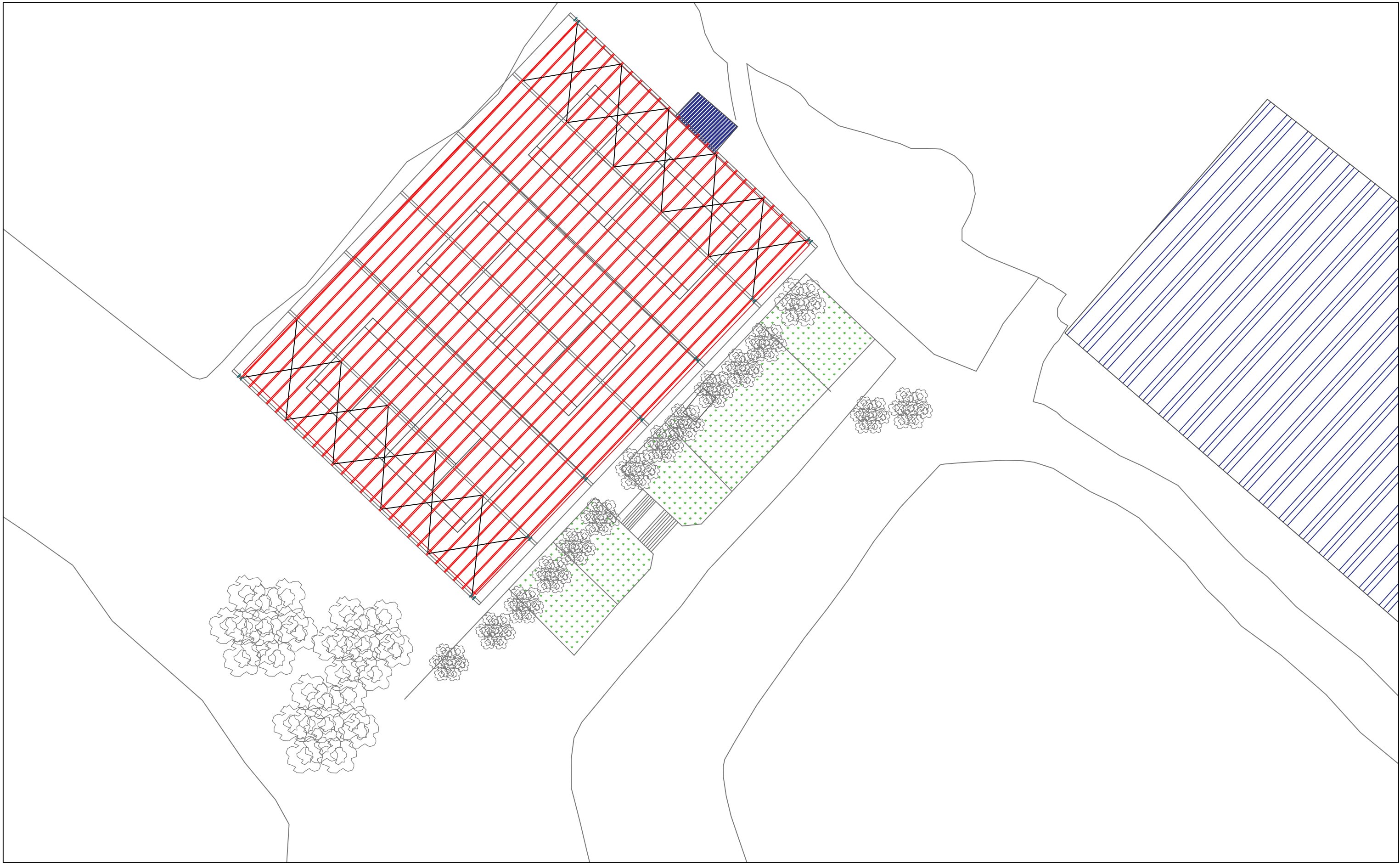
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

SITUACIÓN ACTUAL

PLANO Nº: S3

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

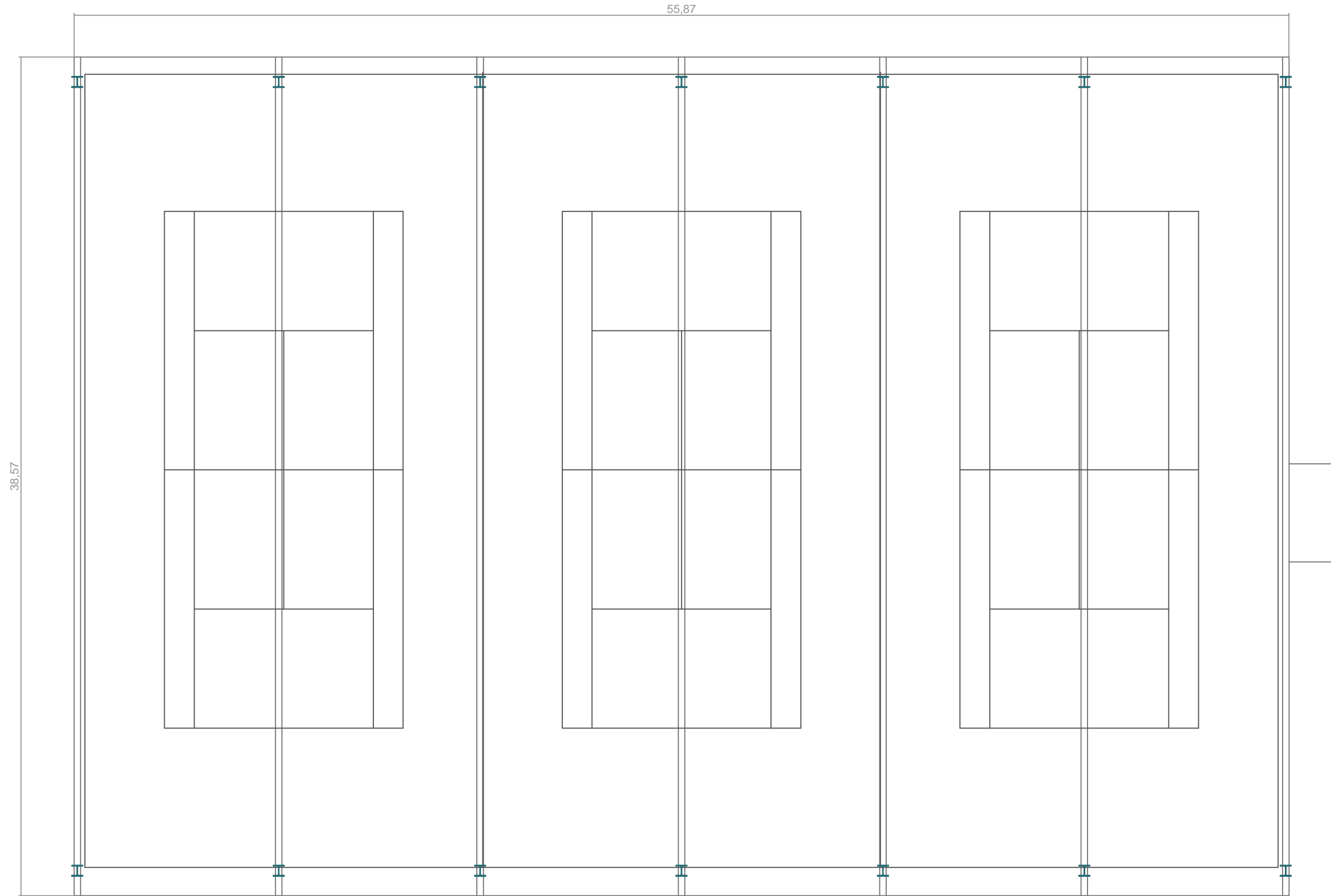
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

DEFINICIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN

PLANO N°: S4

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

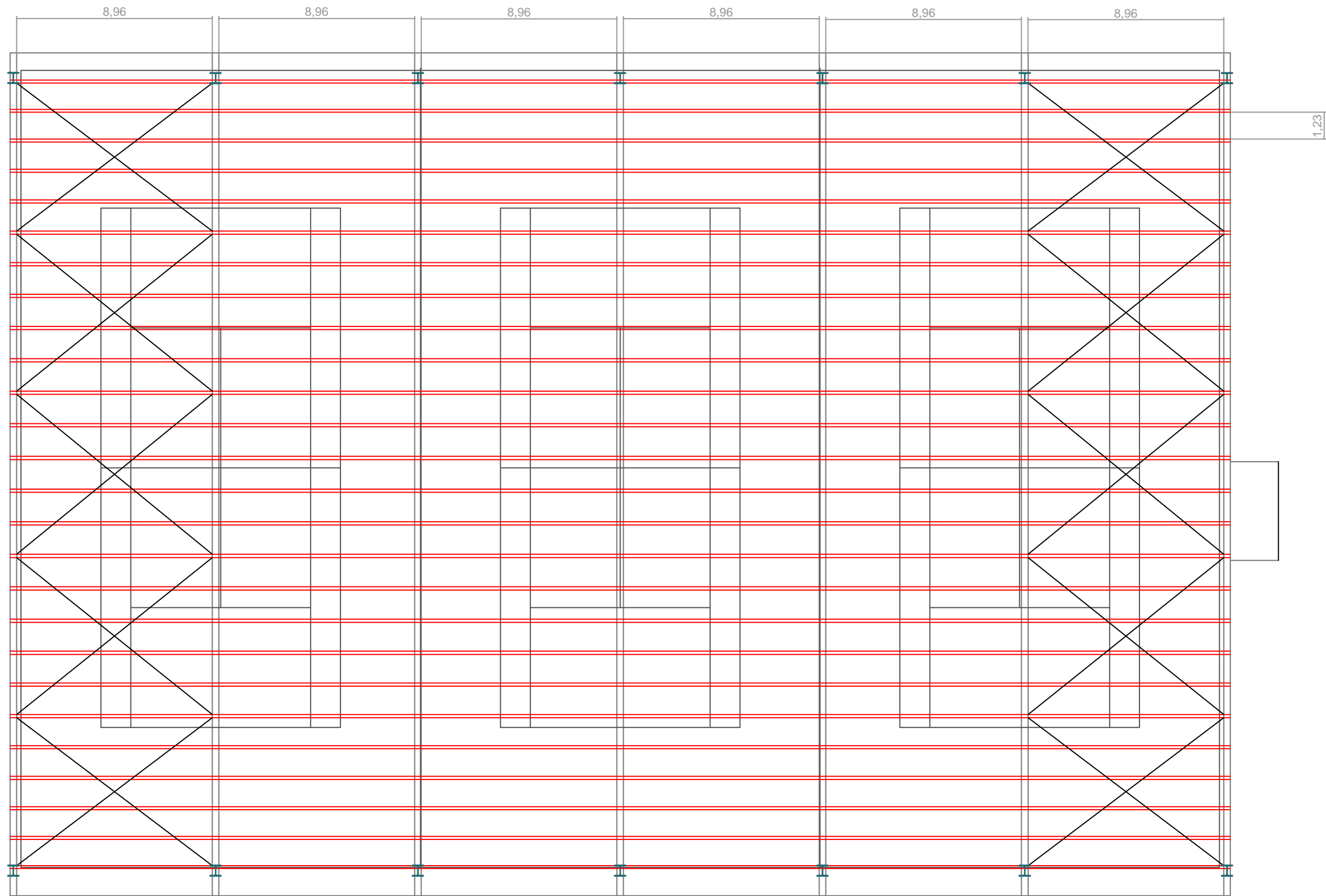
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

PLANTA DE CUBIERTA

PLANO N°: S5

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

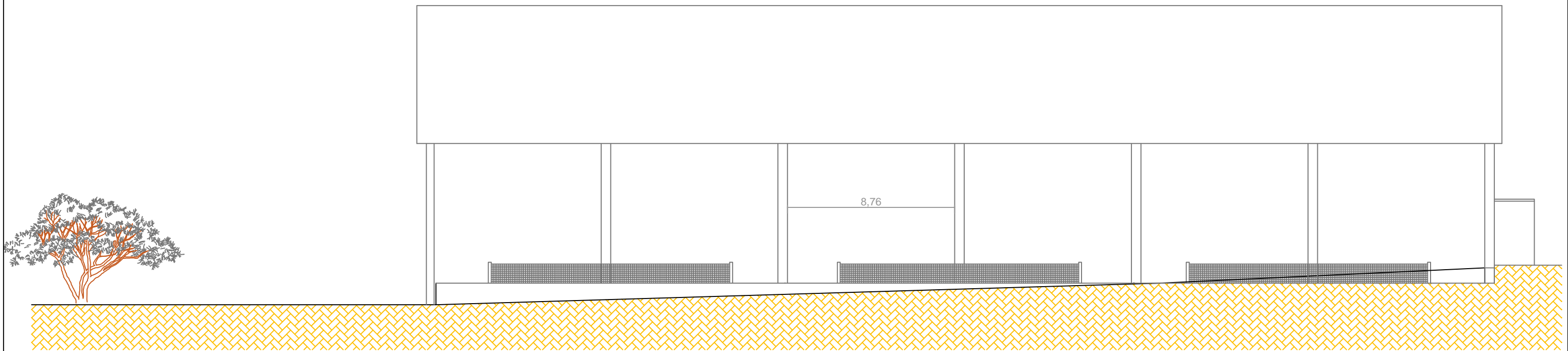
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

DISPOSICIÓN DE CORREAS

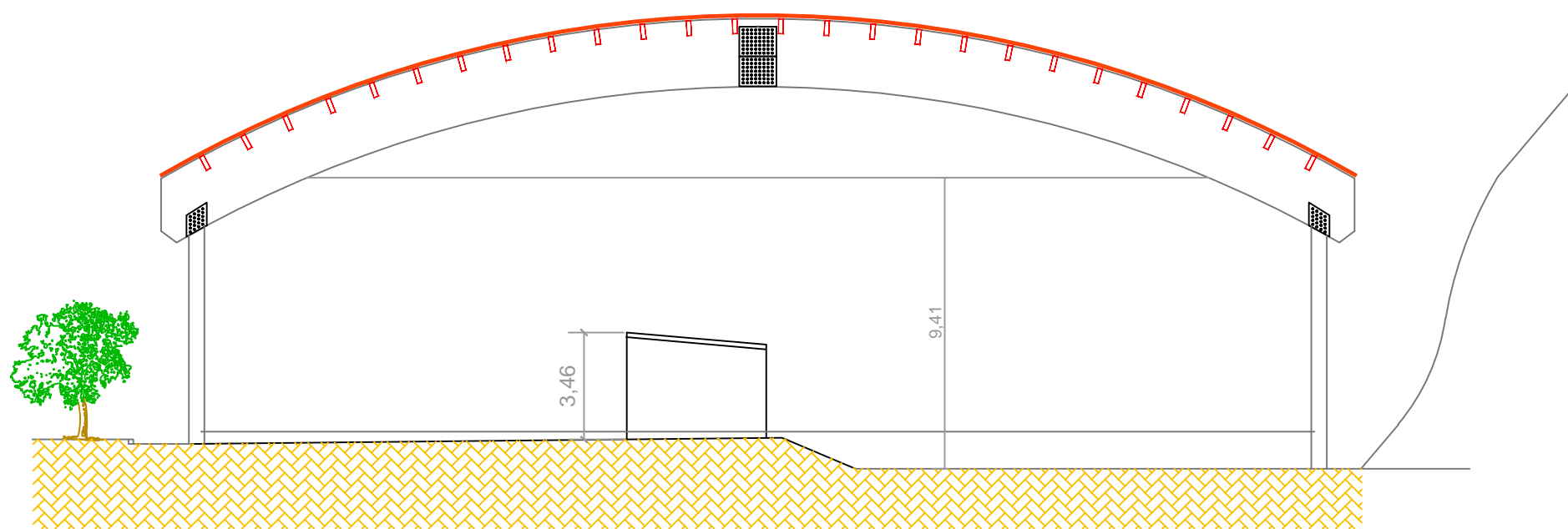
PLANO N°: S6

ESCALA: s/e

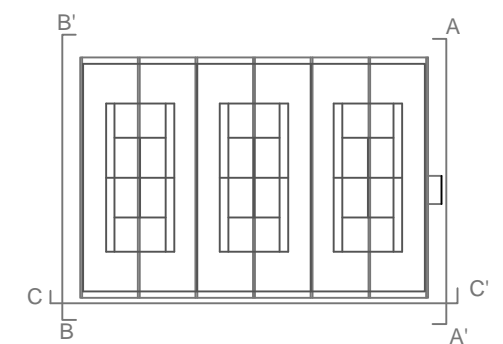
SEPTIEMBRE 2021



Alzado C - C'



Alzado A - A'



