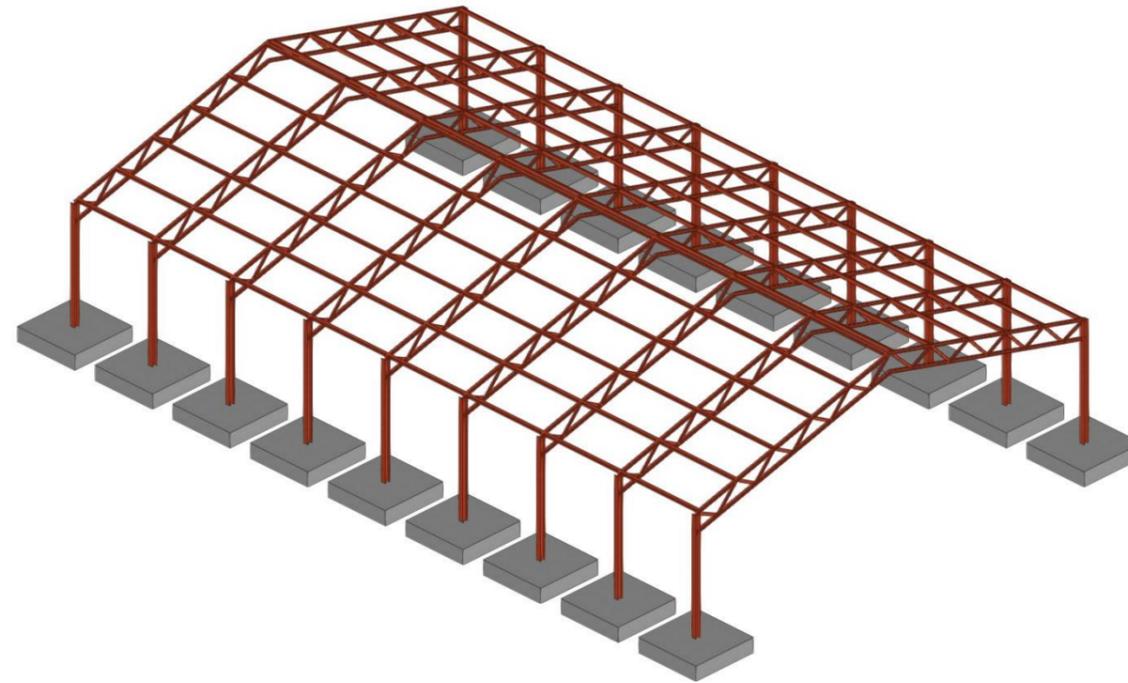


# CONSTRUCCIÓN DE TRES PISTAS DE PADEL CUBIERTAS EN PONFERRADA

CONSTRUCTION OF THREE PADDLE COURTS IN PONFERRADA



---

PROYECTO FIN DE CARRERA. GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

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

NORBERTO REIMÓNDEZ SÁNCHEZ

JUNIO 2022





## DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

### DOCUMENTO N°1: MEMORIA

#### MEMORIA DESCRIPTIVA.

1. INTRODUCCION
2. OBJETO
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
4. SITUACIÓN
5. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
6. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO
7. DESCRIPCIÓN DE LSA OBRAS
8. TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO
9. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
10. SISMICIDAD
11. PROCESO CONSTRUCTIVO
12. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
13. IMPACTO AMBIENTAL
14. SEGURIDAD Y SALUD
15. GESTIÓN DE RESIDUOS
16. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
17. CONCLUSIÓN

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

- ANEJO N°1: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
- ANEJO N°2: INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN
- ANEJO N°3: EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
- ANEJO N°4: PISTAS DEPORTIVAS
- ANEJO N°5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO N°6: GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO N°7: CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
- ANEJO N°8: GEOLOGÍA
- ANEJO N°9: ESTUDIO GEOTÉCNICO
- ANEJO N°10: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO N°11: PLAN DE OBRA
- ANEJO N°12: LEGISLACIÓN
- ANEJO N°13: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- ANEJO N°14: URBANISMO

### DOCUMENTO N°2: PLANOS

1. SITUACIÓN
2. CIMENTACIÓN
3. ESTRUCTURA
4. DRENAJE
5. ILUMINACIÓN
6. PAVIMENTO
7. PISTA

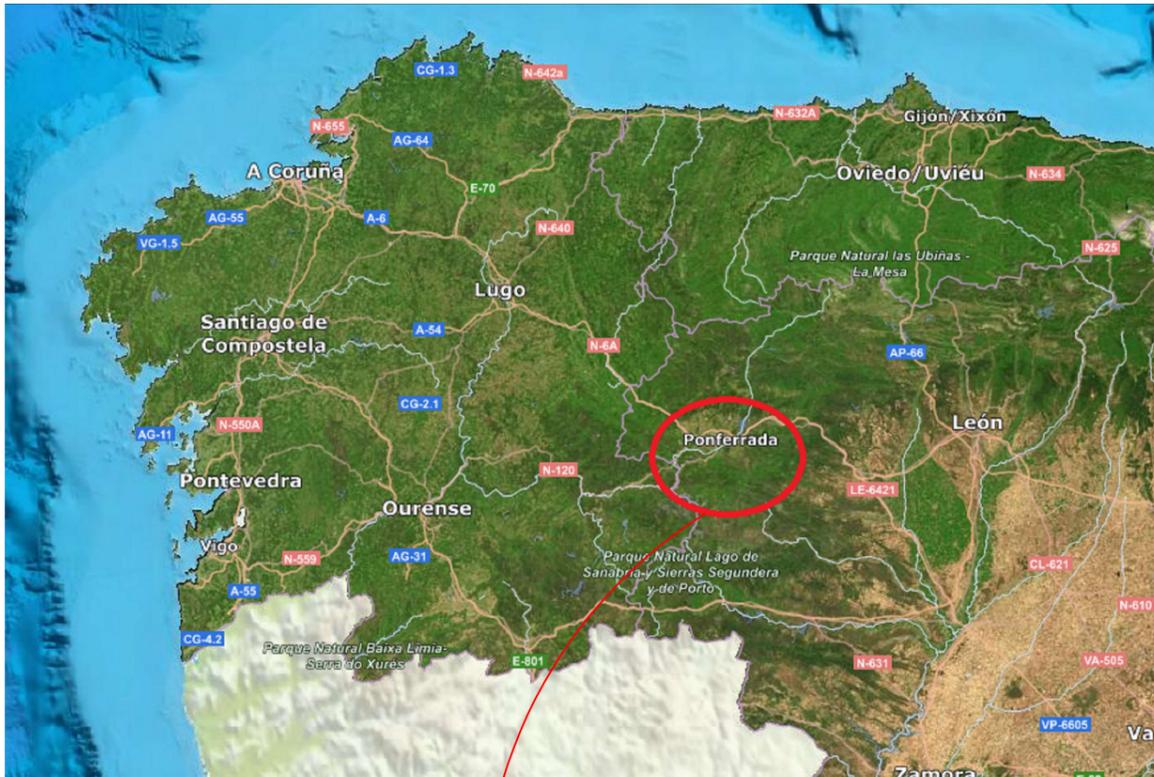
### DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

1. CUADRO DE PRECIOS N°1
2. CUADRO DE PRECIOS N°2
3. PRESUPUESTO
4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



- 
1. Planos de situación
    - 1.1 Ubicación General
    - 1.2 Recinto obra
    - 1.3 Bases de replanteo
    - 1.4 Integración de la estructura
    - 1.5 Pistas de pádel
  2. Cimentación
    - 2.1 Planta general
    - 2.2 Zapata
    - 2.3 Detalle unión pilar-zapata
  3. Estructura
    - 3.1 Alzado
    - 3.2 Planta
    - 3.3 Detalle unión cercha
    - 3.4 Detalle unión correas
    - 3.5 Panel sandwich
  4. Drenaje
    - 4.1 Cubierta
    - 4.2 Red de pluviales
    - 4.3 Detalle arqueta
    - 4.4 Detalle abrazadera
    - 4.5 Detalle tuberías
  5. Iluminación
    - 5.1 Esquema focos
    - 5.2 Detalle foco
  6. Pavimento
  7. Pista de pádel



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada
	<b>PLANO:</b> Situación. Ubicación general
	<b>AUTOR:</b> Norberto Reimóndez Sánchez
<b>ESCALA:</b>	<b>FECHA:</b> 28/09/21
	<b>Nº</b> 1.1



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b>	Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	<b>PLANO:</b>	Situación. Ortofoto lugar de construcción		
	<b>AUTOR:</b>	Norberto Reimóndez Sánchez	<b>ESCALA:</b>	<b>FECHA:</b>
			28/09/21	1.2

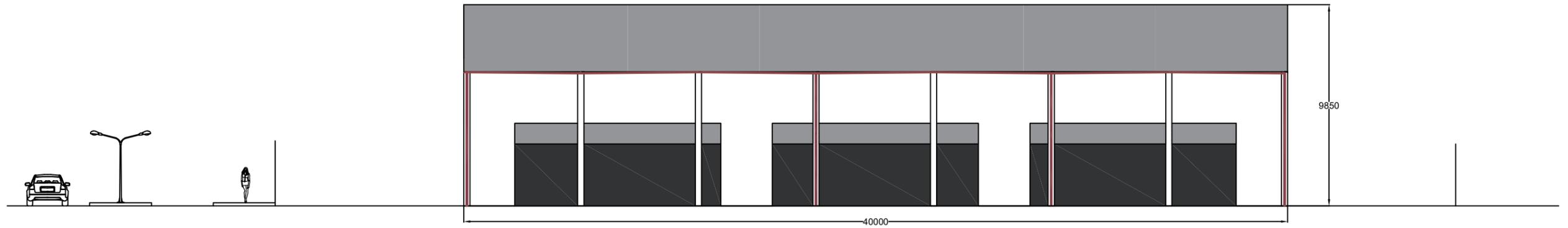


CÓDIGO	X	Y	Altura(m)
BR1	270001.281	9227307.789	528,000
BR2	270003.723	9227317.755	528,000
BR3	269990.880	9227313.089	528,000
BR4	269994.122	9227322.752	528,000

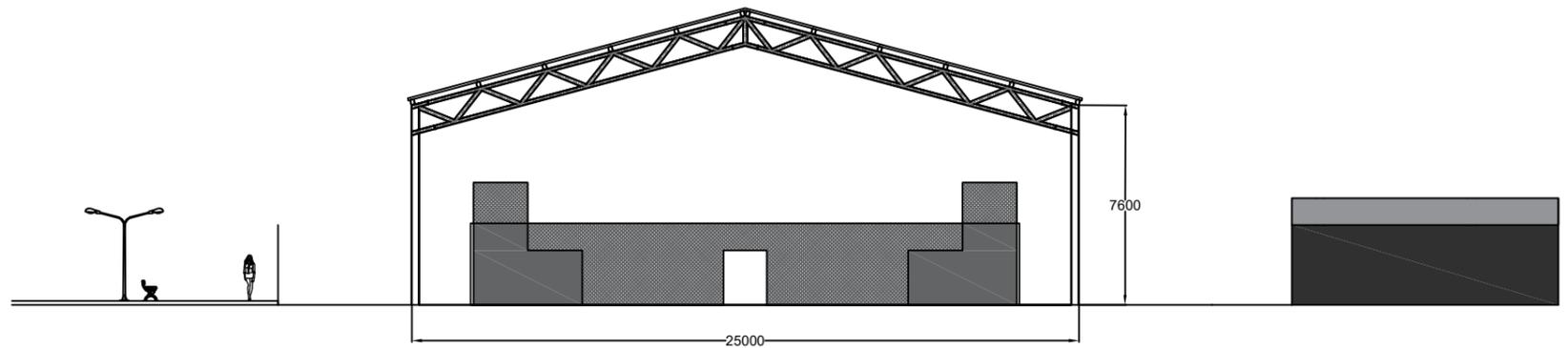
Las coordenadas están en coordenadas UTM

	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada			
	<b>PLANO:</b> Situación. Bases de replanteo			
<b>AUTOR:</b> Norberto Reimóndez Sánchez	<b>ESCALA:</b>	<b>FECHA:</b> 28/09/21	<b>Nº</b> 1.3	