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

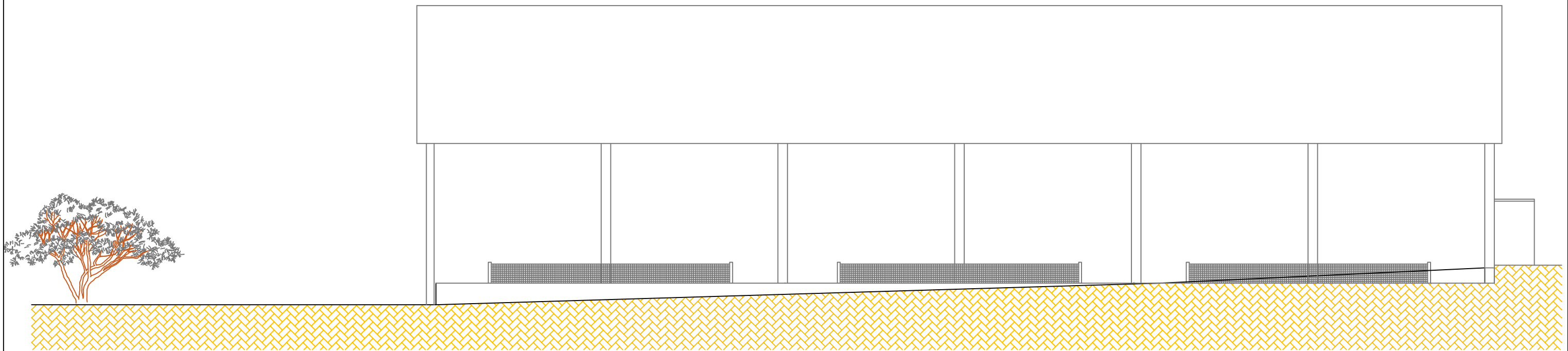
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

ALZADO Y PERFIL 1

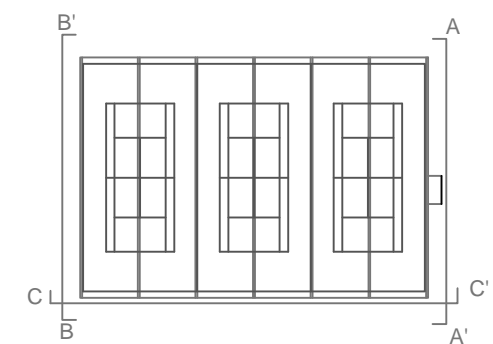
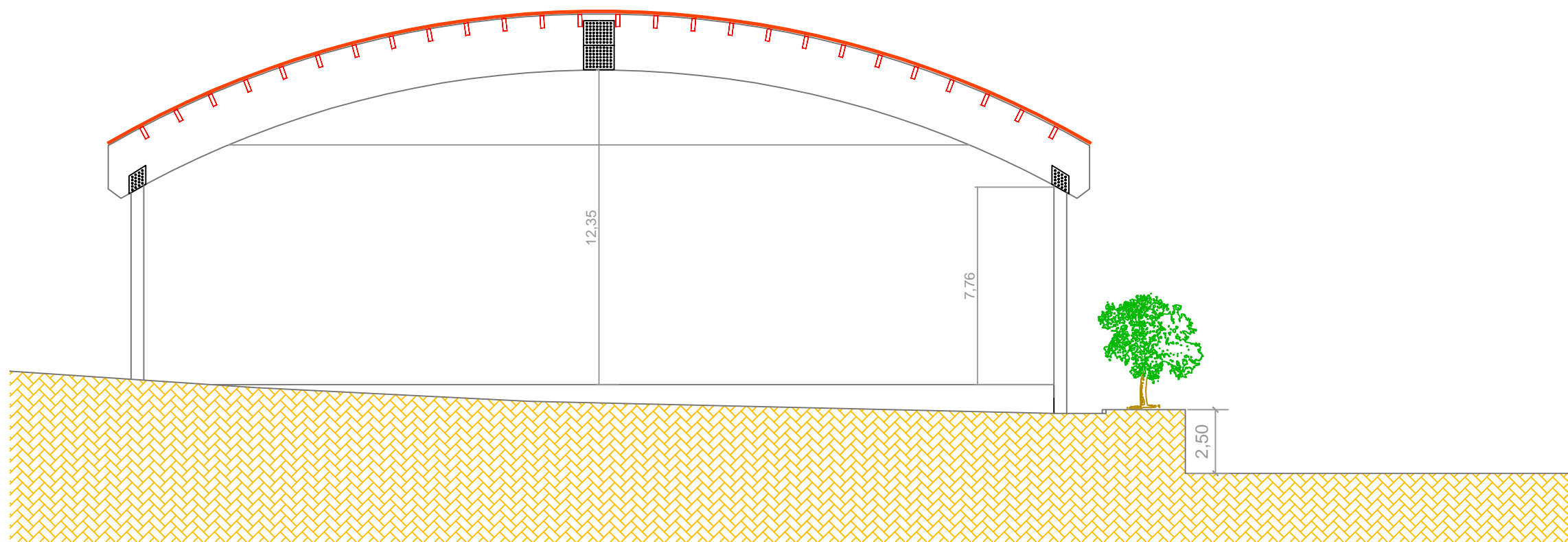
PLANO N°: S7

ESCALA: 1/200

SEPTIEMBRE 2021



Alzado C - C'



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS CHANTADA

ALZADO Y PERFIL 2

PLANO N°: S8

ESCALA: 1/200

SEPTIEMBRE 2021



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

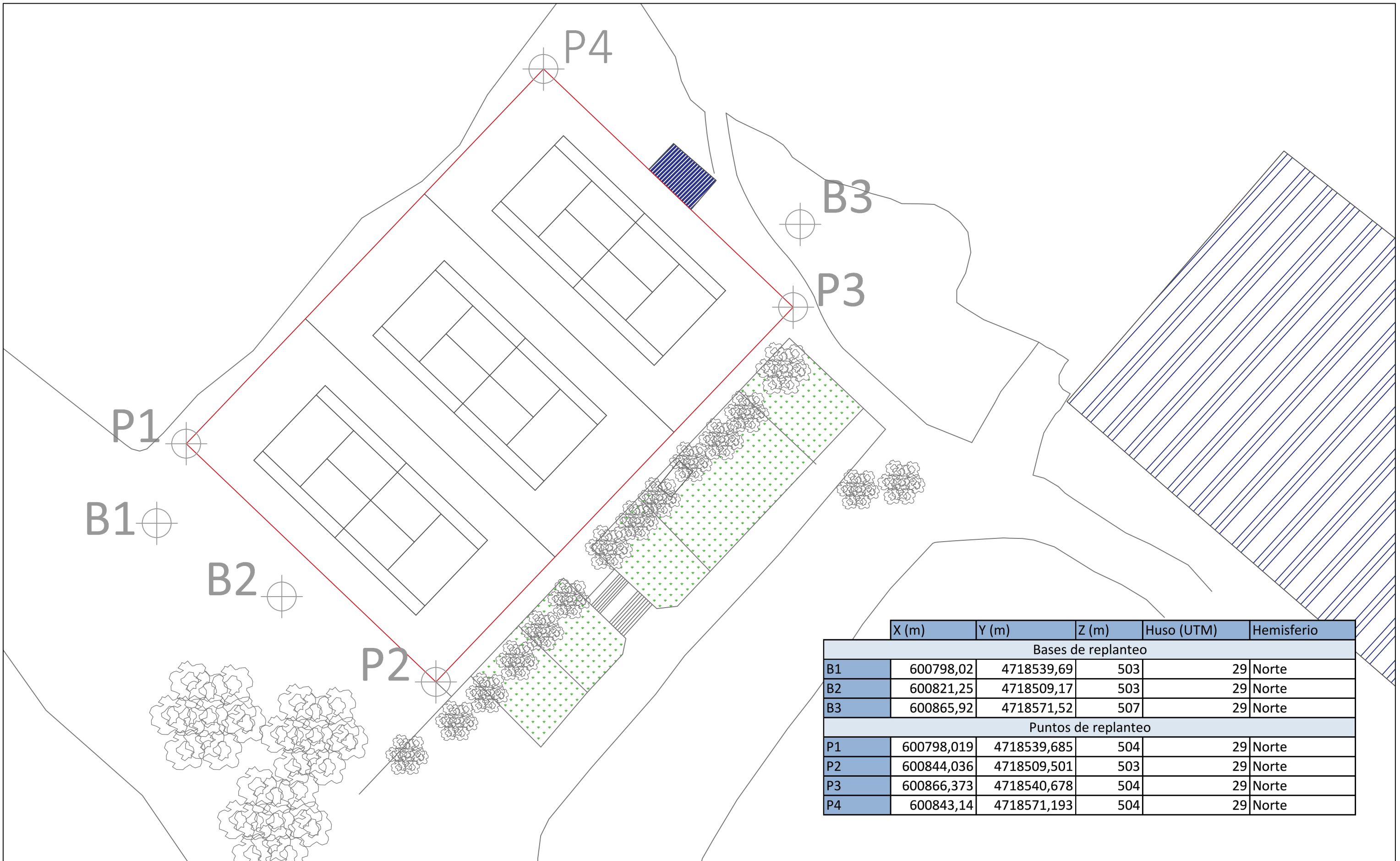
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

VISTA TRIDIMENSIONAL DE LA CUBIERTA

PLANO Nº: S9

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



	X (m)	Y (m)	Z (m)	Huso (UTM)	Hemisferio
Bases de replanteo					
B1	600798,02	4718539,69	503	29	Norte
B2	600821,25	4718509,17	503	29	Norte
B3	600865,92	4718571,52	507	29	Norte
Puntos de replanteo					
P1	600798,019	4718539,685	504	29	Norte
P2	600844,036	4718509,501	503	29	Norte
P3	600866,373	4718540,678	504	29	Norte
P4	600843,14	4718571,193	504	29	Norte



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

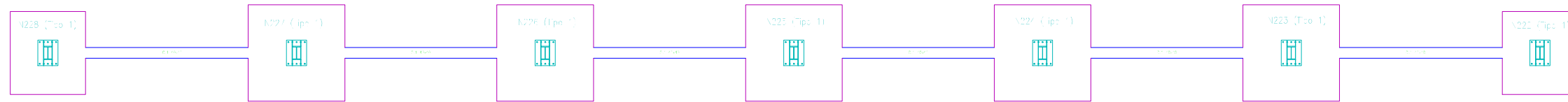
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

REPLANTEO

PLANO N°: S10

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



280 x 310 x 110

Sup. X: 5ø16c/20
Sup. Y: 14ø16c/20
Inf. X: 1ø16c/20
Inf. Y: 14ø16c/20

360 x 360 x 110

Sup. X: 18ø16c/20
Sup. Y: 18ø16c/20
Inf. X: 18ø16c/20
Inf. Y: 18ø16c/20

360 x 360 x 110

Sup. X: 18ø16c/20
Sup. Y: 18ø16c/20
Inf. X: 18ø16c/20
Inf. Y: 18ø16c/20

360 x 360 x 110

Sup. X: 18ø16c/20
Sup. Y: 18ø16c/20
Inf. X: 18ø16c/20
Inf. Y: 18ø16c/20

360 x 360 x 110

Sup. X: 18ø16c/20
Sup. Y: 18ø16c/20
Inf. X: 18ø16c/20
Inf. Y: 18ø16c/20

360 x 360 x 110

Sup. X: 18ø16c/20
Sup. Y: 18ø16c/20
Inf. X: 18ø16c/20
Inf. Y: 18ø16c/20

280 x 310 x 110

Sup. X: 15ø16c/20
Sup. Y: 14ø16c/20
Inf. X: 15ø16c/20
Inf. Y: 14ø16c/20

MATERIALES	
Hormigón	HA - 25/B/25/IIa
Acero	B500S

205 x 305 x 110

Sup. X: 15ø16c/20
Sup. Y: 10ø16c/20
Inf. X: 15ø16c/20
Inf. Y: 10ø16c/20

290 x 330 x 110

Sup. X: 16ø16c/20
Sup. Y: 14ø16c/20
Inf. X: 16ø16c/20
Inf. Y: 14ø16c/20

290 x 330 x 110

Sup. X: 16ø16c/20
Sup. Y: 14ø16c/20
Inf. X: 16ø16c/20
Inf. Y: 14ø16c/20

290 x 330 x 110

Sup. X: 16ø16c/20
Sup. Y: 14ø16c/20
Inf. X: 16ø16c/20
Inf. Y: 14ø16c/20

290 x 330 x 110

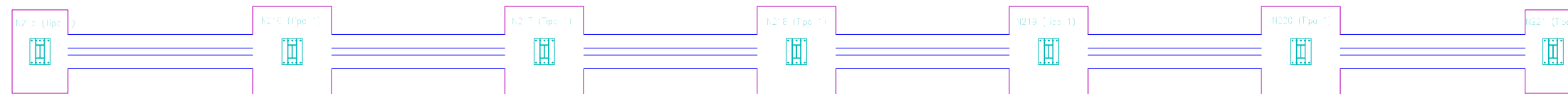
Sup. X: 16ø16c/20
Sup. Y: 14ø16c/20
Inf. X: 16ø16c/20
Inf. Y: 14ø16c/20

290 x 330 x 110

Sup. X: 16ø16c/20
Sup. Y: 14ø16c/20
Inf. X: 16ø16c/20
Inf. Y: 14ø16c/20

205 x 305 x 110

Sup. X: 15ø16c/20
Sup. Y: 10ø16c/20
Inf. X: 15ø16c/20
Inf. Y: 10ø16c/20



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

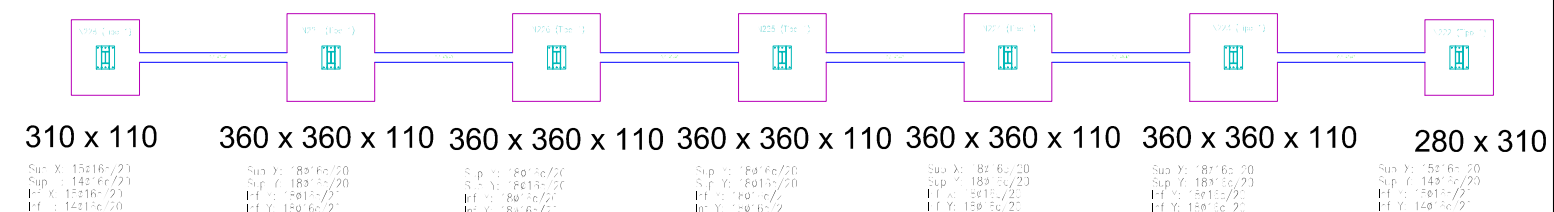
PLANTA GENERAL DE CIMENTACIÓN

PLANO Nº: C.1

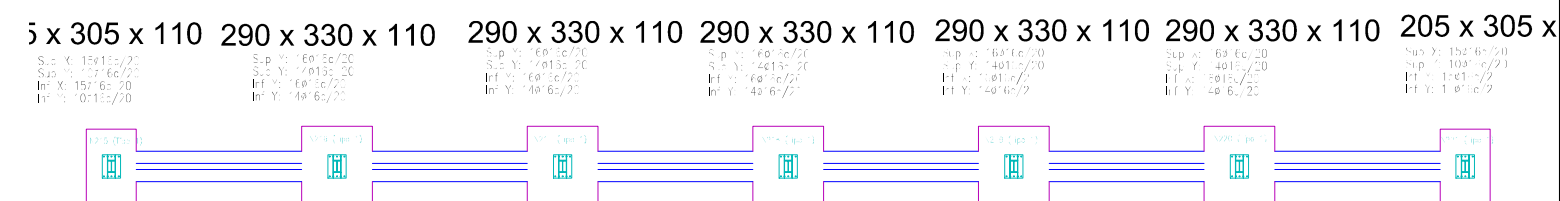
ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

Resumen Acero Elemento, Viga y Placa de anclaje	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15			
∅8	383.0	166	
∅12	458.9	448	
∅16	2722.8	4727	5341



Cuadro de arranques		
Referencias	Pernos de Placas de Anclaje	Dimensión de Placas de Anclaje
N228, N227, N226, N225, N224, N223, N222, N221, N220, N219, N218, N217, N216 y N215	10 Pernos ∅ 40	Placa base (750x950x35)



CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN						
Referencias	Dimensiones (cm)	Ccno (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
N215 y N221	205x305	10	15∅16c/20	10∅16c/20	15∅16c/20	10∅16c/20
N216, N217, N218, N219 y N220	290x330	10	15∅16c/20	14∅16c/20	16∅16c/20	14∅16c/20
N222 y N228	280x310	10	15∅16c/20	14∅16c/20	15∅16c/20	14∅16c/20
N223, N224, N225, N226 y N227	360x360	10	18∅16c/20	18∅16c/20	18∅16c/20	18∅16c/20