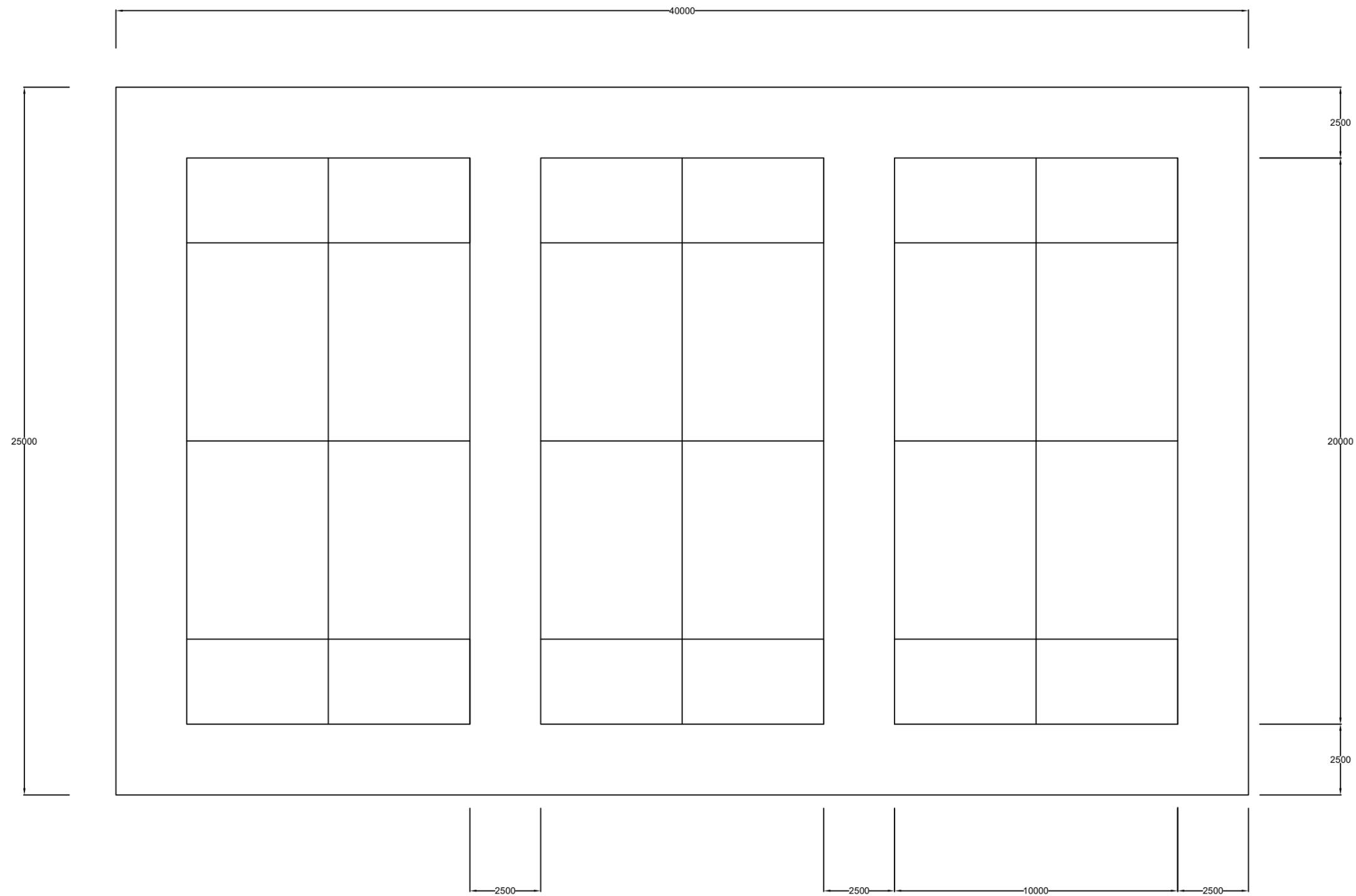
Perfil



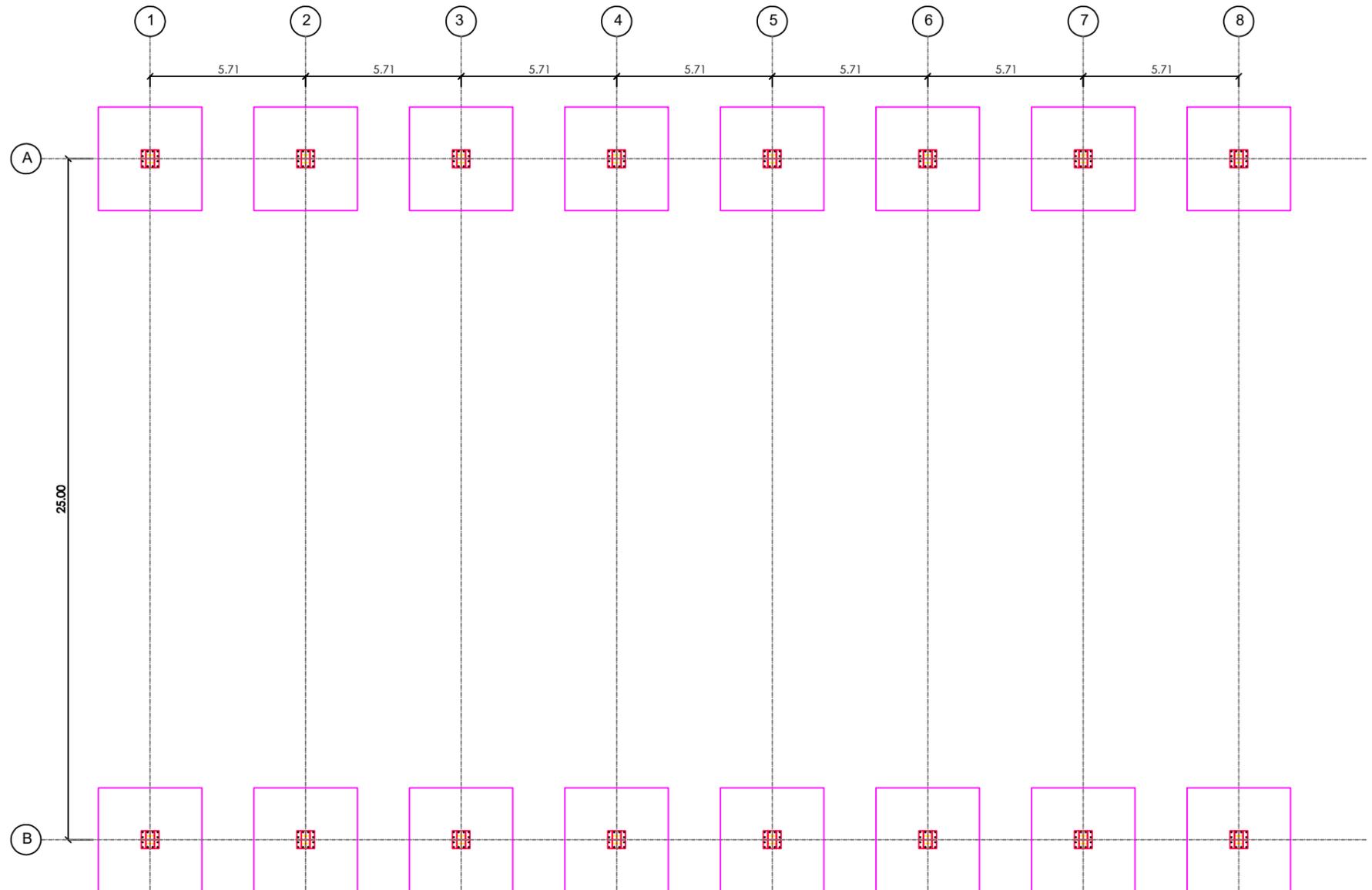
Alzado



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada			
	PLANO: Situación. Integración en el entorno			
	AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA:	FECHA: 24/03/22	Nº 1.4



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada
	<b>PLANO:</b> Situación. Pistas de pádel
<b>AUTOR:</b> Norberto Reimóndez Sánchez	<b>ESCALA:</b>
<b>FECHA:</b> 24/03/22	<b>Nº</b> 1.5



BASES DE REPLANTEO	
Base de replanteo 1	Zapata A1
Base de replanteo 2	Zapata B1
Base de replanteo 3	Zapata A8
Base de replanteo 4	Zapata B1

Los puntos se corresponden al centro geométrico de la zapata

**NOTAS CIMENTACION**

1- TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO: 0,20 MPa  
 2- SE COMPROBARA QUE LAS ZAPATAS DE HORMIGON, QUEDEN EMPOTRADAS A UNA PROFUNDIDAD >40cm EN EL TERRENO FIRME

CUADRO DE CARACTERISTICAS MATERIALES					
HORMIGONES	DESIGNACION	RESISTENCIA DE PROYECTO fck (N/mm²)	RECUBRIMIENTOS NOMINALES (mm)	MAXIMA RELACION A/C	CONTENIDO MINIMO CEMENTO
CIMENTACION	HA-25/F/20/XC2	25	50(*)	0.60	275 kg/m³

OBSERVACIONES:  
 (\*) NOTA: 70 mm DE RECUBRIMIENTO EN ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO.  
 NOTA: EL HORMIGON DE LIMPIEZA SERA HL-150/B/20

ARMADURAS	DESIGNACION	LIM. ELASTICO fyk (N/mm²)	COEF. SEGURIDAD		NIVEL DE CONTROL
			ACERO $\delta_m$	HORMIGON $\delta_c$	
TODA LA OBRA	B 500 S	500	1.15	1.50	ESTADISTICO

ACERO LAMINADO	DESIGNACION	LIM. ELASTICO fyk (N/mm²)	LIM. EN ROTURA fyk (N/mm²)	COEF. SEGURIDAD A. LAMINADO $\delta_s$	NIVEL DE CONTROL

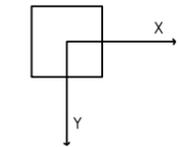
CONTROL DE LA EJECUCION	COEFICIENTE DE SEGURIDAD $\delta$ :		NIVEL DE CONTROL
	$\delta_g$	$\delta_q$	
IGUAL TODA LA OBRA	1.35	1.50	NORMAL

LONGITUDES DE ANCLAJE (*) (**)						LONGITUDES DE SOLAPO EN TRACCION (*) (**)									
EHE(ART.66.6)	$\emptyset$	8	10	12	16	20	25	EHE(ART.66.6)	$\emptyset$	8	10	12	16	20	25
HORMIGON:HA-25	POS. I	25	30	35	45	65	95	HORMIGON:HA-25	POS. I	40	50	60	80	120	190
ACERO: B 500 S	POS. II	30	40	45	60	85	135	ACERO: B 500 S	POS. II	60	75	90	115	170	265

POSICION I: ARMADOS HORIZONTALES SITUADOS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCION O A MAS DE 30 CM DE LA CARA SUPERIOR ARMADOS CON UN ANGULO MAYOR DE 45° CON LA HORIZONTAL. ARMADOS VERTICALES.  
 POSICION II: ARMADOS HORIZONTALES SITUADOS EN LA MITAD SUPERIOR DE LA SECCION.  
 \* LONGITUDES CALCULADAS PARA:  
 - PORCENTAJE DE BARRAS SOLAPADAS TRABAJANDO A TRACCION CON RELACION A LA SECCION DE ACERO >50%.  
 - DISTANCIA ENTRE LOS EMPALMES MÁS PROXIMOS:  $a > 10 \emptyset$  PARA CASOS PARTICULARES VER TABLA 66.6.2 (EHE).  
 \*\* EXCEPTO LAS INDICADAS EN DETALLES ESPECIFICOS