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

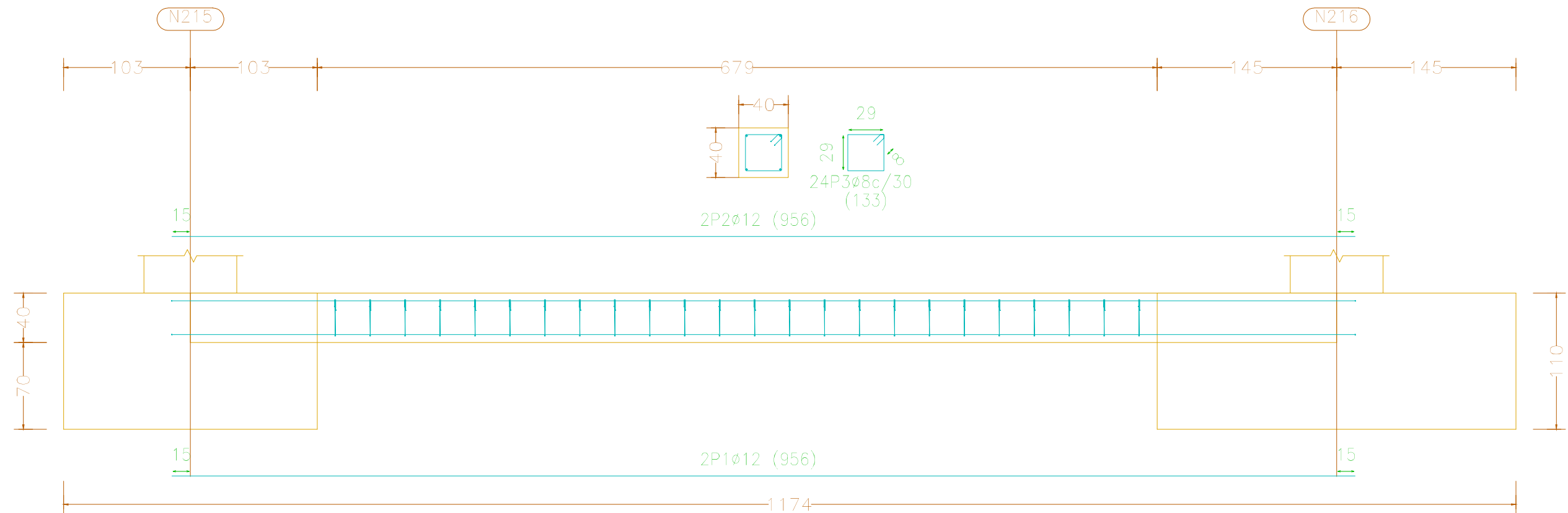
PLANO N°: C.2

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

Elemento	Pos.	Diám.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	B 500 S, Ys=1.15 (kg)
C [N228-N227]=C [N227-N226]	1	∅12	2	956	1912	17.0
C [N226-N225]=C [N225-N224]	2	∅12	2	956	1912	17.0
C [N224-N223]=C [N223-N222]	3	∅8	24	133	3192	12.6
Total+10%: (x12):						51.3 615.6
∅8:						166.8
∅12:						448.8
Total:						615.6

C [N228-N227], C [N227-N226],
C [N226-N225], C [N225-N224], C [N224-N223] y C [N223-N222]



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

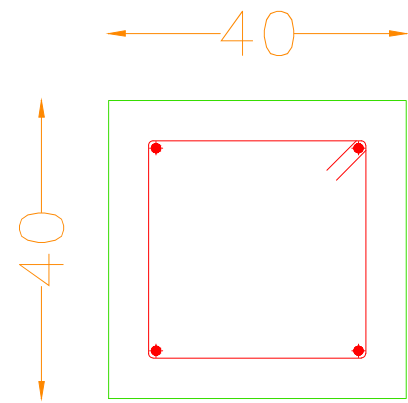
VIGAS DE ATADO 1

PLANO N°: C.3

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

CUADRO DE VIGAS DE ATADO



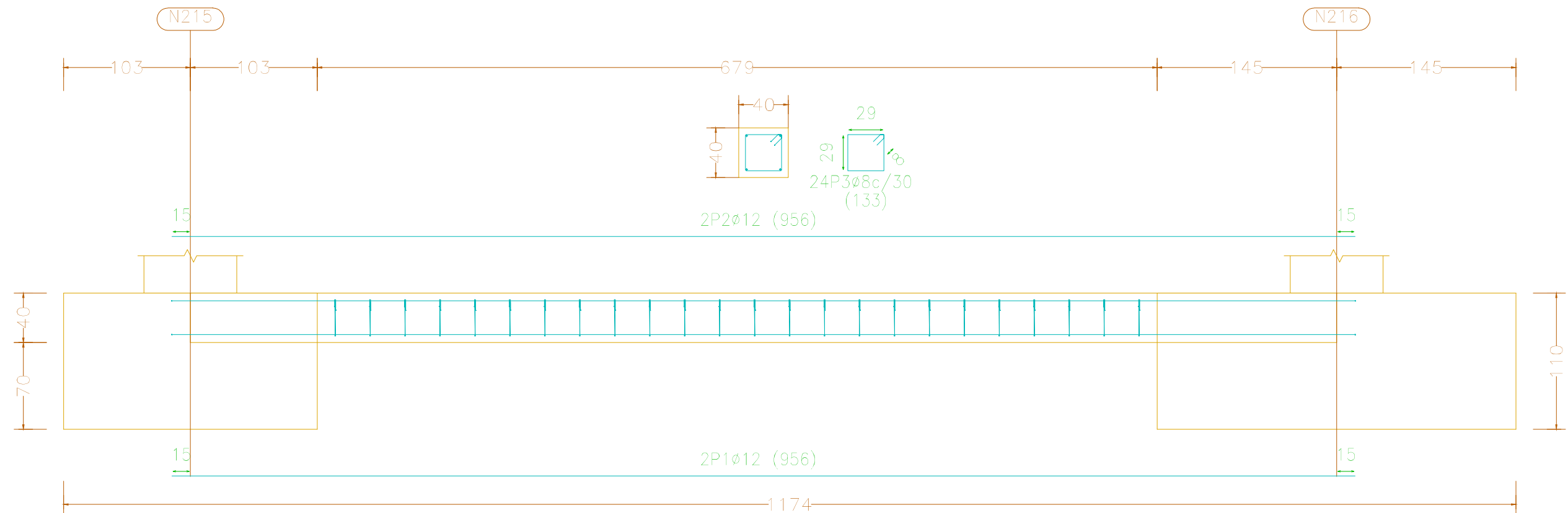
C.1

Arm. sup.: 2Ø12

Arm. inf.: 2Ø12

Estribos: 1xØ8c/30

C [N228-N227], C [N227-N226],
C [N226-N225], C [N225-N224], C [N224-N223] y C [N223-N222]