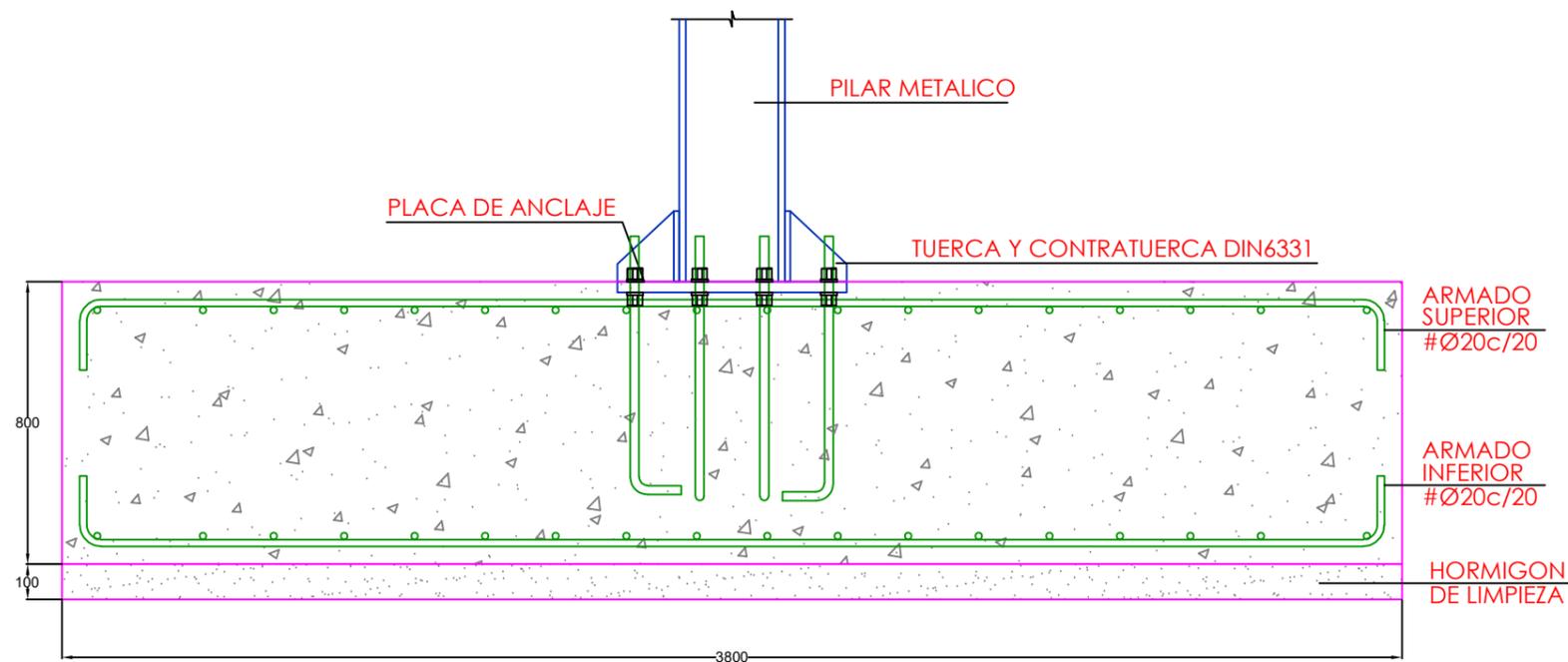
LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUGADAS EN COMPRESION  
 LA LONGITUD DE SOLAPO SERA IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACION RECTA.

ZAPATA	X (m)	Y (m)	Z (m)
A1	0.000	0.000	-1.000
A2	5.710	0.000	-1.000
A3	11.420	0.000	-1.000
A4	17.130	0.000	-1.000
A5	22.840	0.000	-1.000
A6	28.550	0.000	-1.000
A7	34.260	0.000	-1.000
A8	40.000	0.000	-1.000
B1	0.000	25.000	-1.000
B2	5.710	25.000	-1.000
B3	11.420	25.000	-1.000
B4	17.130	25.000	-1.000
B5	22.840	25.000	-1.000
B6	28.550	25.000	-1.000
B7	34.260	25.000	-1.000
B8	40.000	25.000	-1.000



Las coordenadas estan referenciadas al centro geométrico de la cara superior de la zapata A1

	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada
	<b>PLANO:</b> Cimentación. Planta general
<b>AUTOR:</b> Norberto Reimóndez Sánchez	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>FECHA:</b> 24/11/21	<b>Nº:</b> 2.1



CUADRO DE CARACTERISTICAS MATERIALES					
HORMIGONES	DESIGNACION	RESISTENCIA DE PROYECTO fck (N/mm <sup>2</sup> )	RECUBRIMIENTOS NOMINALES (mm)	MAXIMA RELACION A/C	CONTENIDO MINIMO CEMENTO
CIMENTACION	HA-25/F/20/XC2	25	50(*)	0.60	275 kg/m <sup>3</sup>

OBSERVACIONES:  
 (\*) NOTA: 70 mm DE RECUBRIMIENTO EN ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO.  
 NOTA: EL HORMIGON DE LIMPIEZA SERA HL-150/B/20

ARMADURAS	DESIGNACION	LIM. ELASTICO fyk (N/mm <sup>2</sup> )	COEF. SEGURIDAD		NIVEL DE CONTROL
			ACERO $\delta_m$	HORMIGON $\delta_c$	
TODA LA OBRA	B 500 S	500	1.15	1.50	ESTADISTICO

ACERO LAMINADO	DESIGNACION	LIM. ELASTICO fyk (N/mm <sup>2</sup> )	LIM. EN ROTURA fyk (N/mm <sup>2</sup> )	COEF. SEGURIDAD A. LAMINADO $\delta_s$	NIVEL DE CONTROL

CONTROL DE LA EJECUCION	COEFICIENTE DE SEGURIDAD $\delta_i$		NIVEL DE CONTROL
	$\delta_g$	$\delta_q$	
IGUAL TODA LA OBRA	1.35	1.50	NORMAL

LONGITUDES DE ANCLAJE (*) (**)							LONGITUDES DE SOLAPO EN TRACCION (*) (**)								
EHE(ART.66.6)	$\emptyset$	8	10	12	16	20	25	EHE(ART.66.6)	$\emptyset$	8	10	12	16	20	25
HORMIGONHA-25	POS. I	25	30	35	45	65	95	HORMIGON:HA-25	POS. I	40	50	60	80	120	190
ACERO: B 500 S	POS. II	30	40	45	60	85	135	ACERO: B 500 S	POS. II	60	75	90	115	170	265

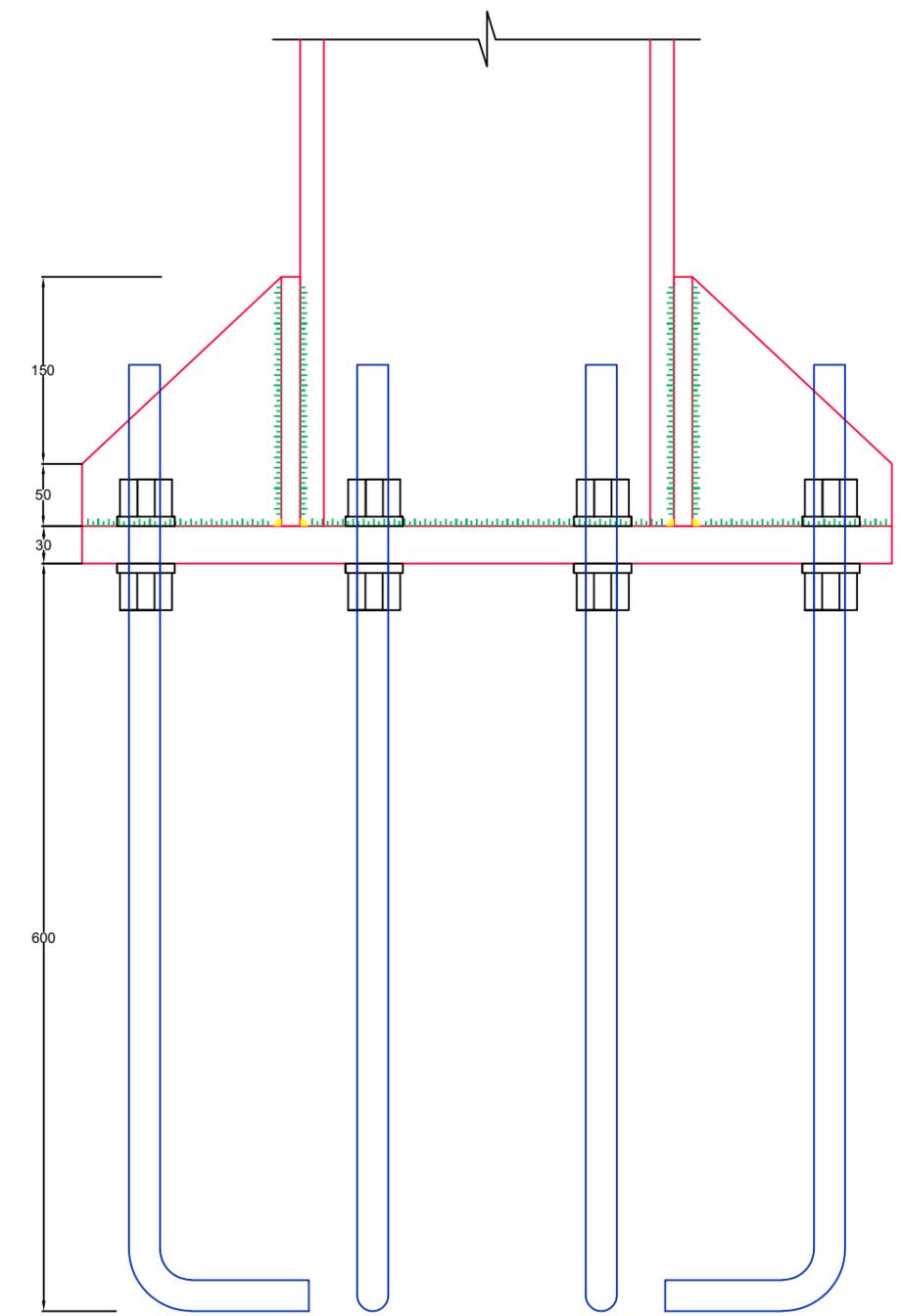
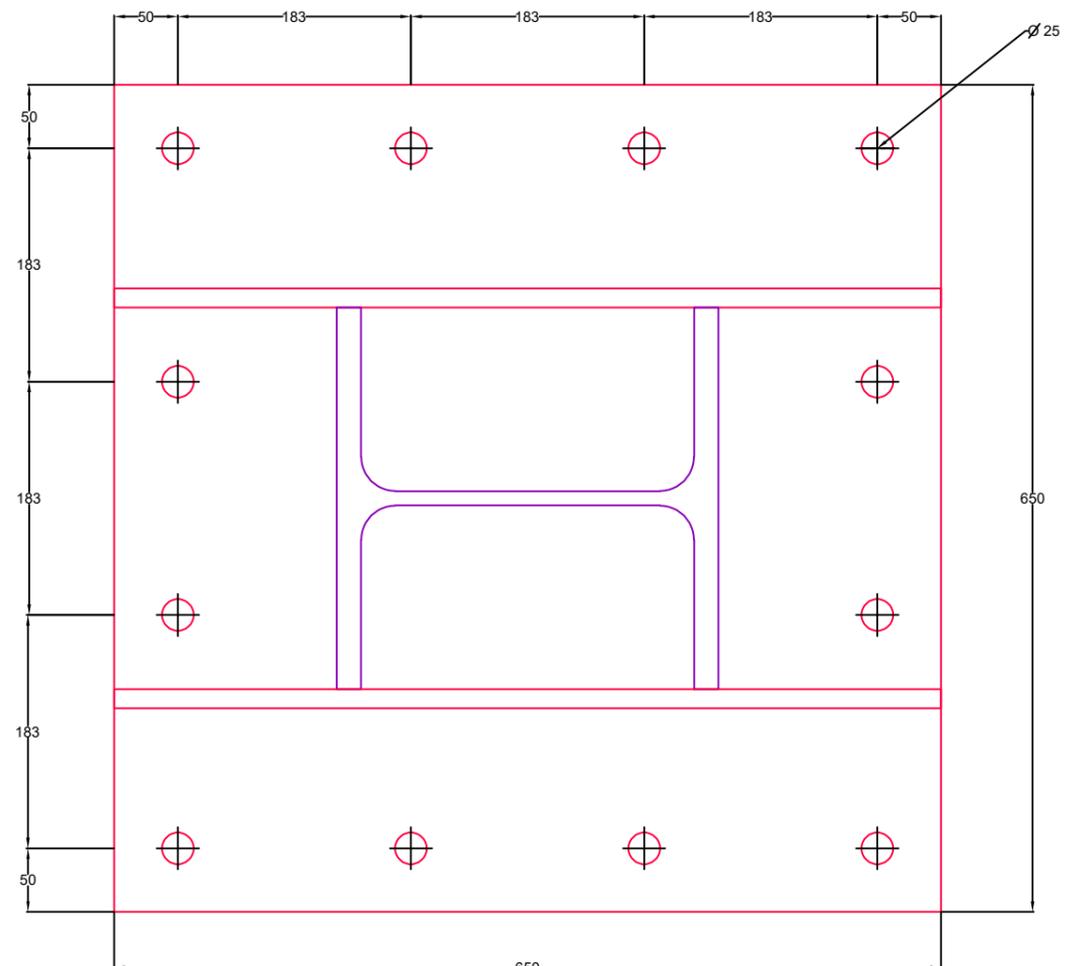
POSICION I: ARMADOS HORIZONTALES SITUADOS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCION O A MAS DE 30 CM DE LA CARA SUPERIOR ARMADOS CON UN ANGULO MAYOR DE 45° CON LA HORIZONTAL. ARMADOS VERTICALES.  
 POSICION II: ARMADOS HORIZONTALES SITUADOS EN LA MITAD SUPERIOR DE LA SECCION.  
 \* LONGITUDES CALCULADAS PARA:  
 - PORCENTAJE DE BARRAS SOLAPADAS TRABAJANDO A TRACCION CON RELACION A LA SECCION DE ACERO >50%.  
 - DISTANCIA ENTRE LOS EMPALMES MÁS PROXIMOS:  $a > 10 \emptyset$  PARA CASOS PARTICULARES VER TABLA 66.6.2 (EHE).  
 \*\* EXCEPTO LAS INDICADAS EN DETALLES ESPECIFICOS

LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUGADAS EN COMPRESION  
 LA LONGITUD DE SOLAPO SERA IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACION RECTA.