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

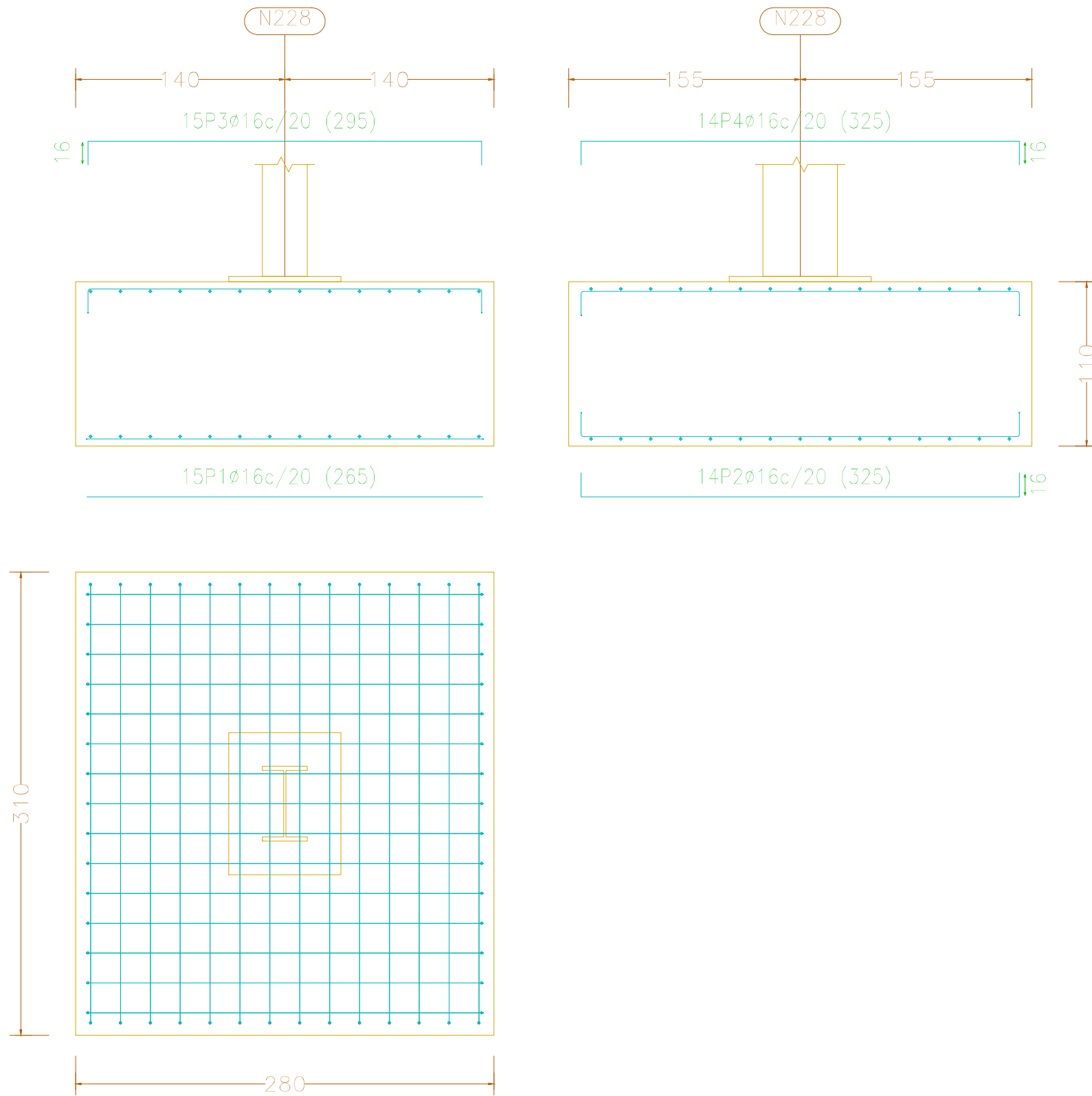
VIGAS DE ATADO 2

PLANO N°: C.4

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

N228 y N222



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

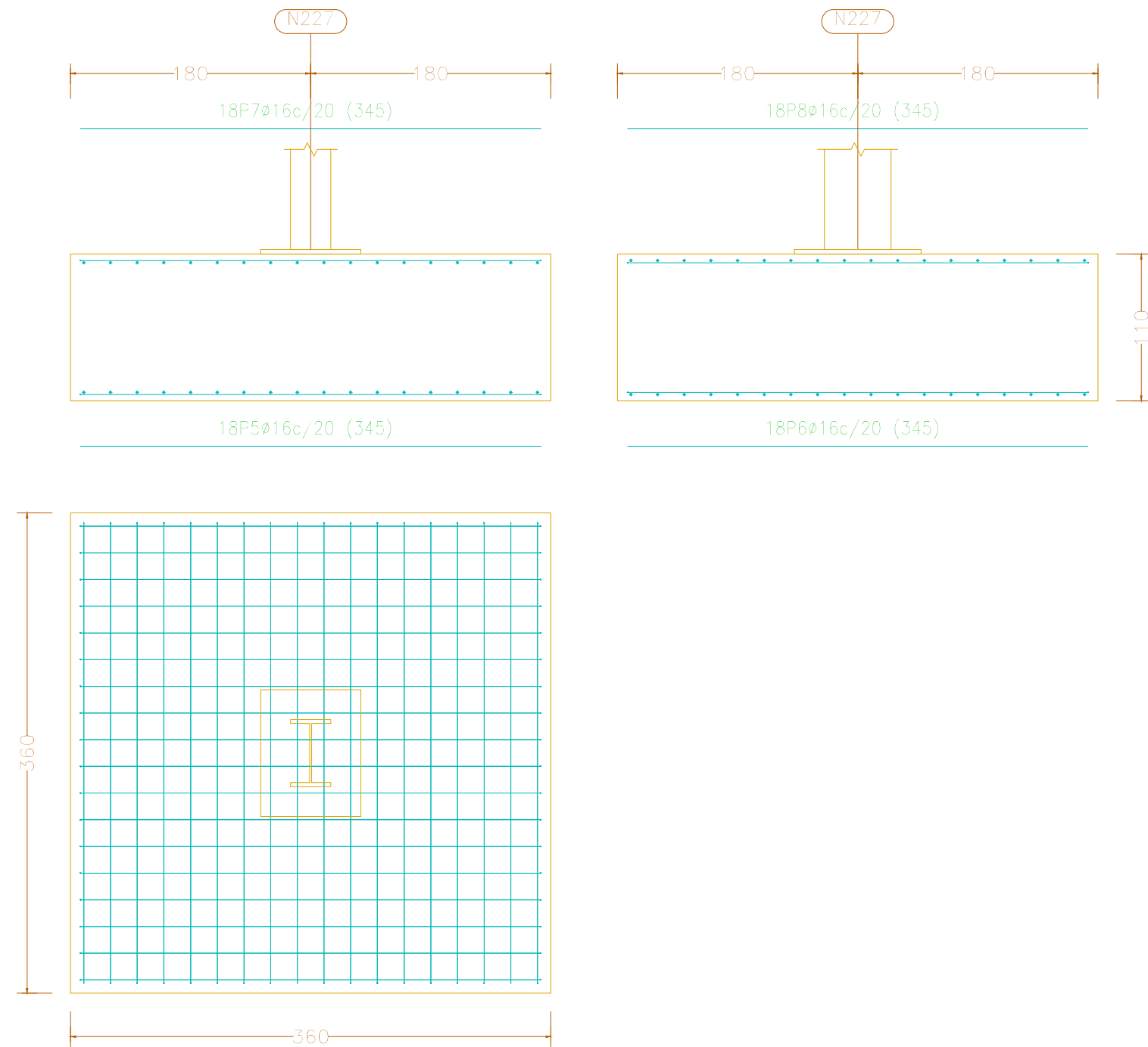
ZAPATAS 1

PLANO N°: C.5

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

N227, N226, N225, N224 y N223



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

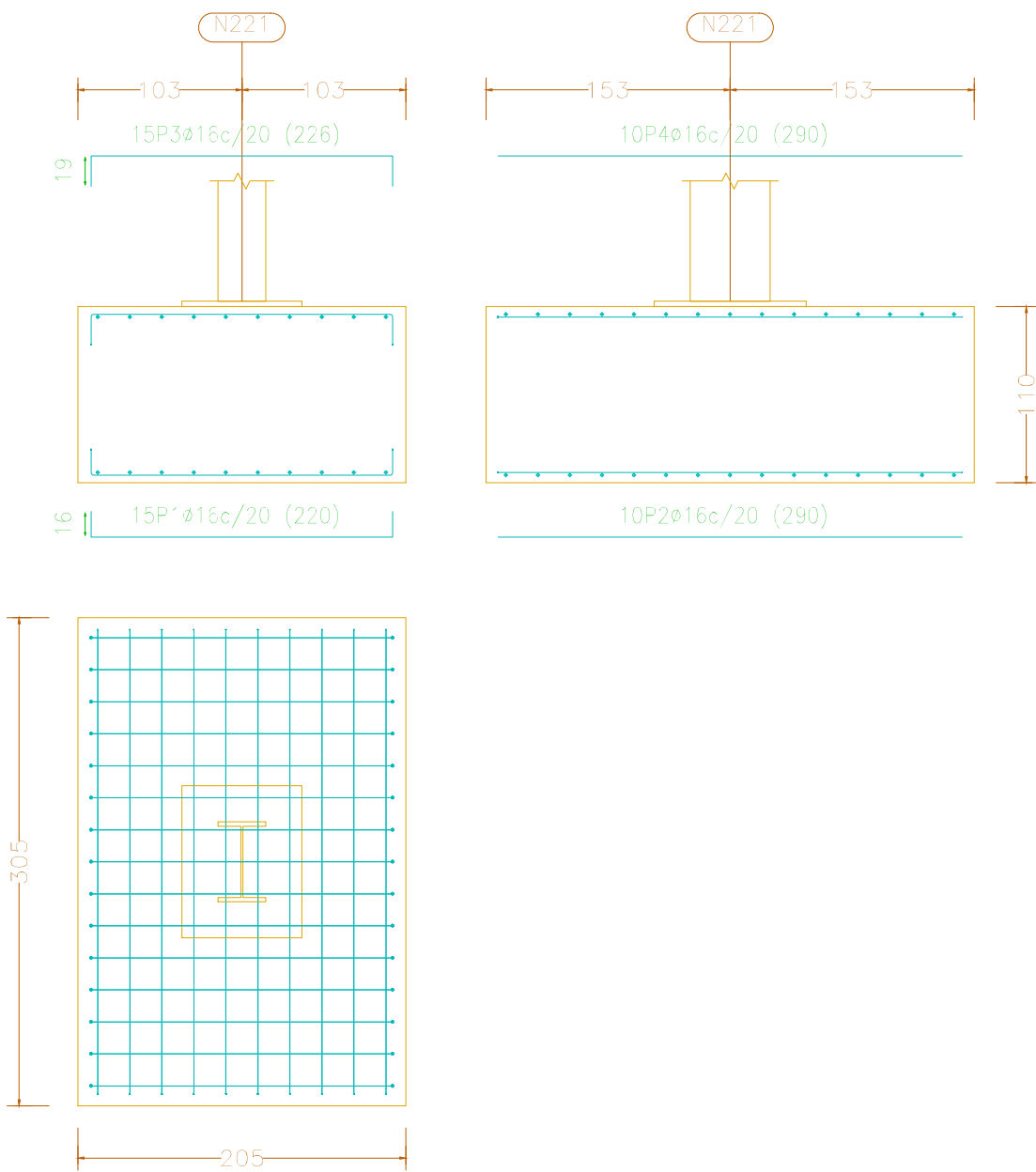
ZAPATAS 2

PLANO N°: C.6

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

N221 y N215



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

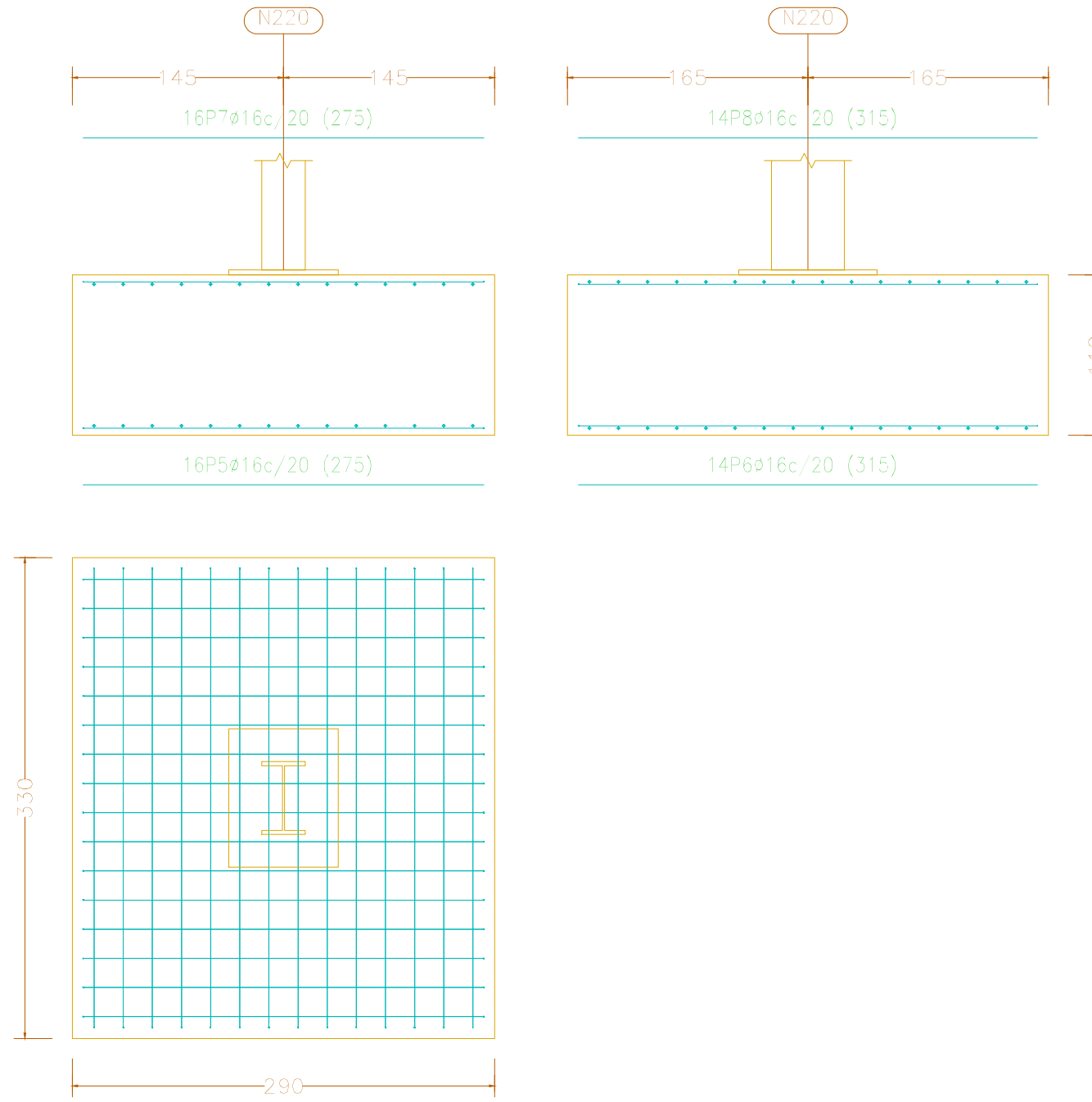
ZAPATAS 3

PLANO N°: C.7

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

N220, N219, N218, N217 y N216



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

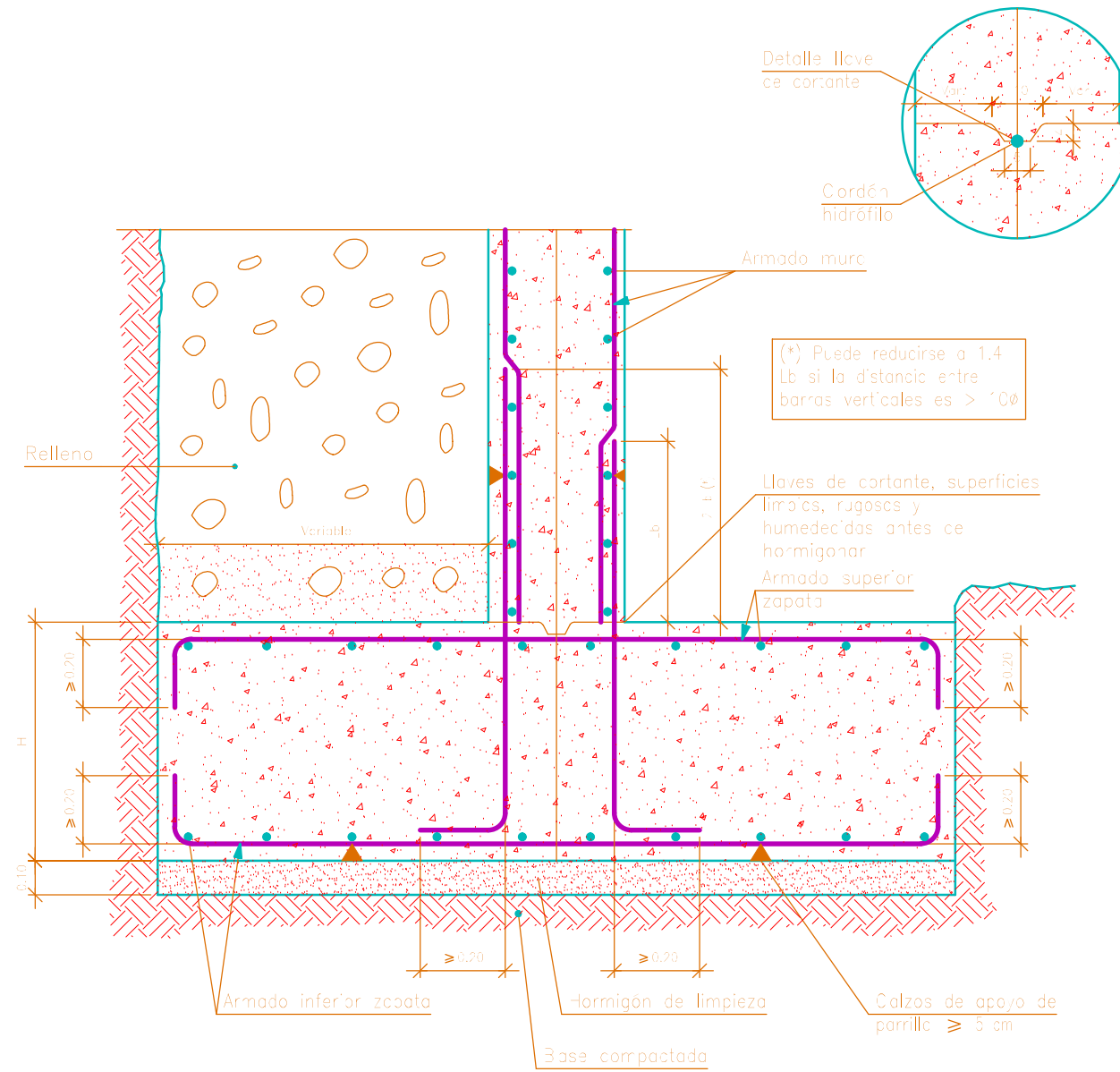
ZAPATAS 4

PLANO N°: C.8

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

Arranque de muro en zapata corrida centrada.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