### NOTAS CIMENTACION

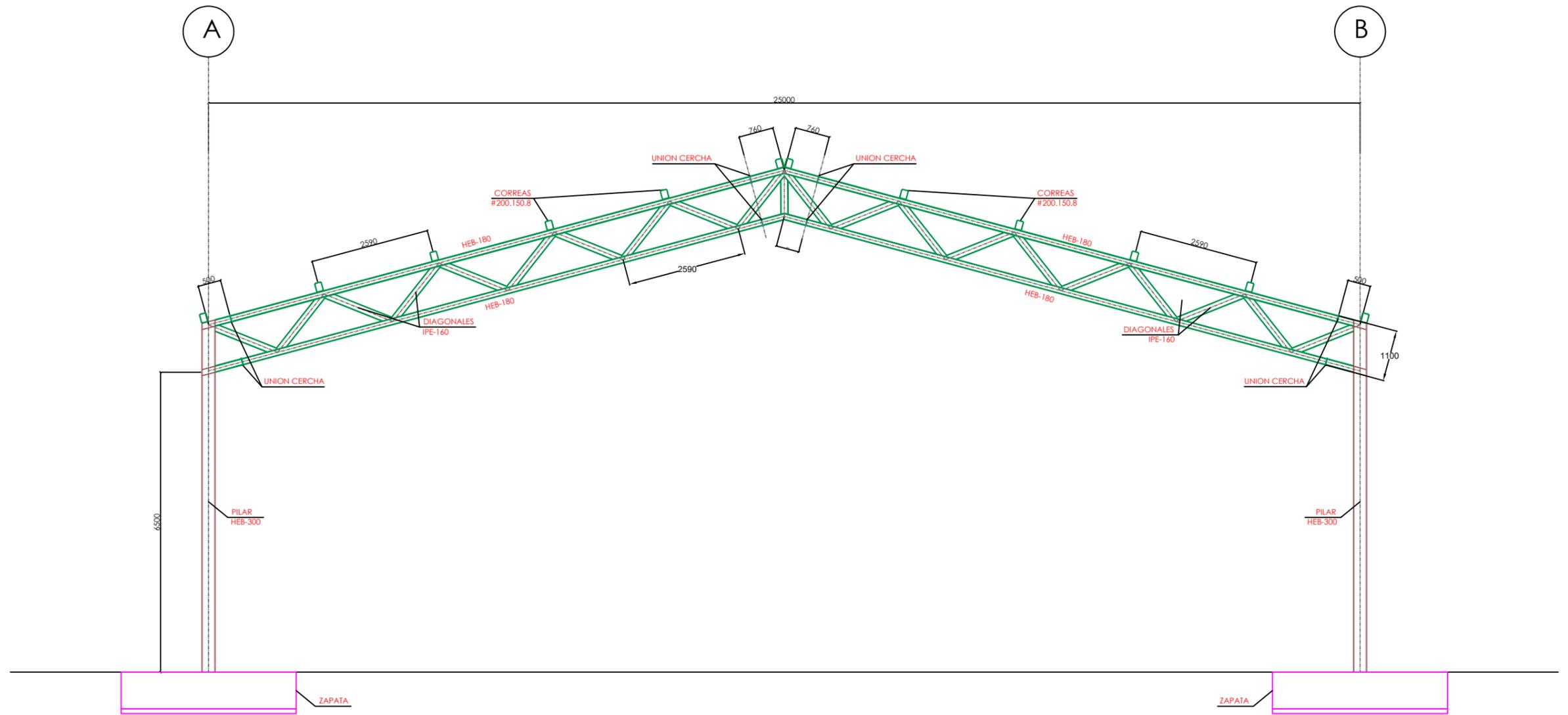
- 1- TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO: 0.20 MPa
- 2- SE COMPROBARA QUE LAS ZAPATAS DE HORMIGON, QUEDEN EMPOTRADAS A UNA PROFUNDIDAD >40cm EN EL TERRENO FIRME

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b>	Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada			
	<b>PLANO:</b>	Cimentación. Zapata			
<b>AUTOR:</b>	Norberto Reimóndez Sánchez	<b>ESCALA:</b>	1:25 cm	<b>FECHA:</b>	28/09/21
				<b>Nº</b>	2.2

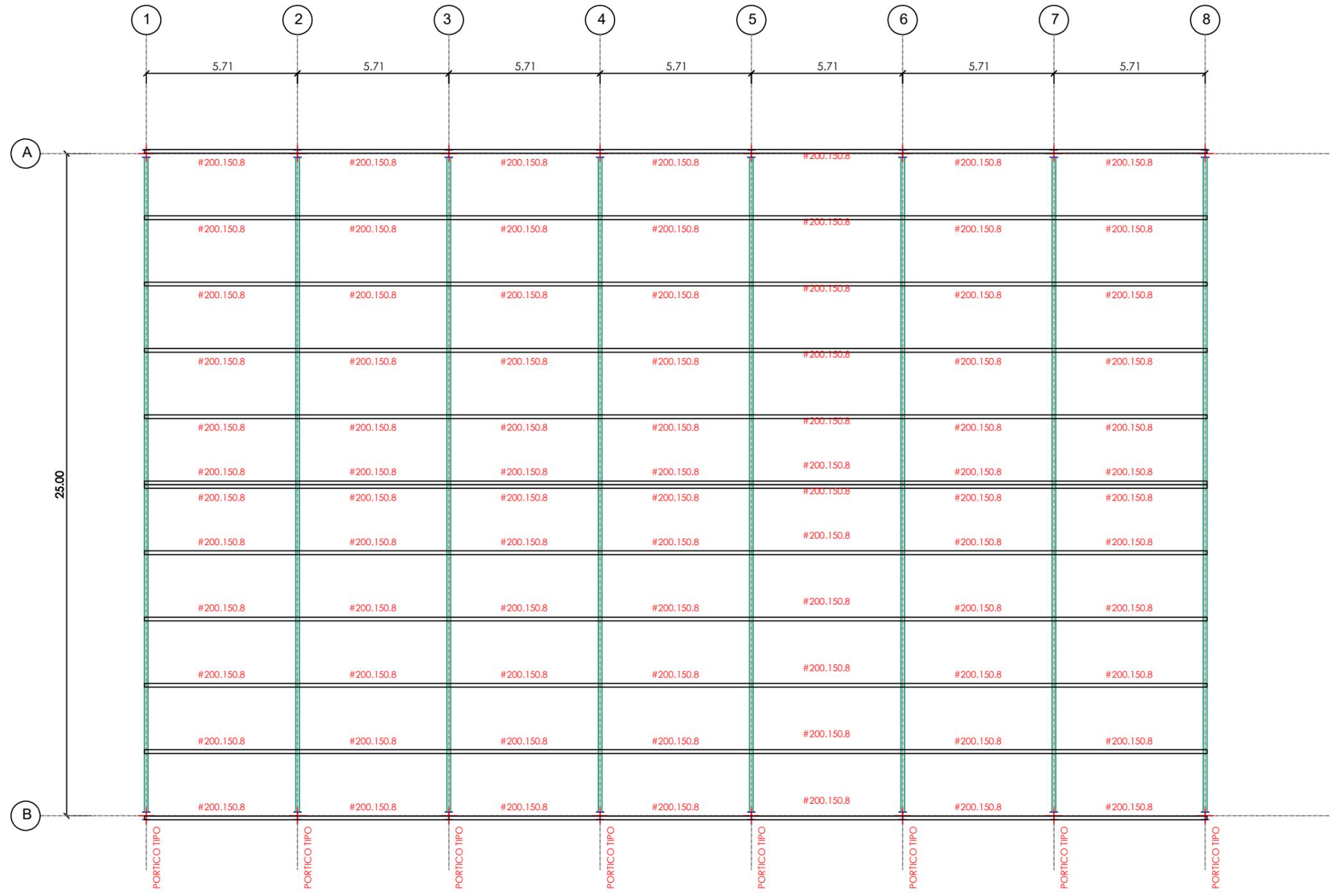


CUADRO DE CARACTERÍSTICAS MATERIALES					
HORMIGONES	DESIGNACION	RESISTENCIA DE PROYECTO f <sub>ck</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	RECUBRIMIENTOS NOMINALES (mm)	MAXIMA RELACION A/C	CONTENIDO MINIMO CEMENTO
CIMENTACION	HA-25/F/20/XC2	25	50(*)	0.60	275 kg/m <sup>3</sup>
OBSERVACIONES: (*) NOTA: 70 mm DE RECUBRIMIENTO EN ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO. NOTA: EL HORMIGON DE LIMPIEZA SERA HL-150/B/20					
ARMADURAS	DESIGNACION	LIM. ELASTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	COEF. SEGURIDAD		NIVEL DE CONTROL
TODA LA OBRA	B 500 S	500	ACERO $\gamma_{s1}$	HORMIGON $\gamma_{c1}$	ESTADISTICO
			1.15	1.50	
ACERO LAMINADO	DESIGNACION	LIM. ELASTICO f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	LIM. EN ROTURA f <sub>yk</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	COEF. SEGURIDAD A. LAMINADO $\gamma_{s2}$	NIVEL DE CONTROL
TODA LA OBRA	S 275 JR	275	410	1.05	INTENSO
CONTROL DE LA EJECUCION		COEFICIENTE DE SEGURIDAD $\gamma_{s3}$		NIVEL DE CONTROL	
IGUAL TODA LA OBRA		1.35		NORMAL	
LONGITUDES DE ANCLAJE (**) (**)			LONGITUDES DE SOLAPO EN TRACCION (**) (**)		
EHE(ART.66.6)	$\phi$	8 10 12 16 20 25	EHE(ART.66.6)	$\phi$	8 10 12 16 20 25
HORMIGONHA-25 POS. I	25 30 35 45 65 95		HORMIGONHA-25 POS. I	40 50 60 80 120 190	
ACERO: B 500 S POS. II	30 40 45 60 85 135		ACERO: B 500 S POS. II	60 75 90 115 170 265	
POSICION I: ARMADOS HORIZONTALES SITUADOS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCION O A MAS DE 30 CM DE LA CARA SUPERIOR ARMADOS CON UN ANGULO MAYOR DE 45° CON LA HORIZONTAL. ARMADOS VERTICALES.					
POSICION II: ARMADOS HORIZONTALES SITUADOS EN LA MITAD SUPERIOR DE LA SECCION.					
* LONGITUDES CALCULADAS PARA: - PORCENTAJE DE BARRAS SOLAPADAS TRABAJANDO A TRACCION CON RELACION A LA SECCION DE ACERO >50%. - DISTANCIA ENTRE LOS EMPALMES MÁS PROXIMOS: $\alpha > 10 \phi$ PARA CASOS PARTICULARES VER TABLA 66.6.2 (EHE). ** EXCEPTO LAS INDICADAS EN DETALLES ESPECIFICOS					
LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUGADAS EN COMPRESION					
LA LONGITUD DE SOLAPO SERA IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACION RECTA.					
LA TUERCA Y CONTRATUERCA SERAN TUERCAS DIN6331 PARA PERNO DE 25					

	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada
	<b>PLANO:</b> Cimentación. Unión HEB zapata
	<b>AUTOR:</b> Norberto Reimóndez Sánchez
<b>ESCALA:</b> 1:10	<b>FECHA:</b> 28/09/21
<b>Nº 2.3</b>	