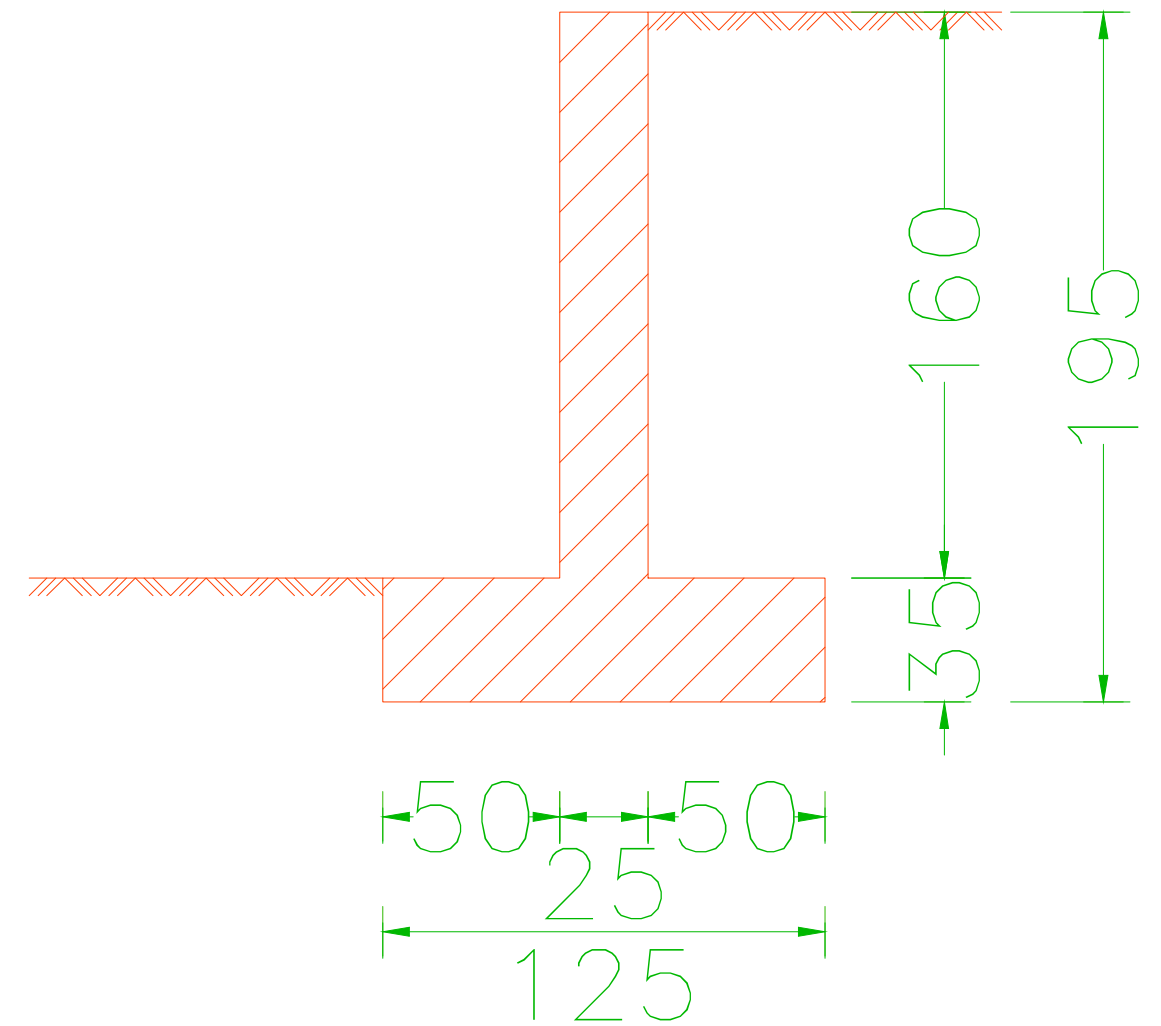
ZAPATAS DEL MURO DE CONTENCIÓN

PLANO N°: C.9

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

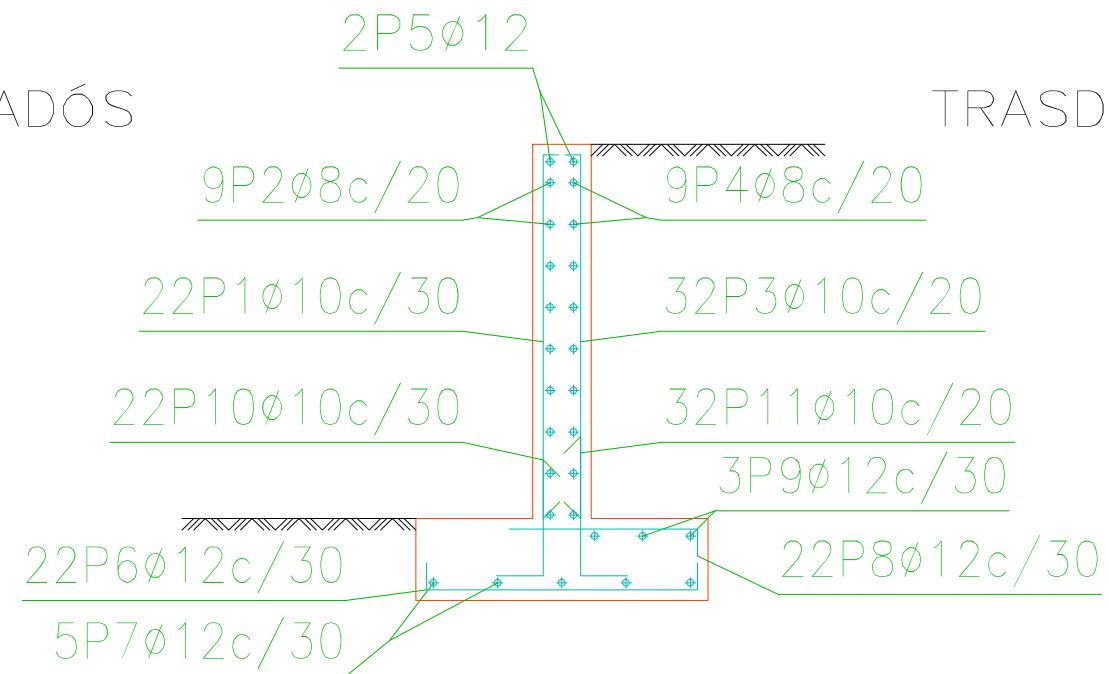
Geometría



Muro
Armadura

INTRADÓS

TRASDÓS



COTAS EN CENTÍMETROS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

TRAMO 1 DEL MURO

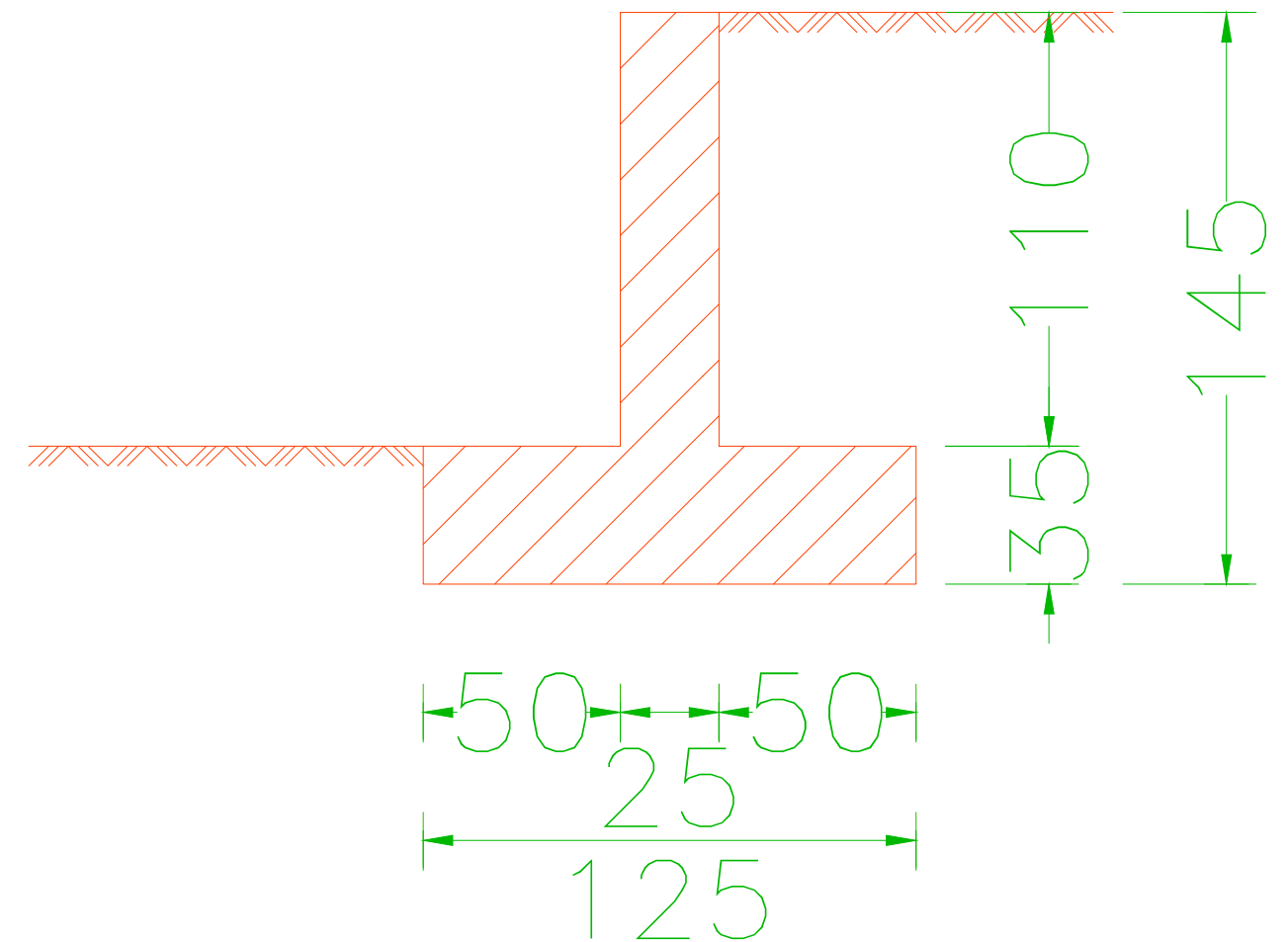
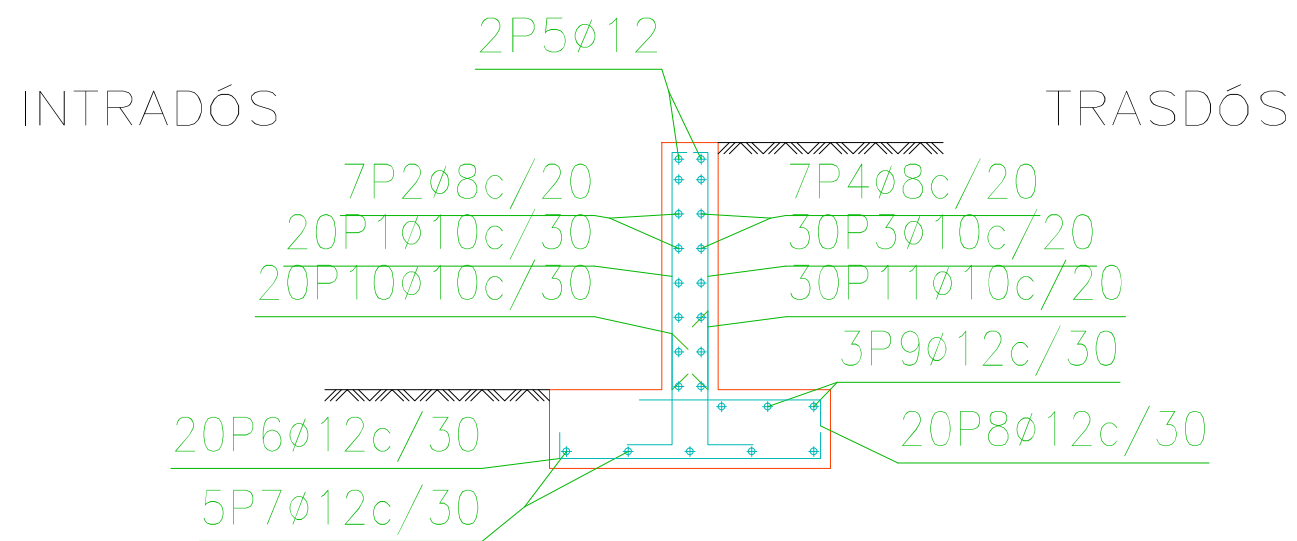
PLANO N°: C.10

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

Geometría

Muro
Armadura



COTAS EN CENTÍMETROS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

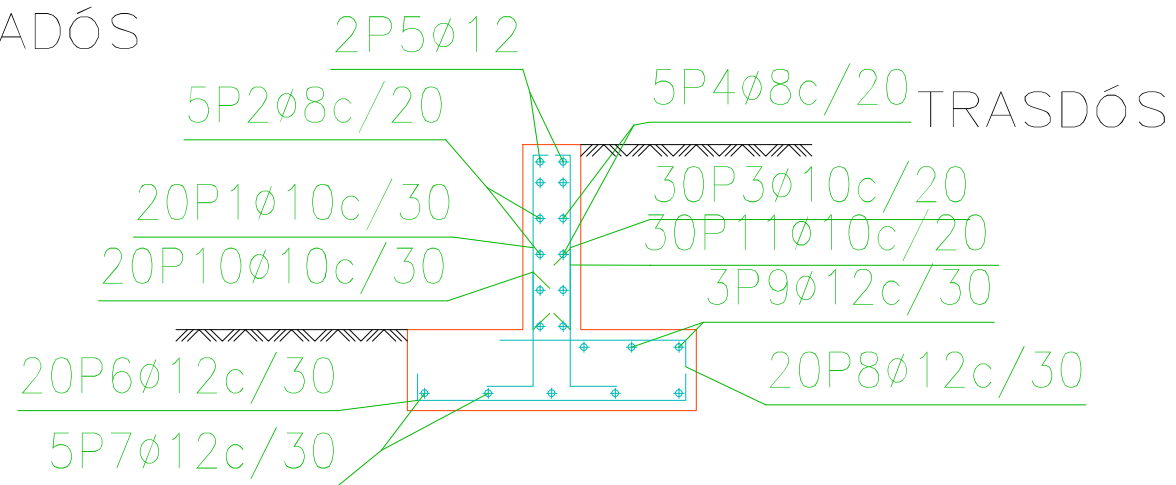
TRAMO 2 DEL MURO

PLANO N°: C.11

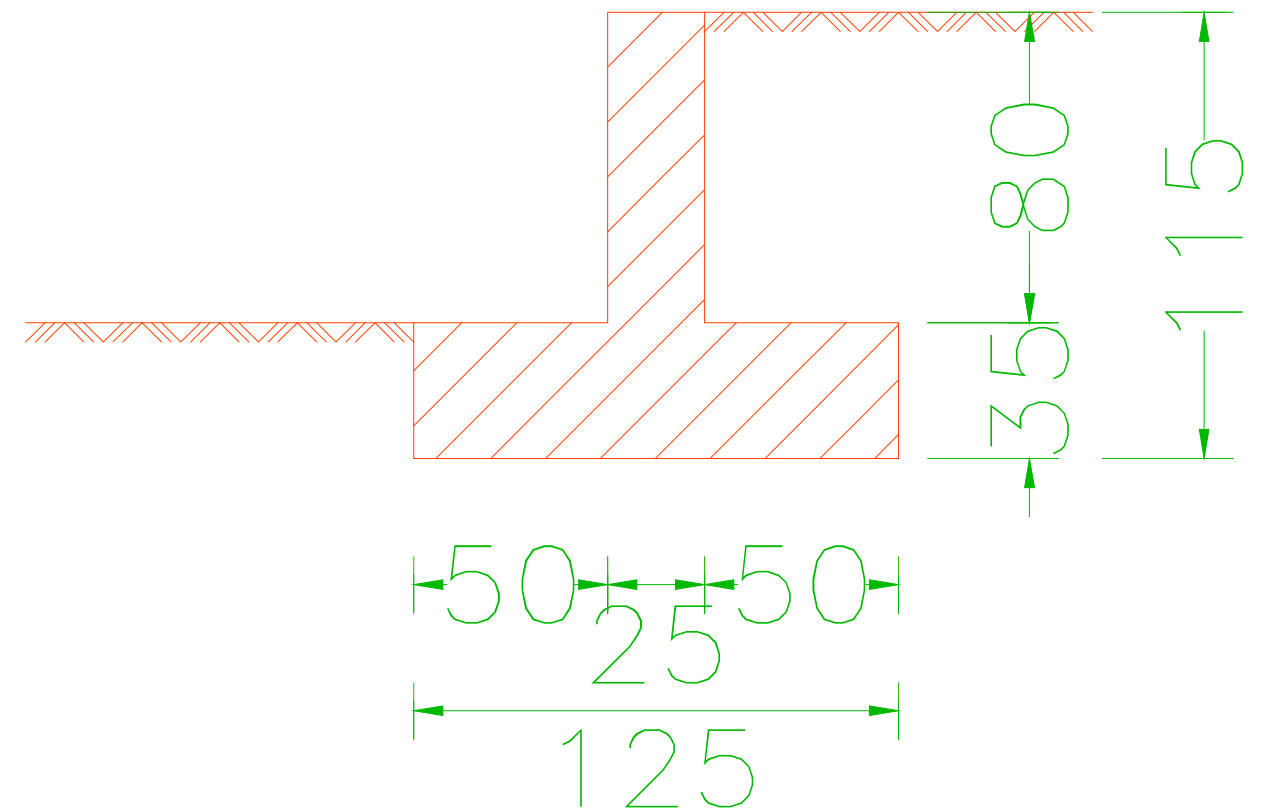
ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

Muro
 Armadura
 INTRADÓS



Geometría



COTAS EN CENTÍMETROS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
 DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

TRAMO 3 DEL MURO

PLANO N°: C.12

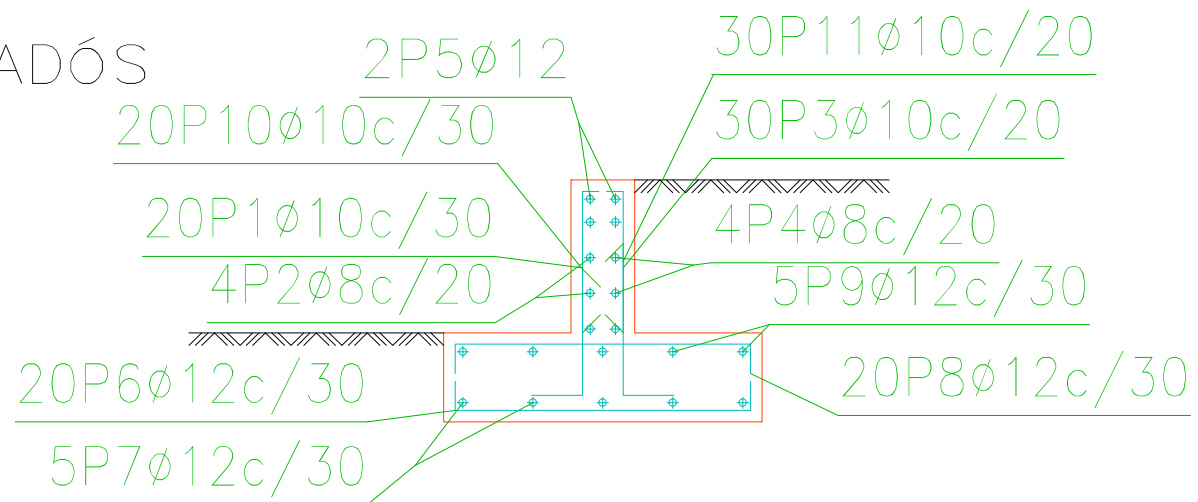
ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

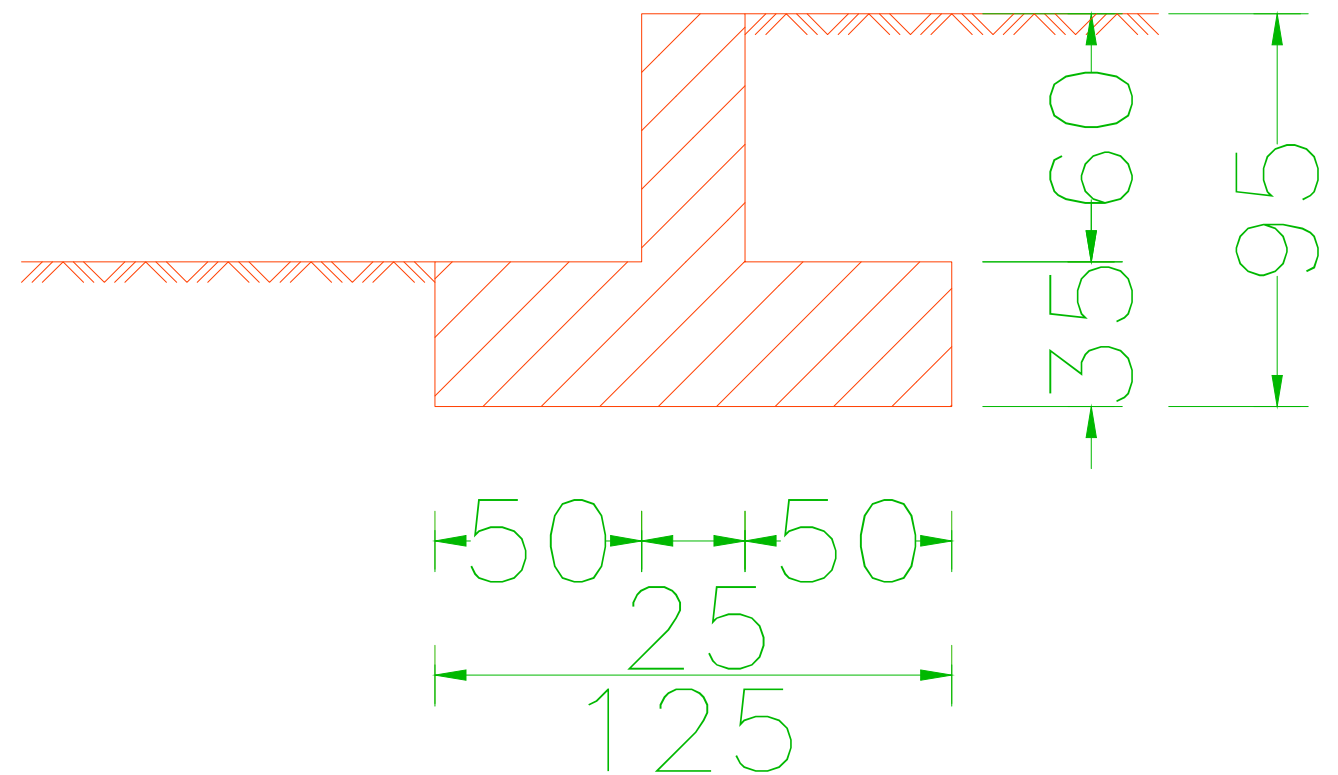
Muro
Armadura

TRASDÓS

INTRADÓS



Geometría



COTAS EN CENTÍMETROS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

TRAMO 4 DEL MURO

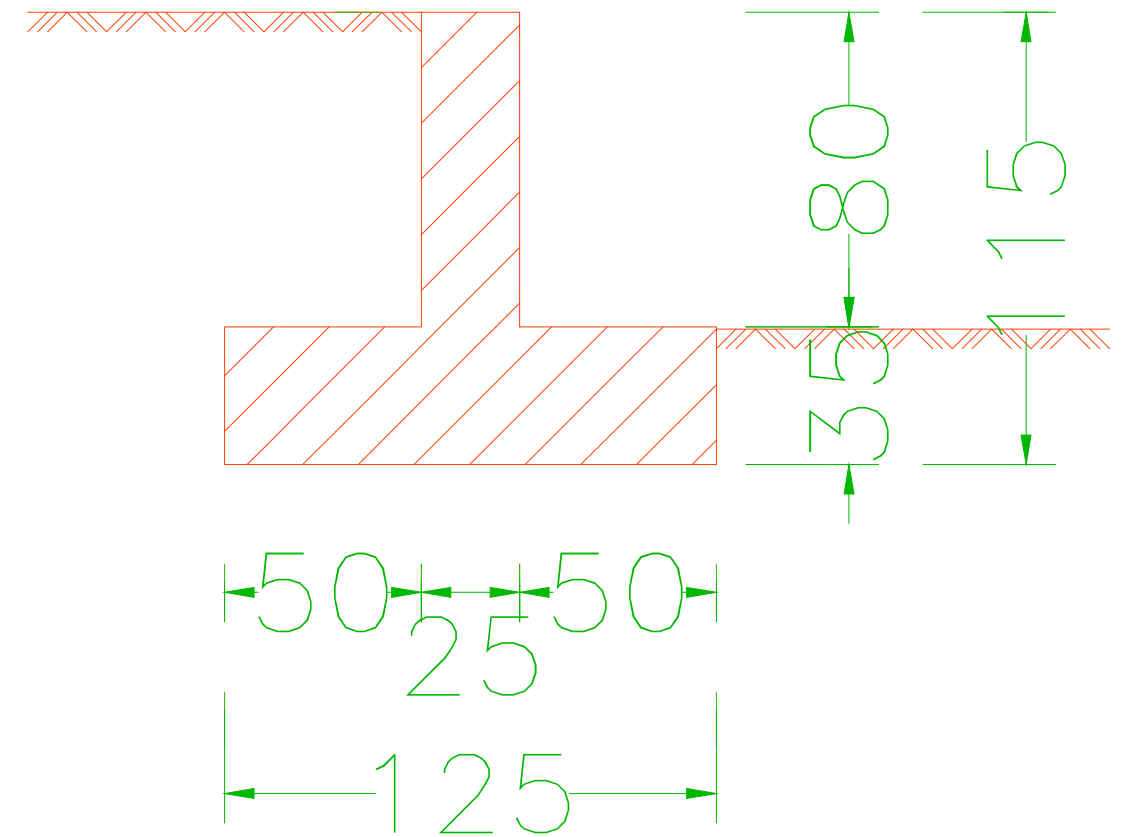
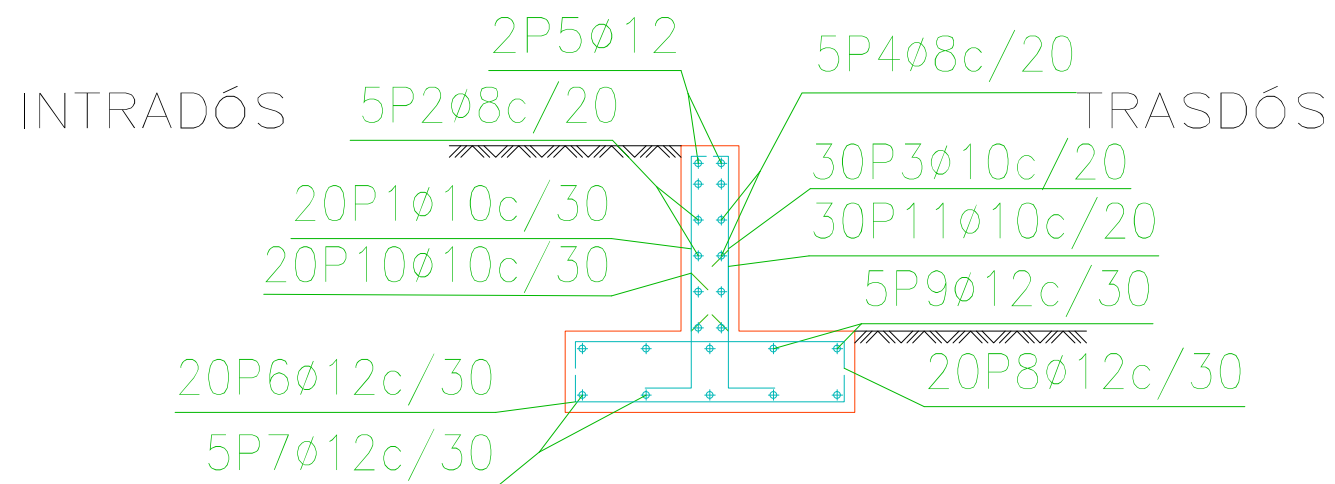
PLANO N°: C.13

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

Geometría

Muro
Armadura



COTAS EN CENTÍMETROS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

TRAMO 5 DEL MURO

PLANO N°: C.14

ESCALA: s/e

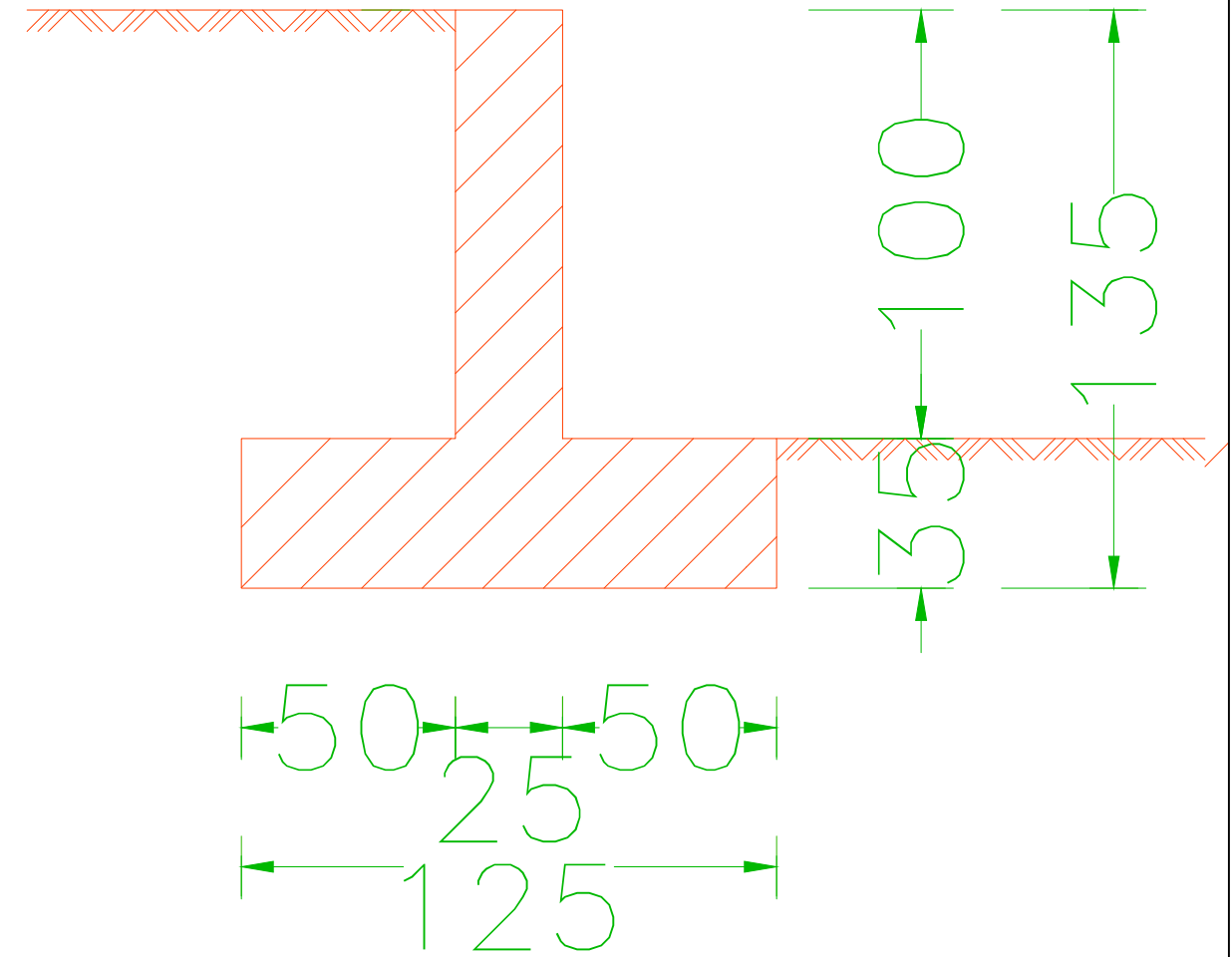
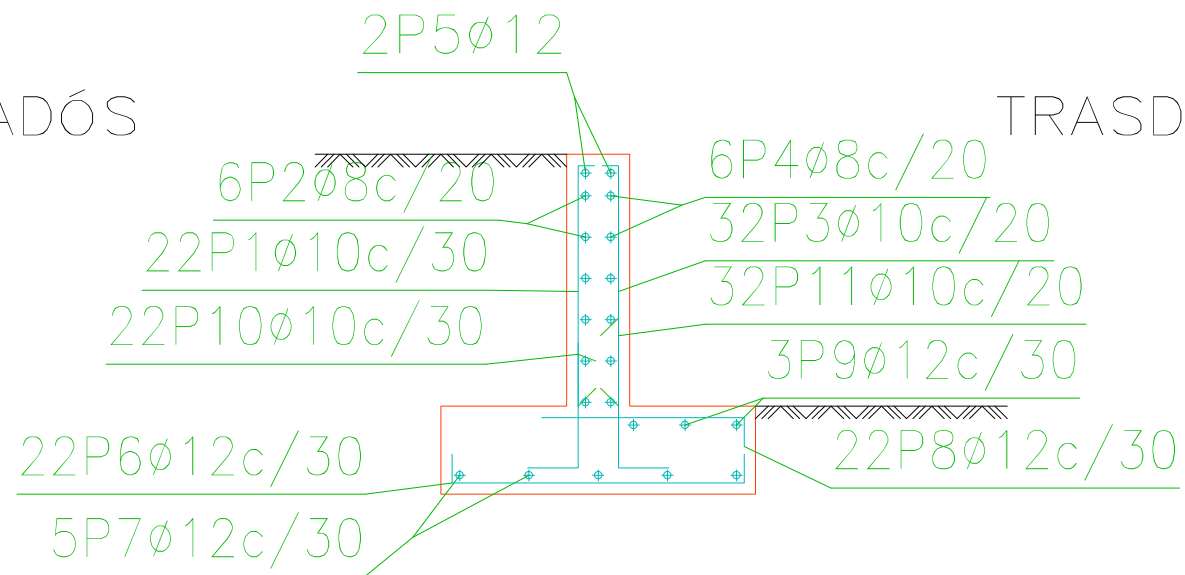
SEPTIEMBRE 2021

Geometría

Muro
Armadura

INTRADÓS

TRASDÓS



COTAS EN CENTÍMETROS



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

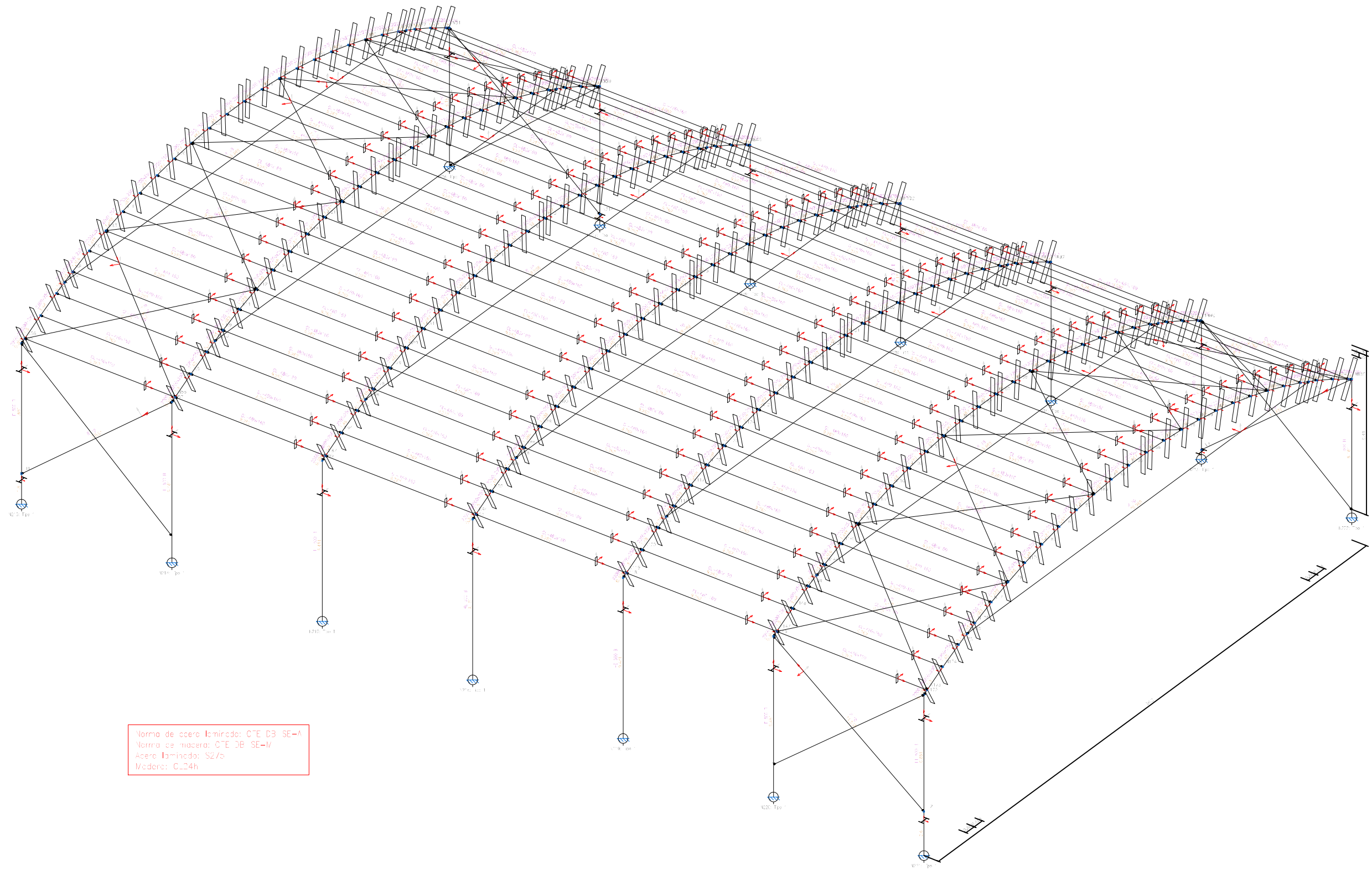
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

TRAMO 6 DEL MURO

PLANO N°: C.15

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
 DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

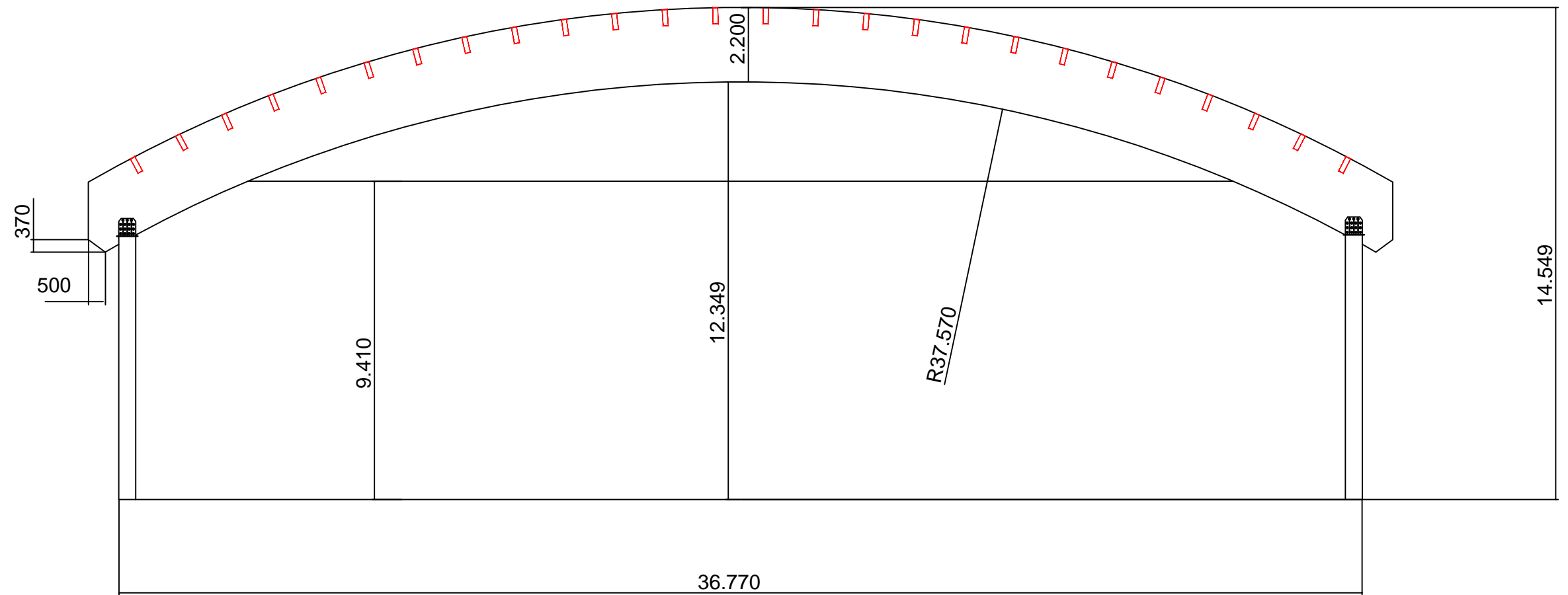
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