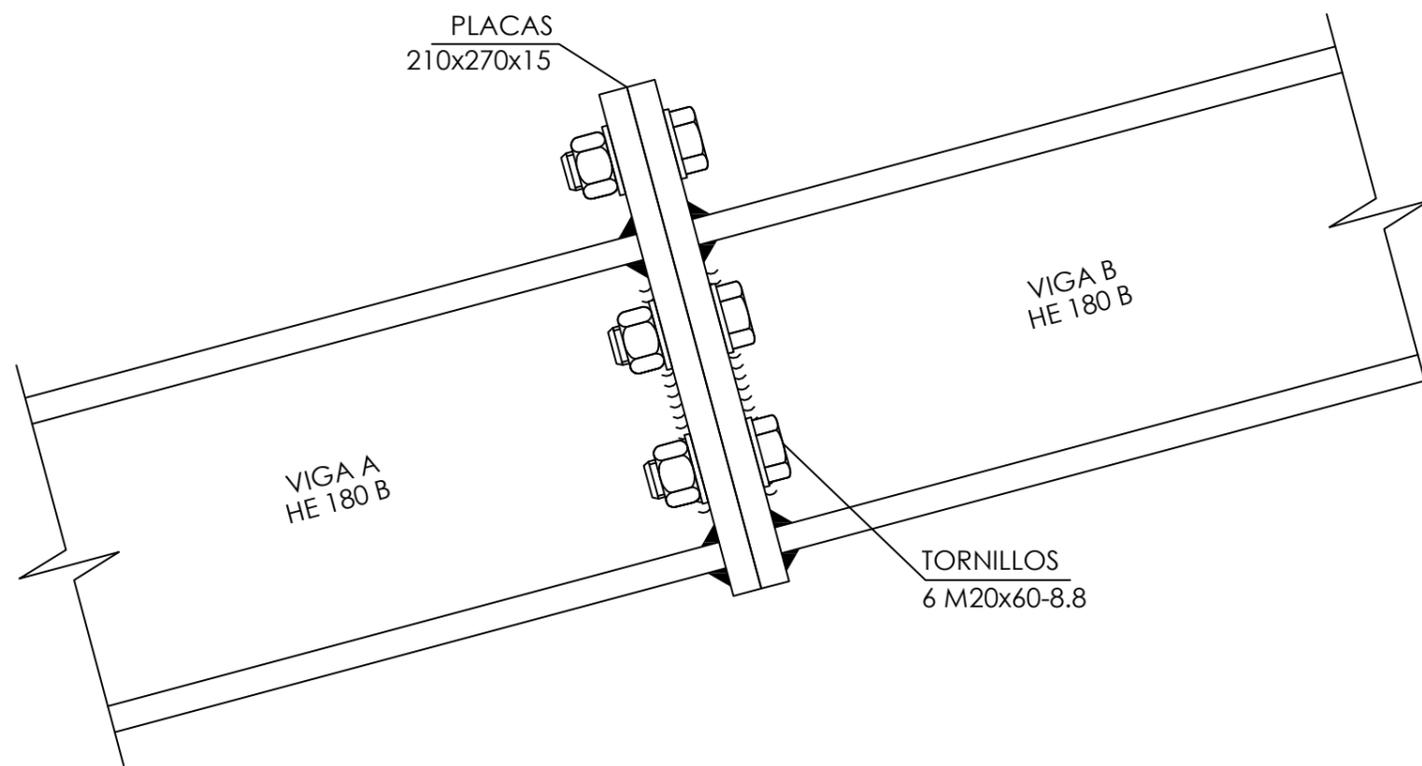


 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	PLANO: Estructura. Perfil		
	AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA:	FECHA: 28/09/21

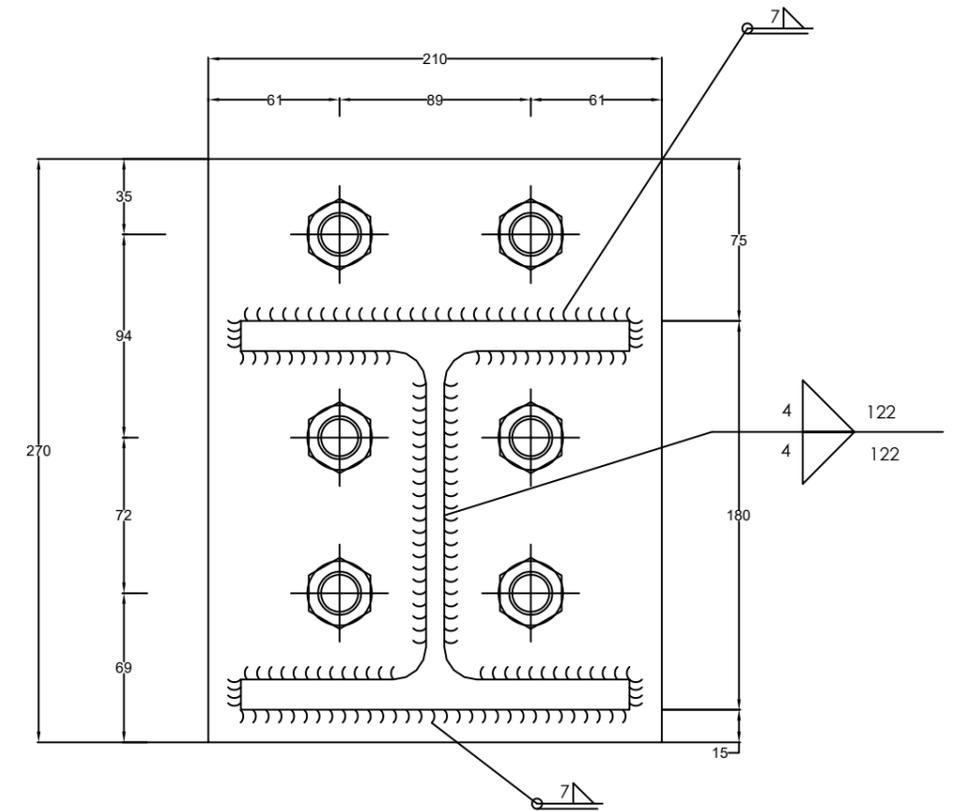


	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	<b>PLANO:</b> Estructura. Planta		
	<b>AUTOR:</b> Norberto Reimóndez Sánchez	<b>ESCALA:</b> cm	<b>FECHA:</b> 28/09/21
			<b>Nº</b> 3.2

VISTA LATERAL

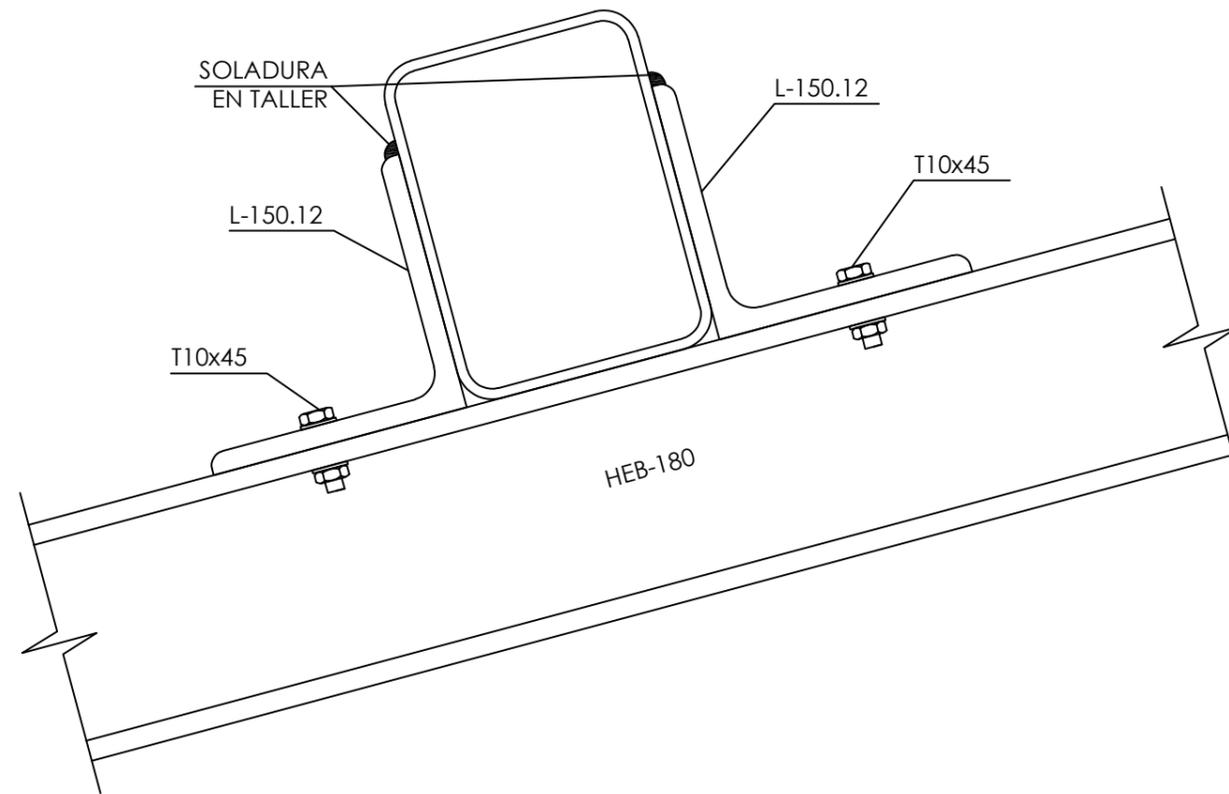


VISTA VIGA B

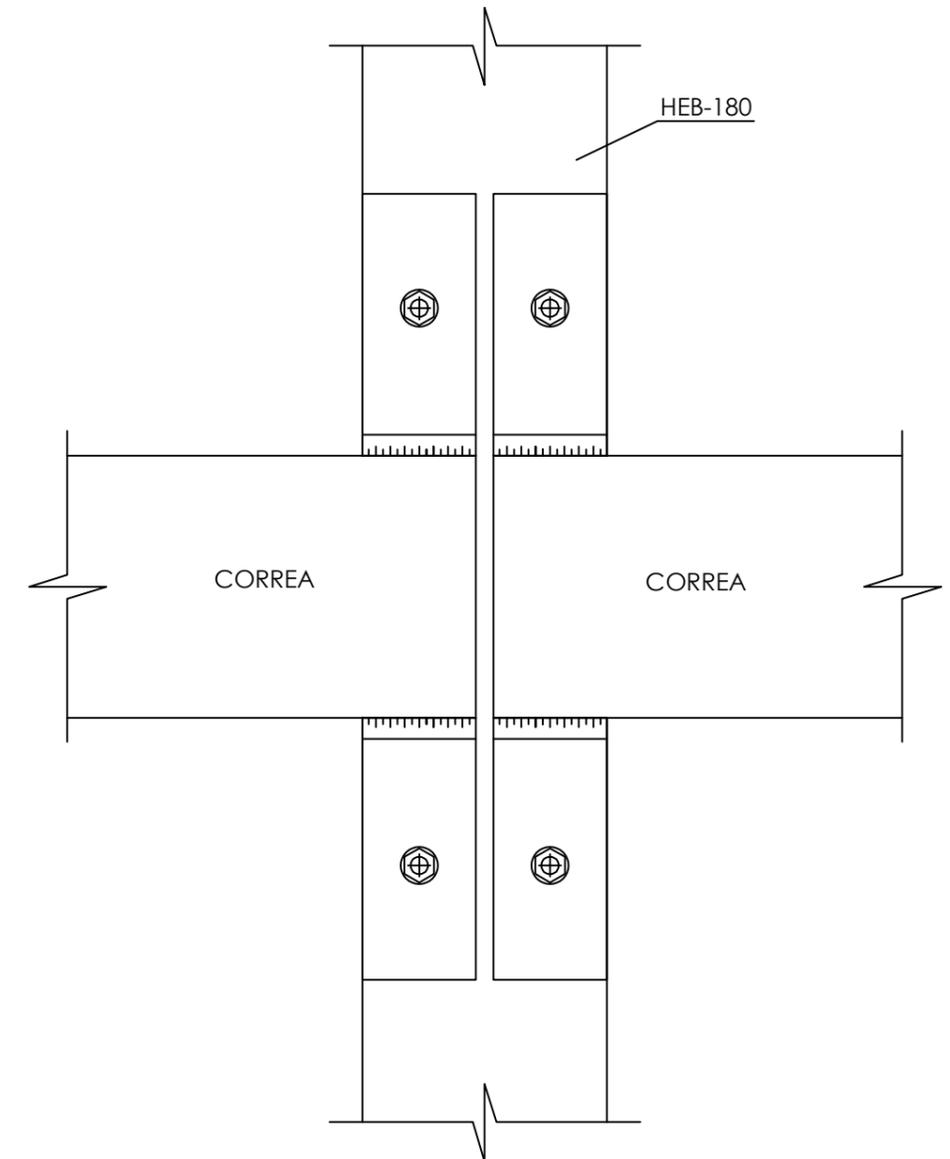


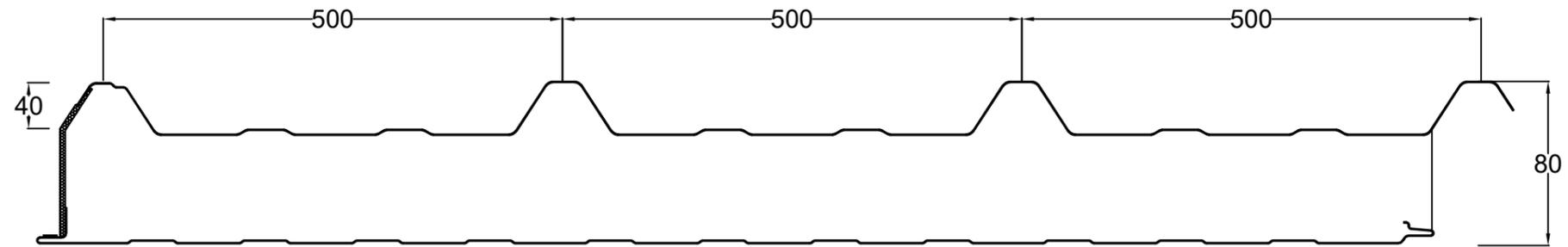
 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada			
	PLANO: Estructura. Unión Cercha			
	AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA: mm	FECHA: 28/09/21	Nº 3.3

VISTA LATERAL

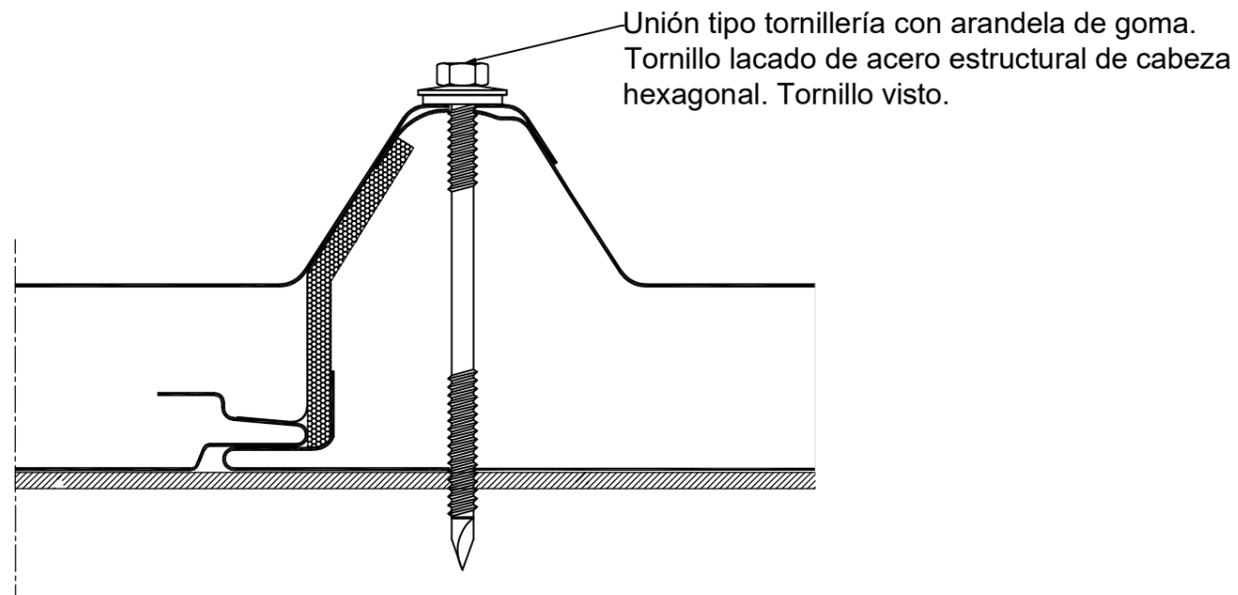


VISTA EN PLANTA



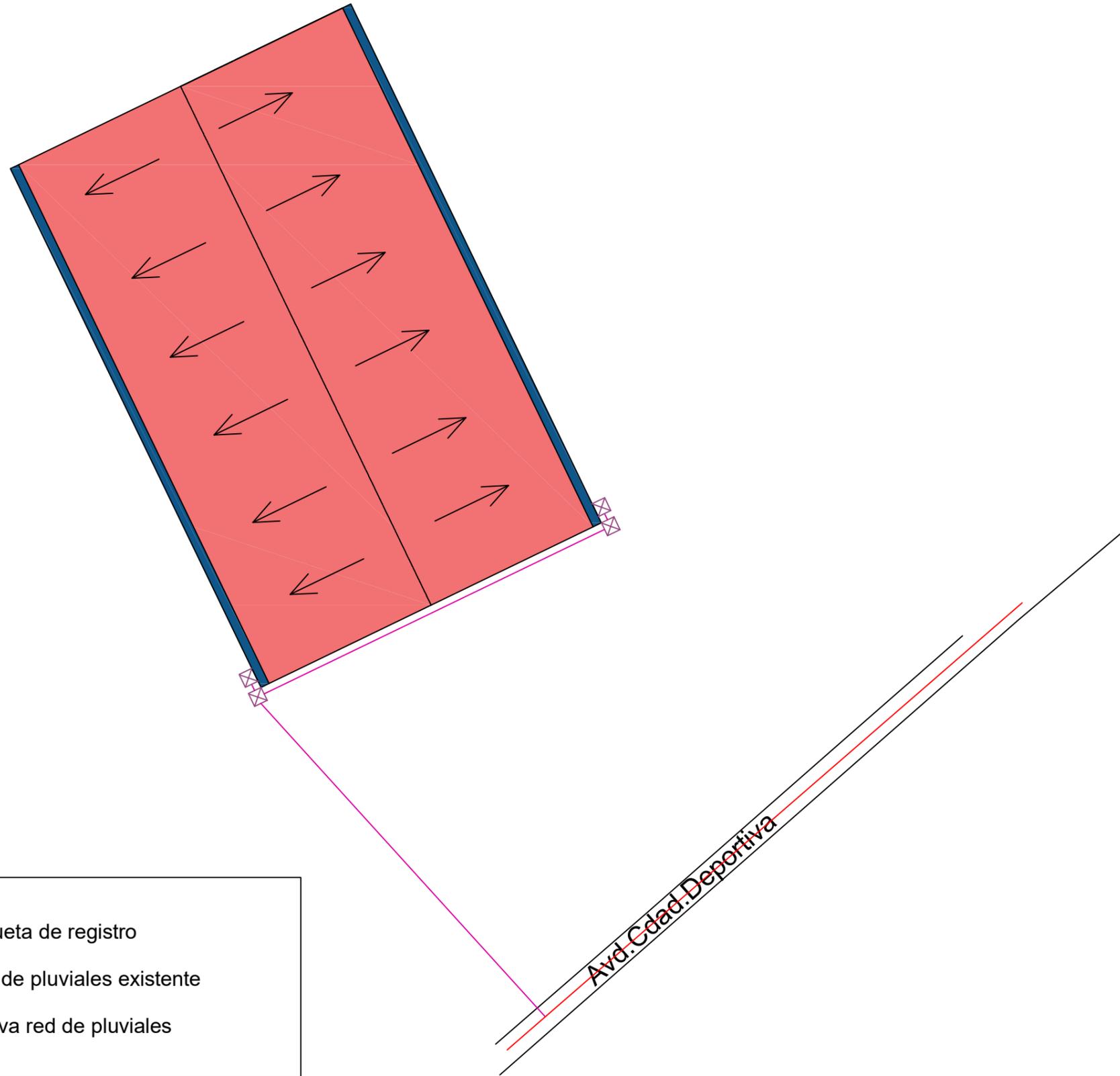


SECCIÓN PANEL SANDWICH  
3 GRECAS TIPO GRUPO  
PANEL SANDWICH O SIMILAR



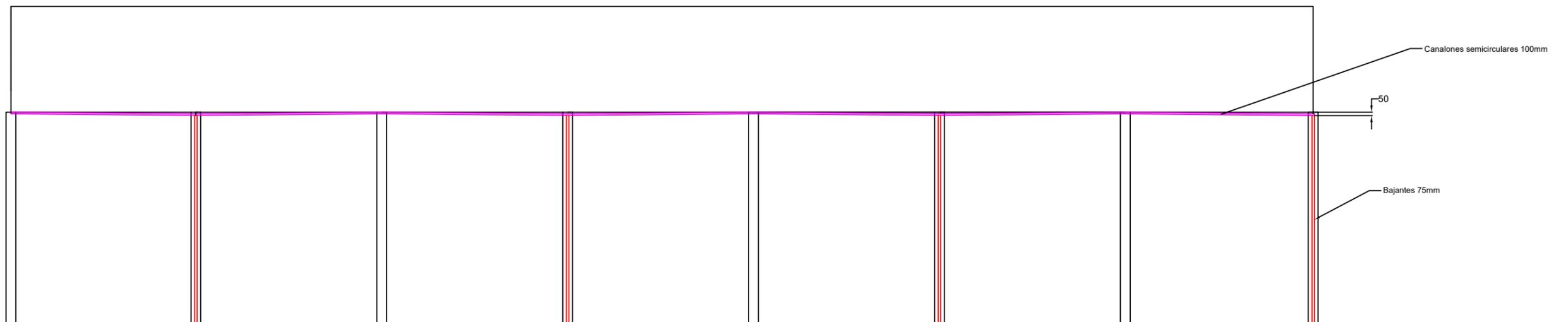
DETALLE SOLAPE TRANSVERSAL

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	PLANO: Estructura. Panel sandwich		
AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA: cm	FECHA: 28/09/21	Nº 3.5

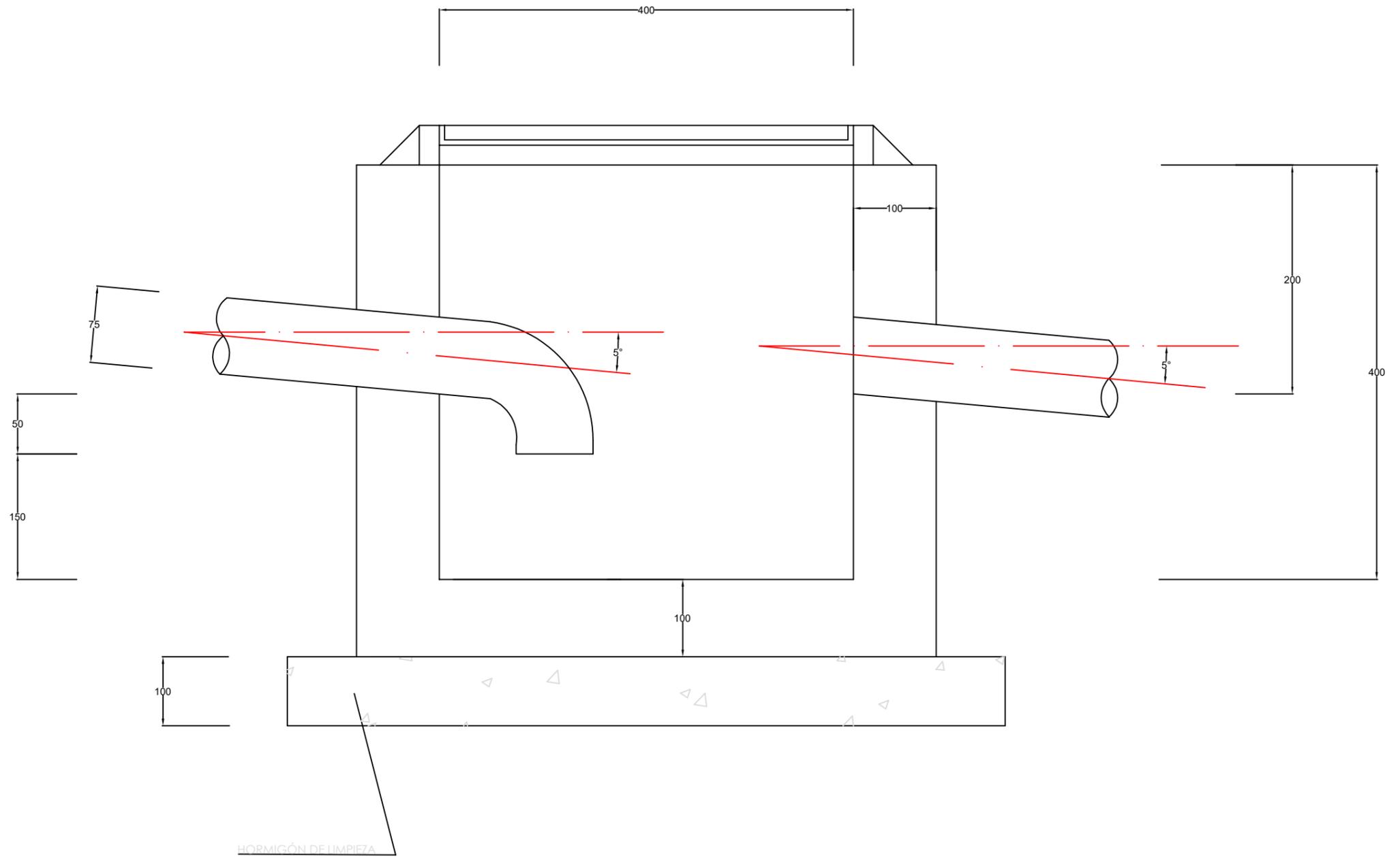


	Arqueta de registro
	Red de pluviales existente
	Nueva red de pluviales

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada			
	PLANO: Drenaje. Red			
	AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA: 1:200	FECHA: 28/09/21	Nº 4.1