VISTA ESQUEMÁTICA

PLANO N°: E.1

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



COTAS EN MILÍMETROS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

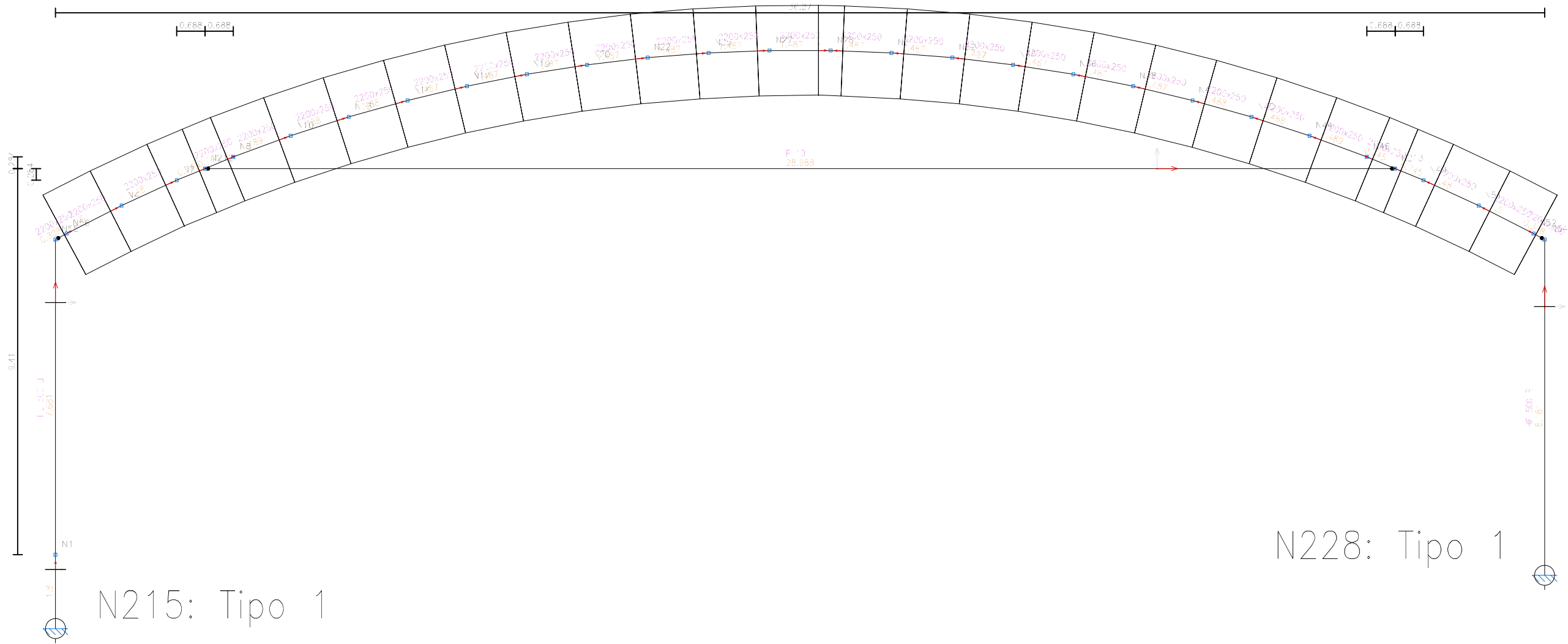
GEOMETRÍA DE PÓRTICOS

PLANO N°: E.2

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

2D: PÓRTICO 1



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

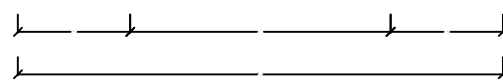
SECCIÓN DE PÓRTICOS

PLANO Nº: E.3

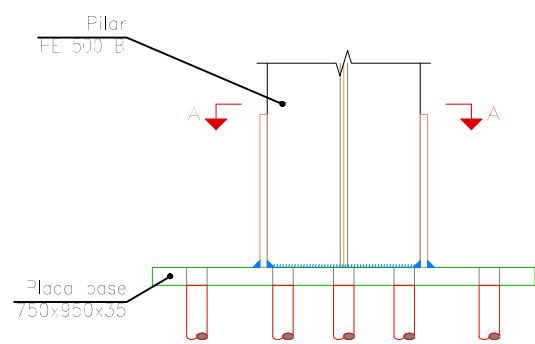
ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

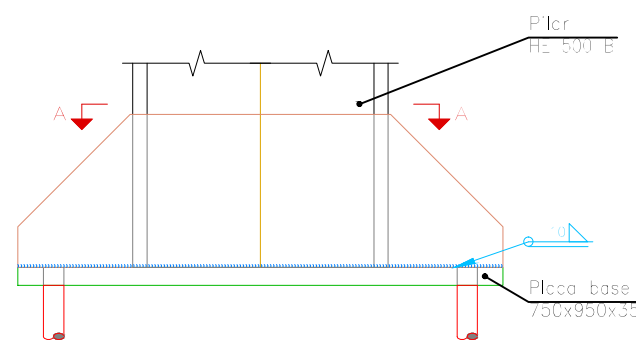
Tipo 1



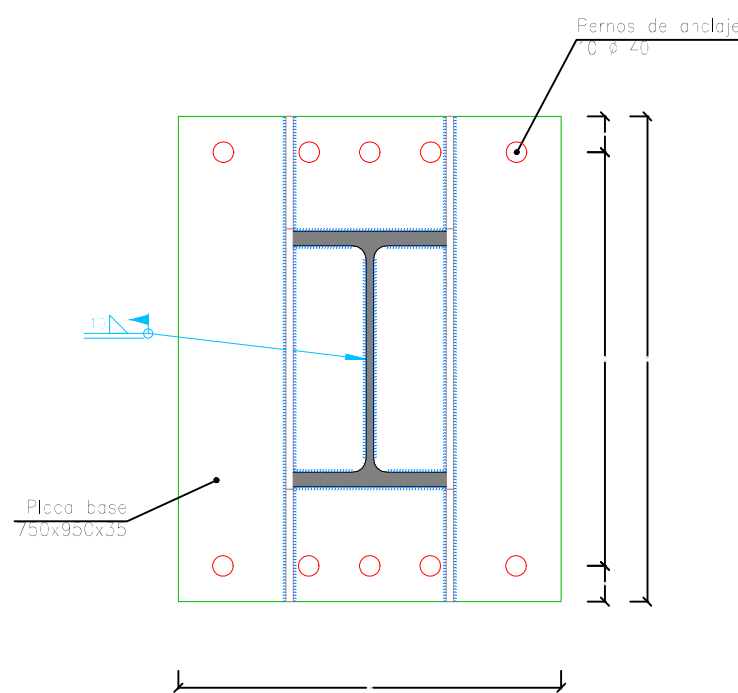
Rigidizadores y - y (e = 14 mm)



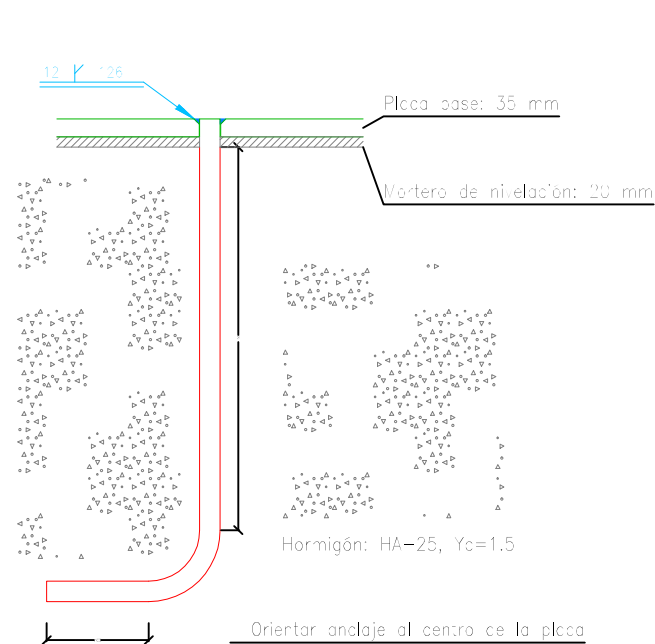
Alzado



Vista lateral



Sección A - A



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



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

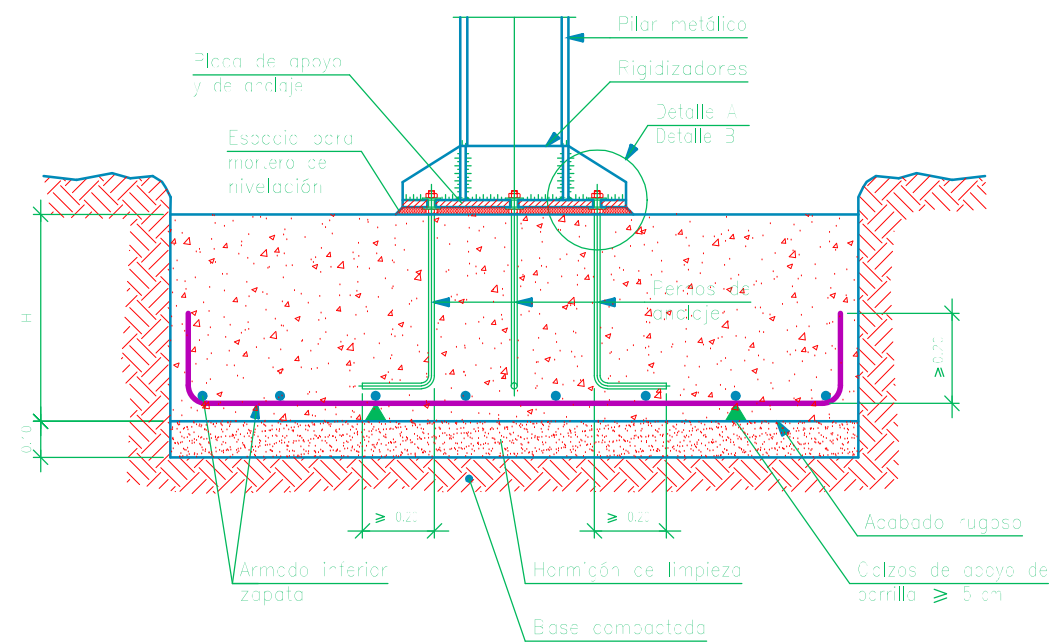
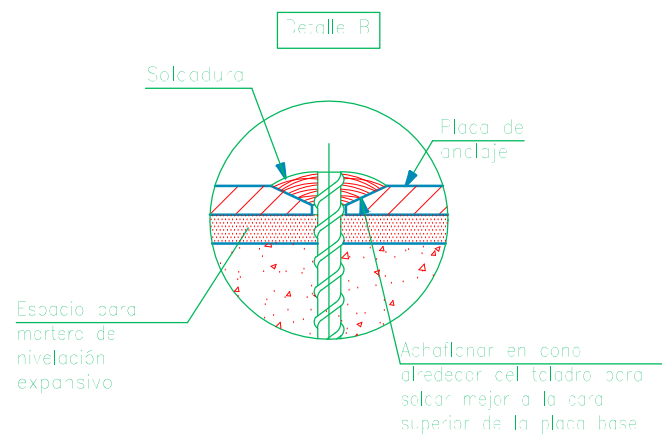
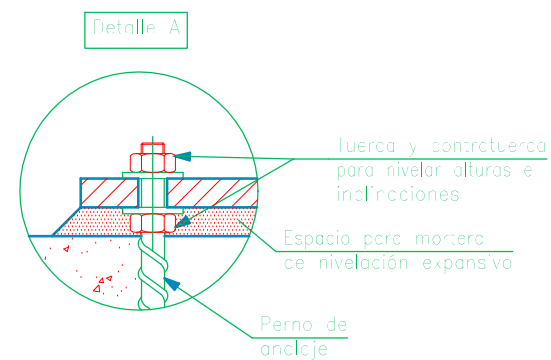
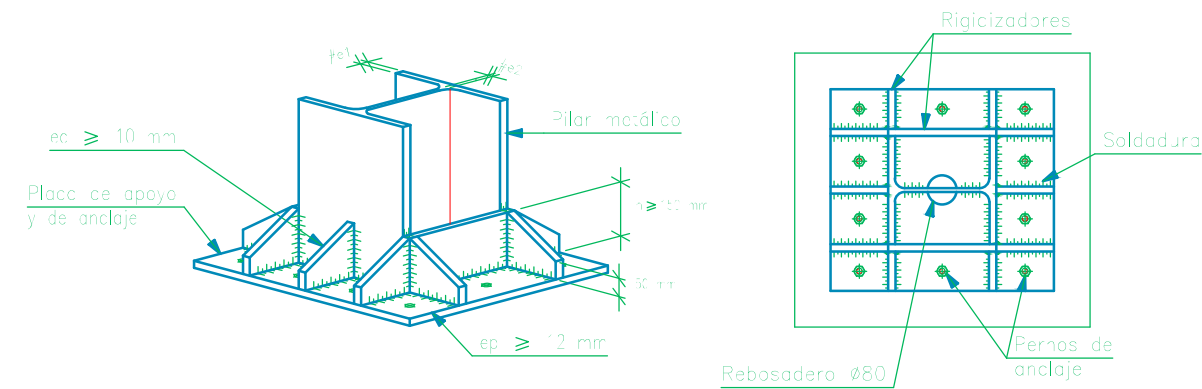
PLACAS DE ANCLAJE

PLANO Nº: E.4

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

Arranque de pilar (HEB) en cimentación. Unión rígida.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

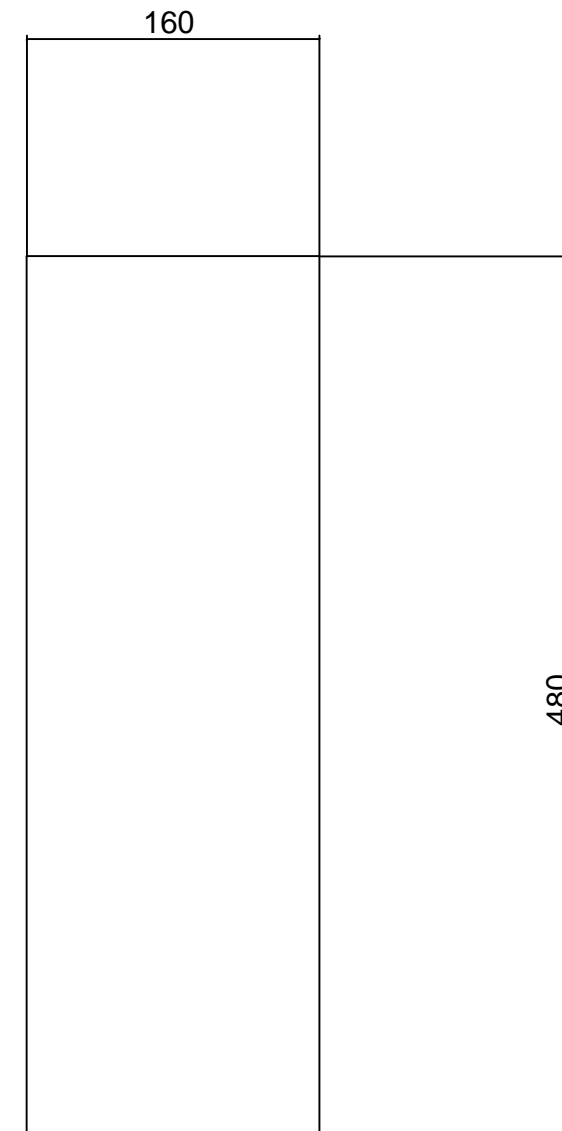
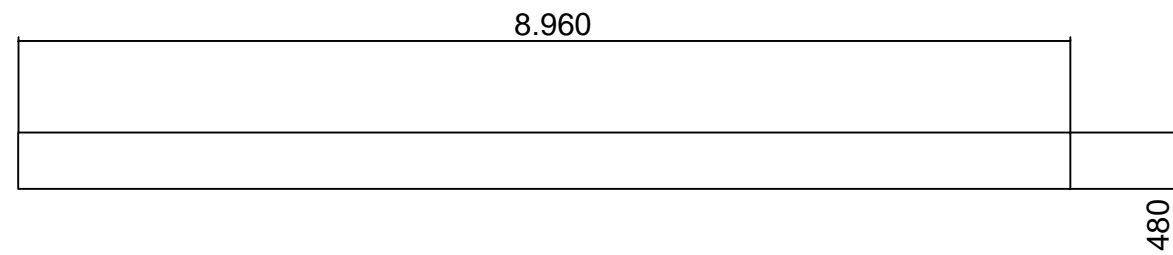
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

ARRANQUE PILARES

PLANO Nº: E5

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



Norma de madera: CTE DB SE-M
Madera: GL24h

SECCIÓN DE LAS CORREAS

COTAS EN MILÍMETROS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

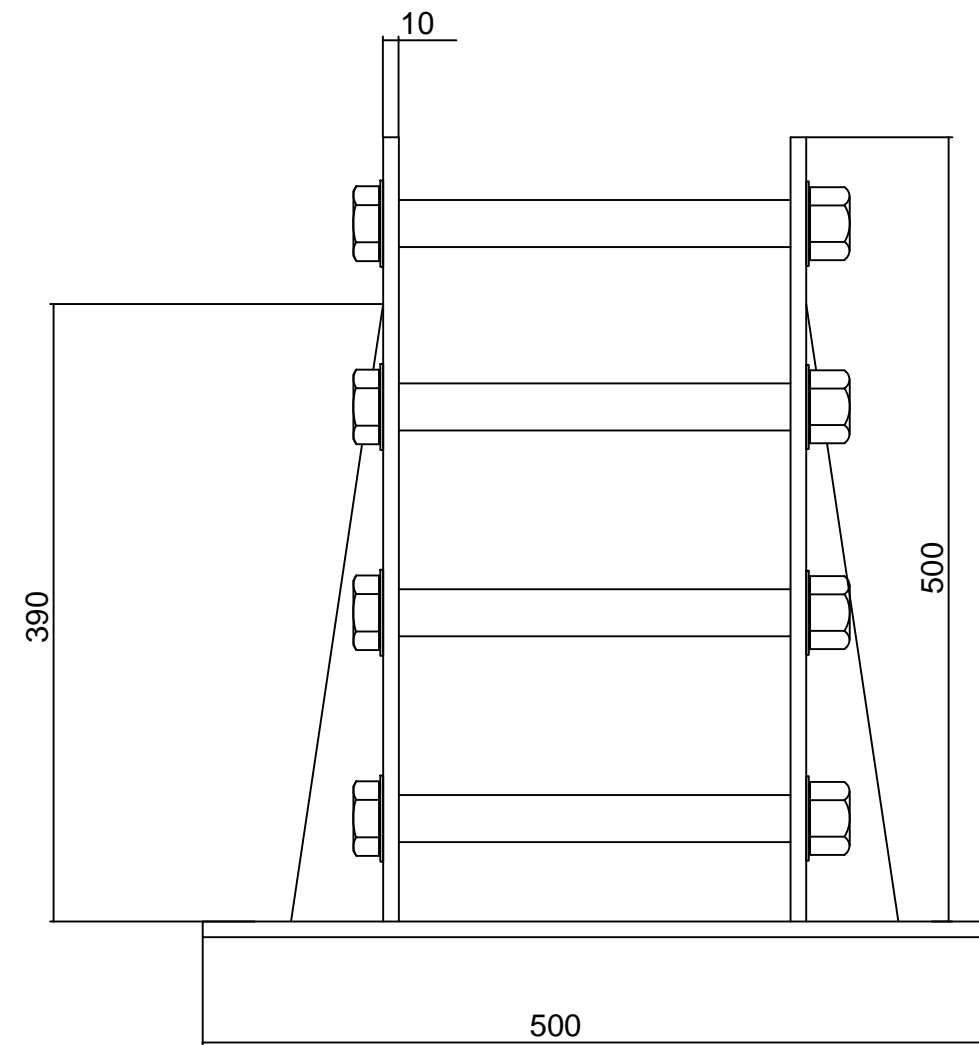
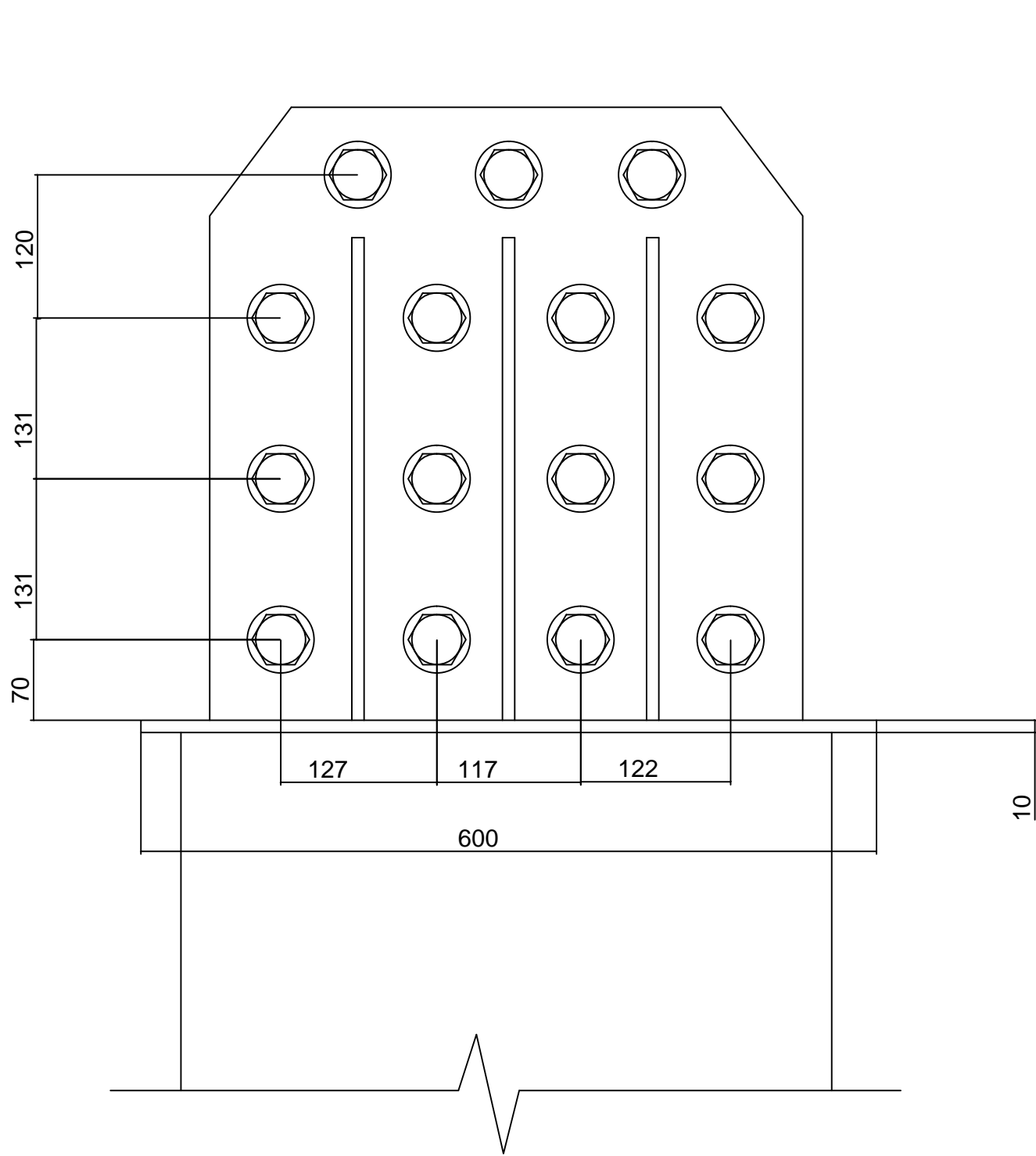
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

GEOMETRÍA DE CORREAS

PLANO N°: E.6

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



PERNOS CALIDAD 8.8
 CHAPAS Y RIGIDIZADORES S275

COTAS EN MILÍMETROS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
 DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

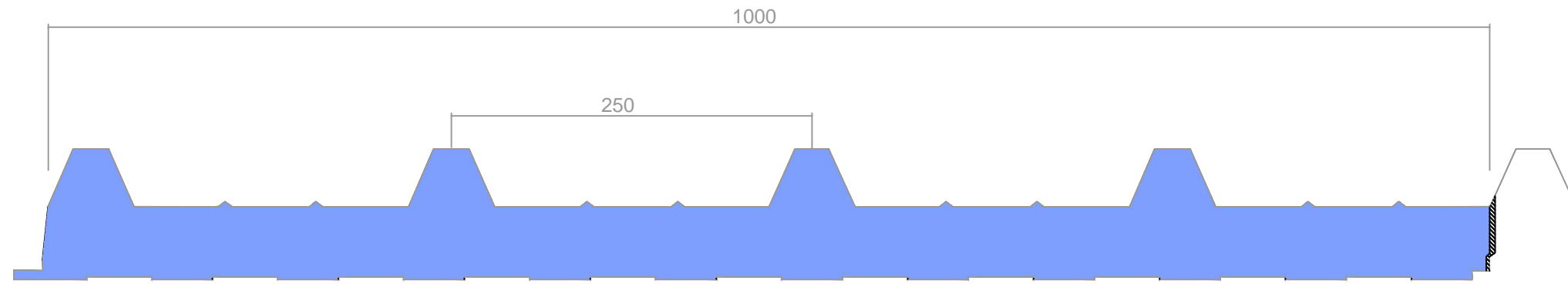
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

UNIÓN VIGA - PILAR

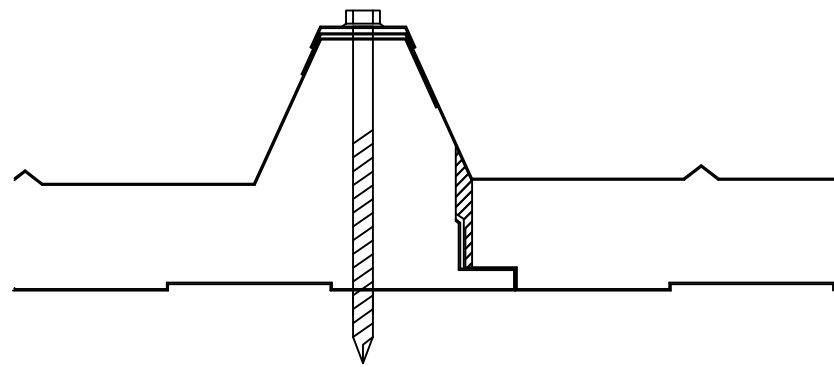
PLANO N°: E.7

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



SECCIÓN TRANSVERSAL



DETALLE SOLAPE LONGITUDINAL

MATERIAL DE LA CUBIERTA

Panel sándwich aislante de acero, de 30 mm de espesor, formado por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

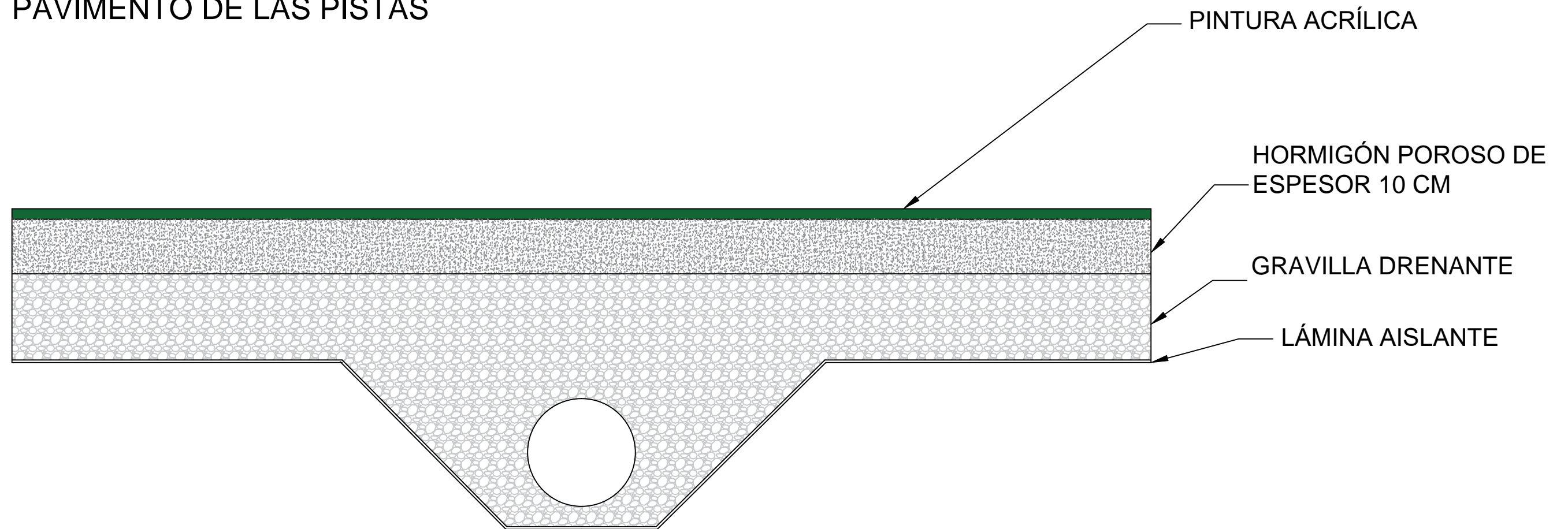
SECCIONES DEL MATERIAL DE LA CUBIERTA

PLANO N°: 11

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021

PAVIMENTO DE LAS PISTAS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

SECCIÓN DEL PAVIMENTO

PLANO N°: 12

ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



JUAN DÍAZ VÁZQUEZ

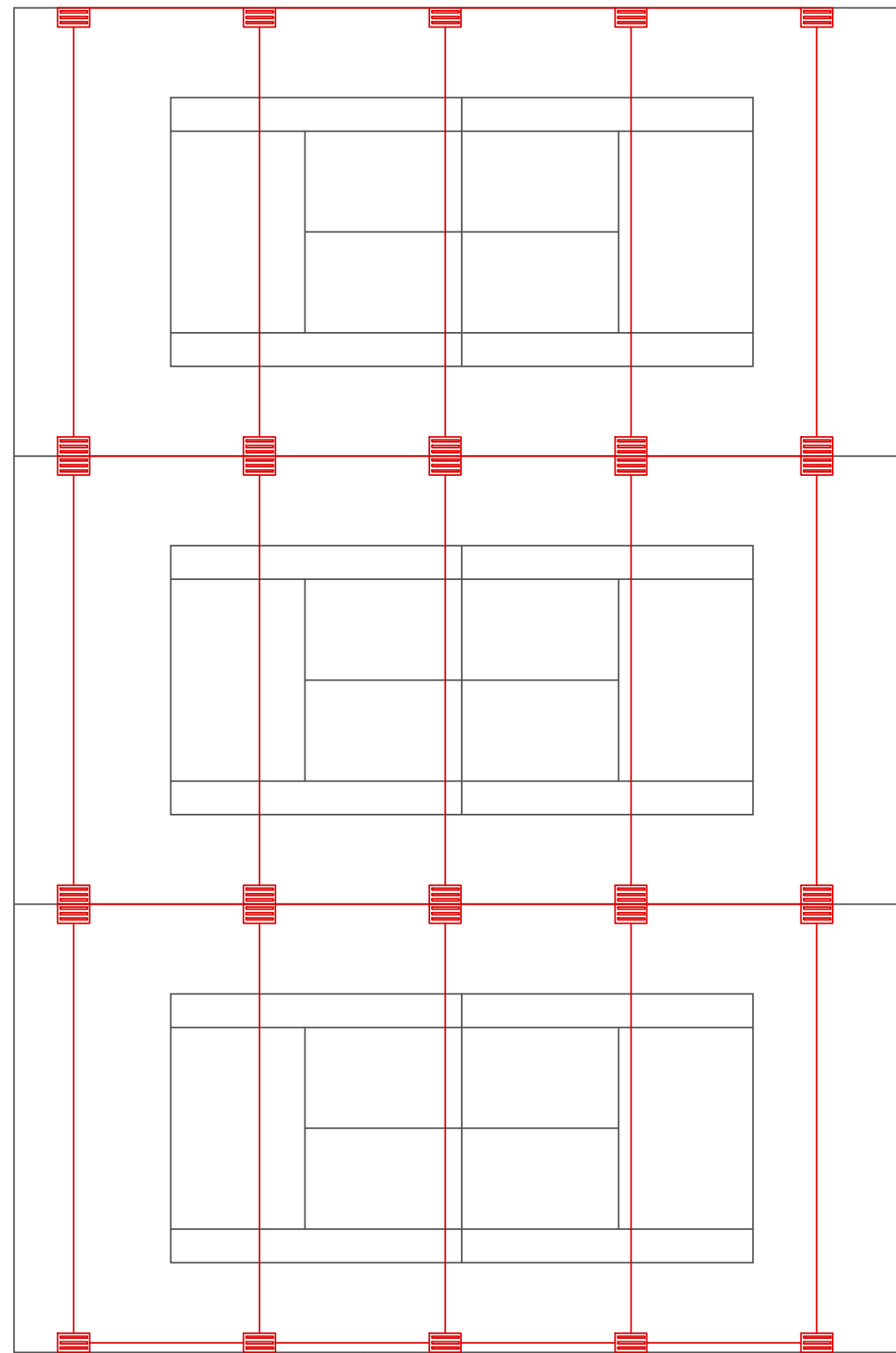
CUBIERTA PARA PISTAS DEPORTIVAS EN CHANTADA

CERRAMIENTO DE LAS PISTAS

PLANO Nº: 13



ESCALA: s/e

SEPTIEMBRE 2021



Acometida a red externa

LEYENDA

	Centro de control
	Interruptor
	Toma de tierra
	Luminaria S840 LED IP65 óptica efficient plus, potencia 162 W emisión lumínica 500 LUX, color grafito texturizado