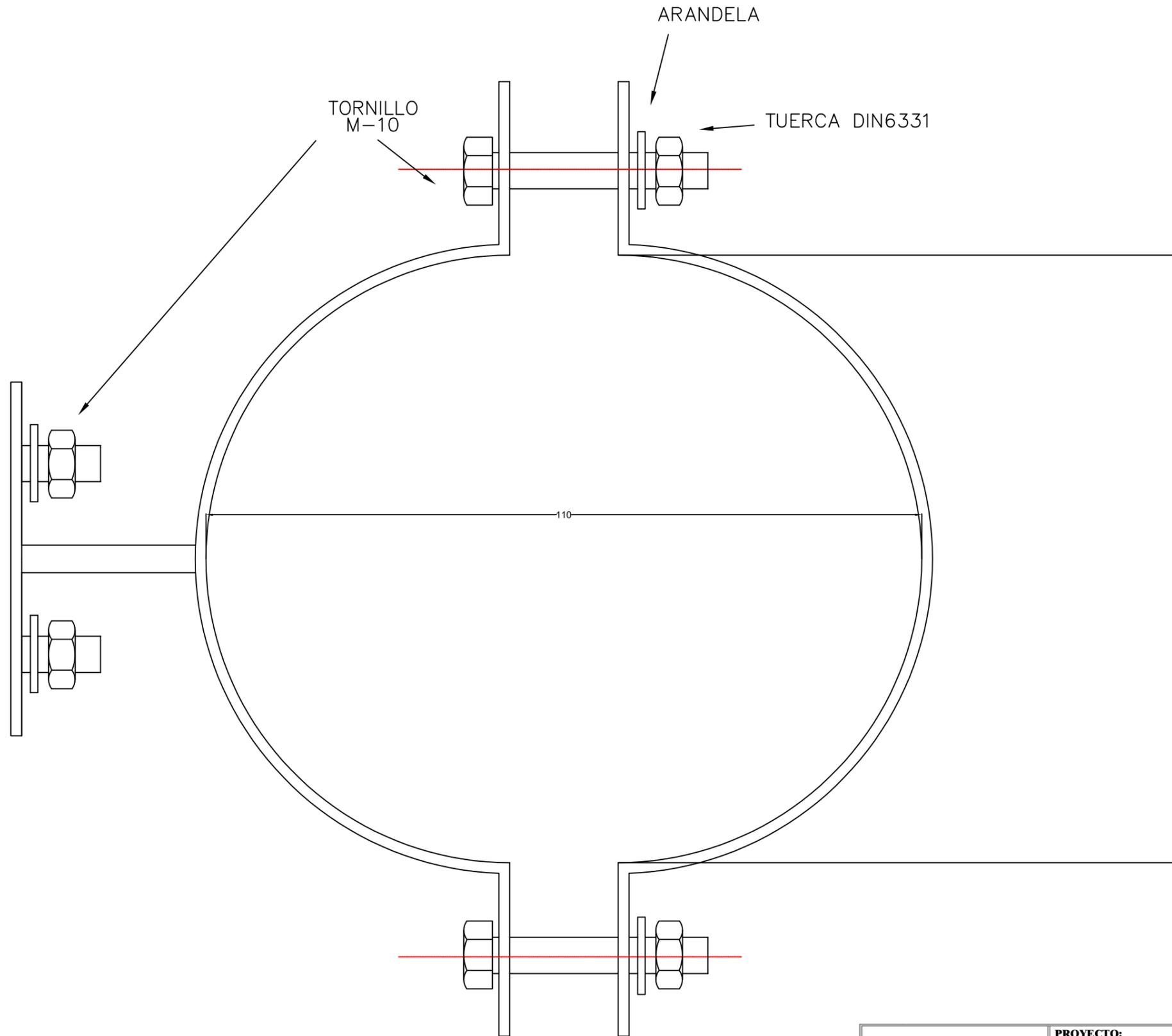
 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	PLANO: <b>Drenaje</b>		
AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA: cm	FECHA: 28/09/21	Nº <b>4.2</b>



HORMIGÓN DE LIMPIEZA

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	PLANO: Drenaje. Detalle arqueta		
AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA:	FECHA: 24/11/21	Nº 4.3

Abrazadera tipo Cofan 18006301 o similar

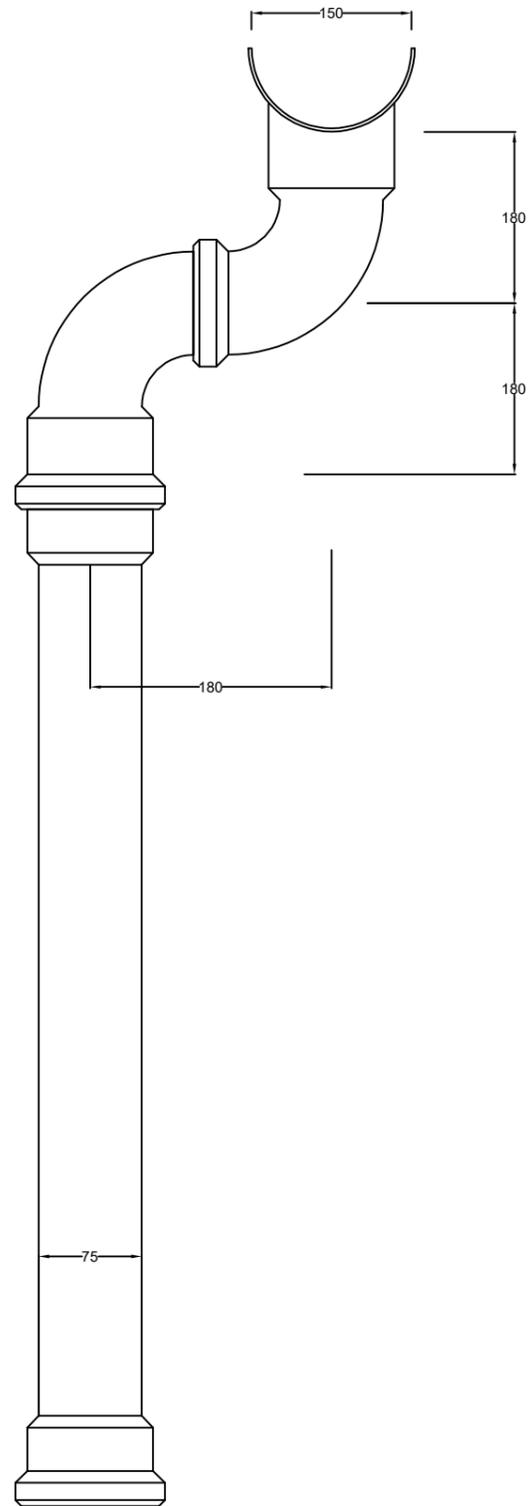


 UNIVERSIDADE DA CORUÑA	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	PLANO: Drenaje. Detalle abrazadera		
 ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	AUTOR:	ESCALA:	FECHA:
	Norberto Reimóndez Sánchez		24/11/21
			Nº 4.4

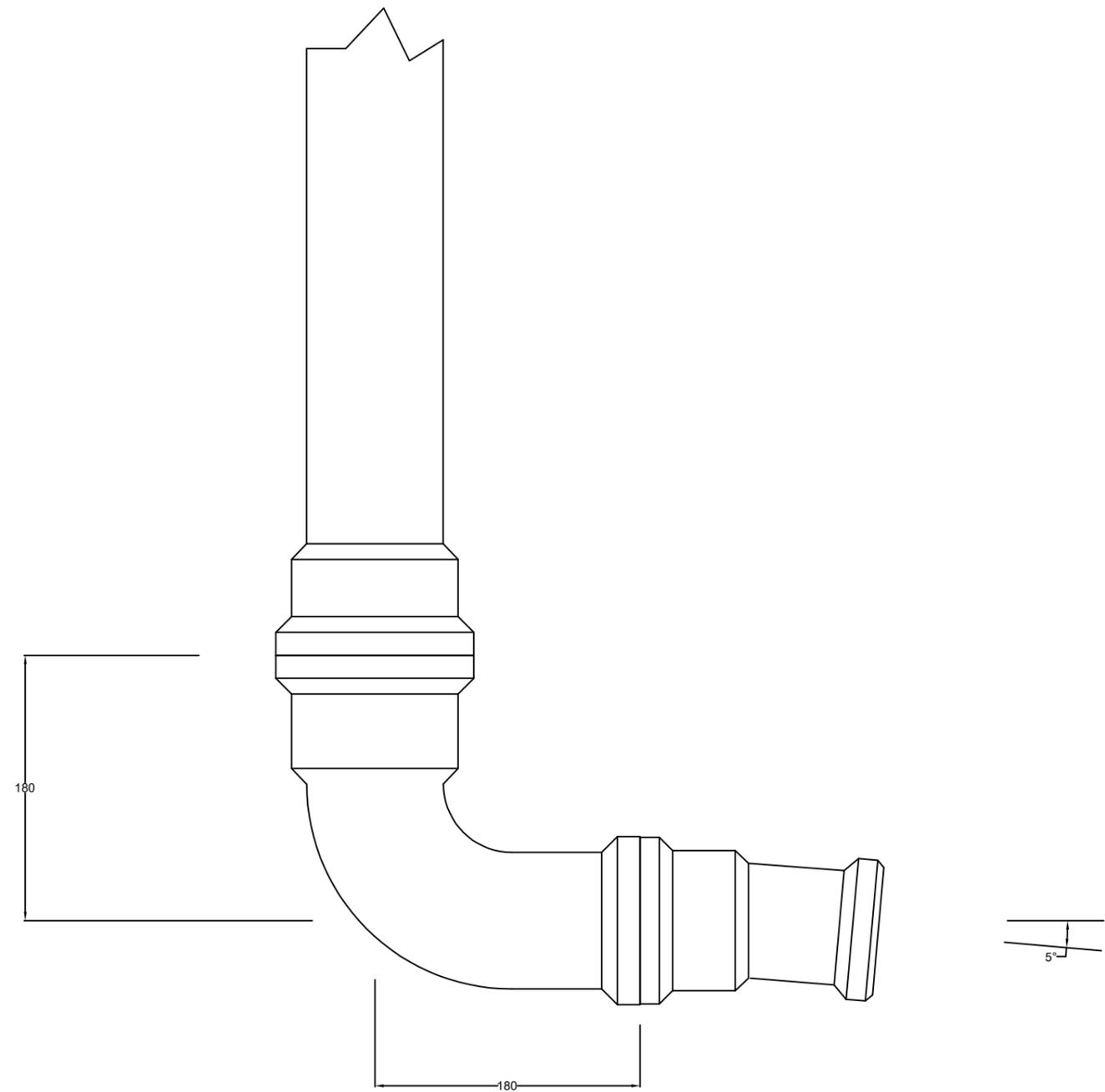
TUBERIA PVC UNE-EN 1452

Resistencia mínima	Coefficiente global de servicio	Esfuerzo de diseño	Módulo de elasticidad	Resistencia a tracción axial	Resistencia a tracción tangencial	Dureza shore D
25.0	2.0	12.5	>3000	>48	>48	70-85

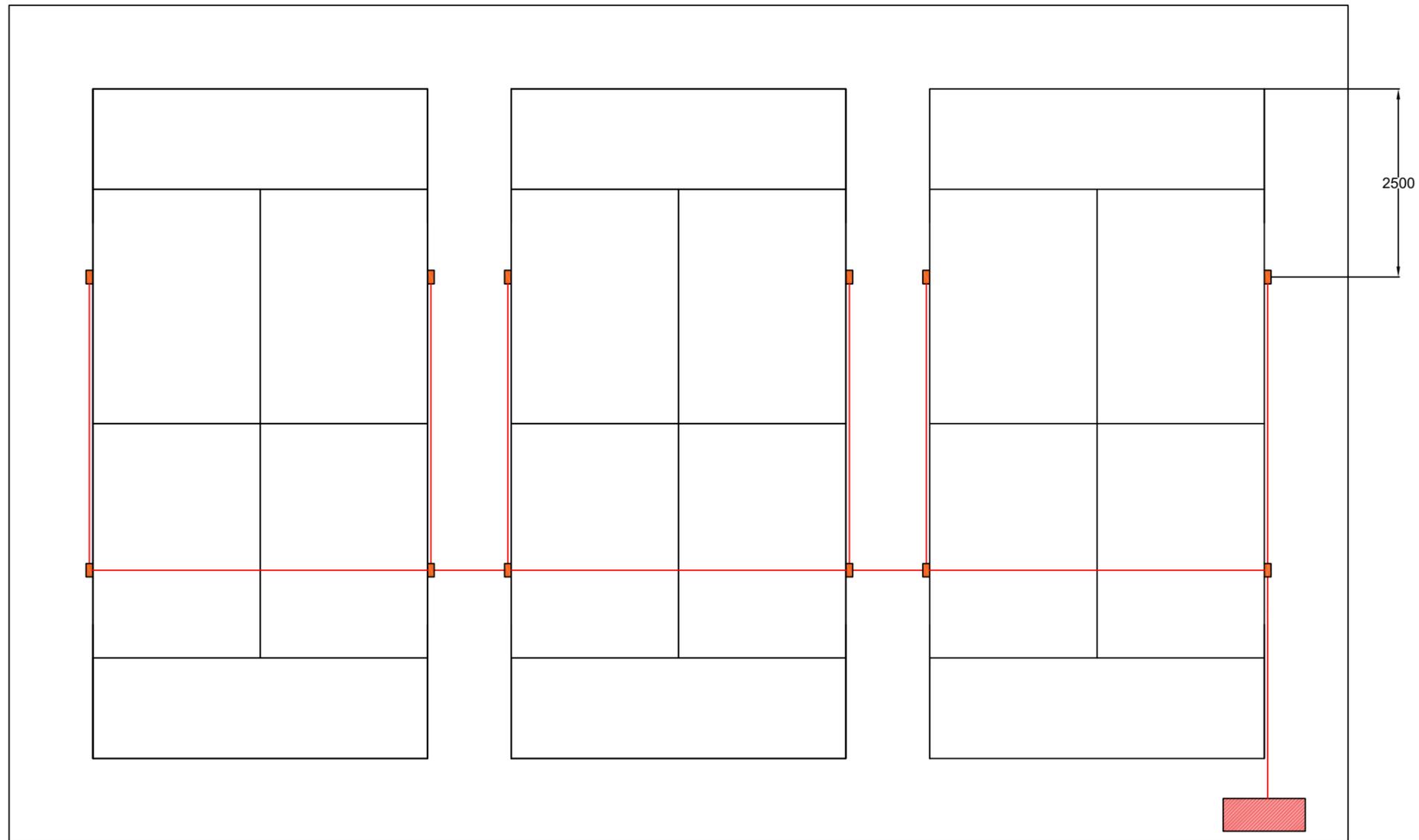
Conexión canalones bajante



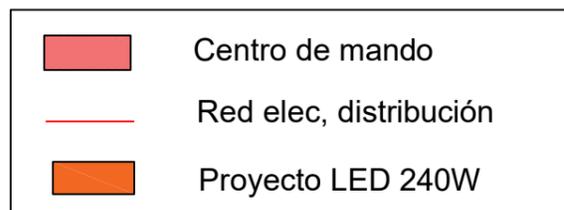
Conexión bajante arqueta



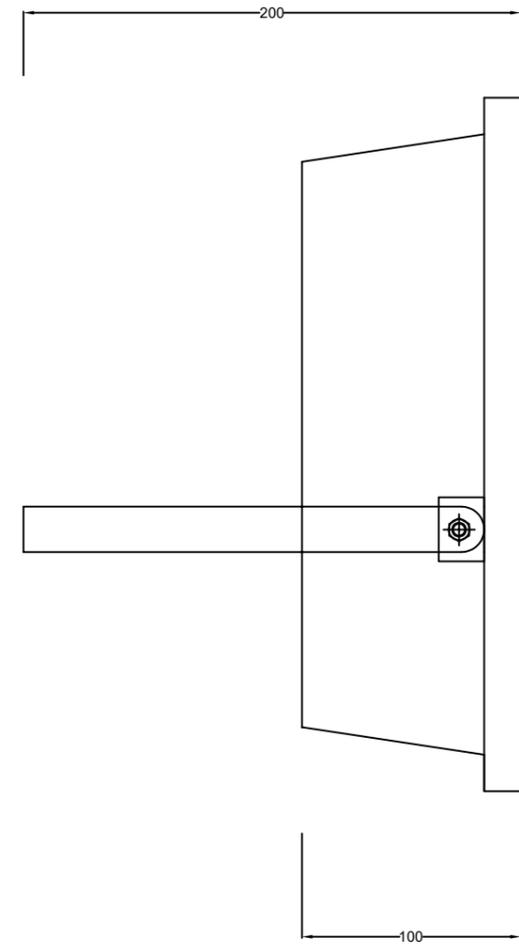
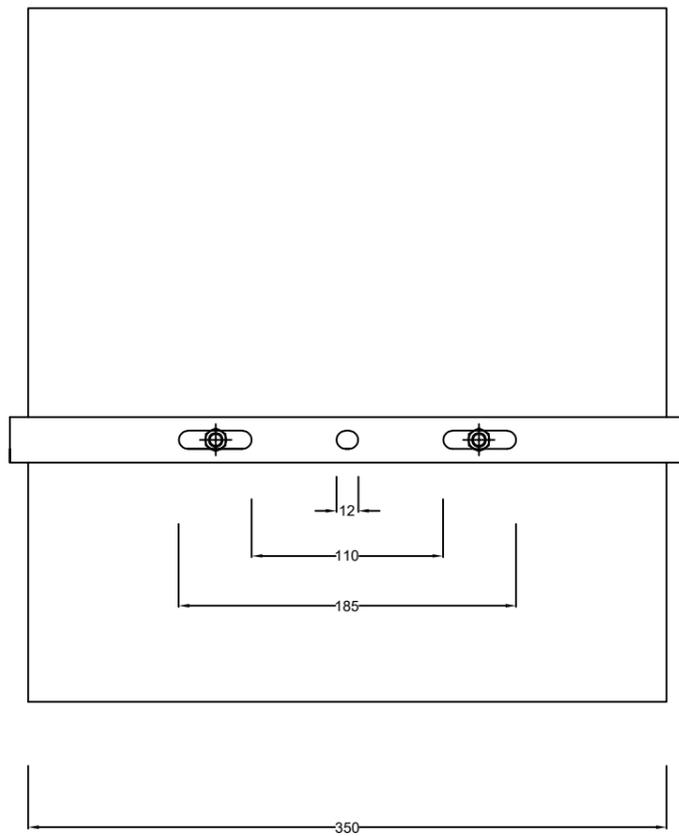
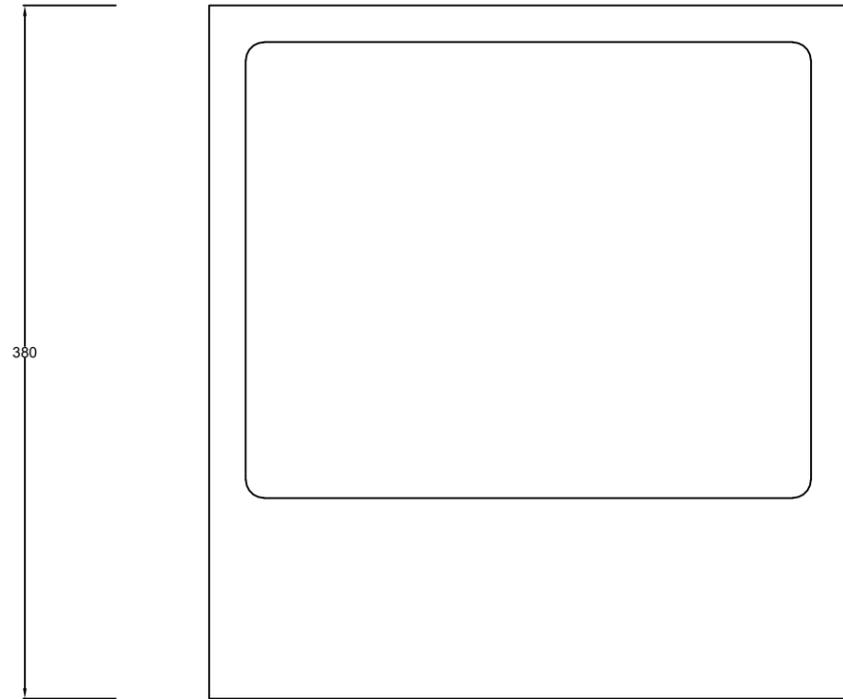
 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada
	<b>PLANO:</b> Drenaje. Detalle tuberías
<b>AUTOR:</b> Norberto Reimóndez Sánchez	<b>ESCALA:</b>
<b>FECHA:</b> 24/11/21	<b>Nº</b> 4.5



Los proyectores LED irán colgados de las correas.



 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada	
	PLANO: Iluminación	
AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA:	FECHA: 28/09/21
		Nº 5.1

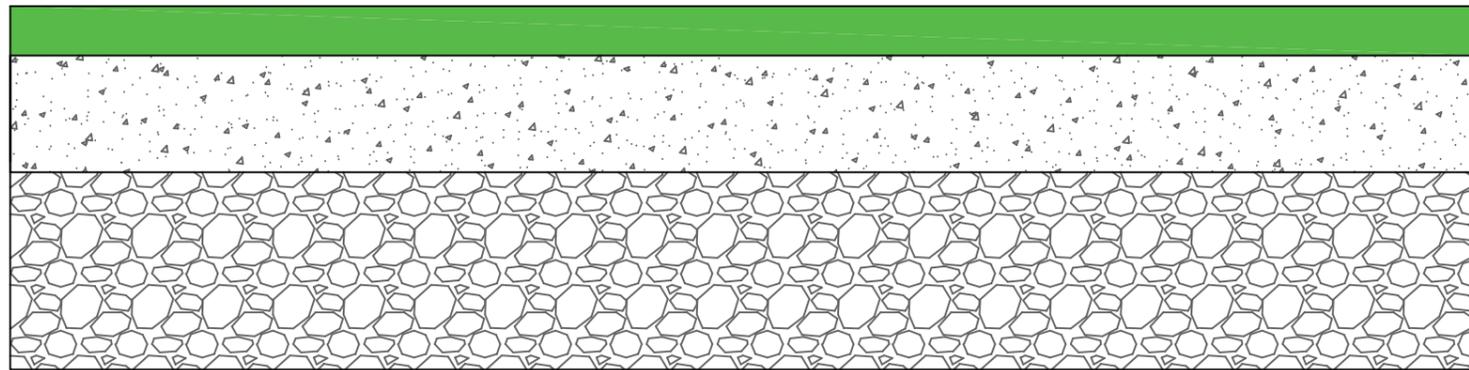


Foco 240W IP65 145 lm/W

Los focos irán atomillados a las correas

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CAÑALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	<b>PLANO:</b> Iluminación. Detalle foco LED		
<b>AUTOR:</b> Norberto Reimóndez Sánchez	<b>ESCALA:</b>	<b>FECHA:</b> 24/11/21	<b>Nº</b> 5.2

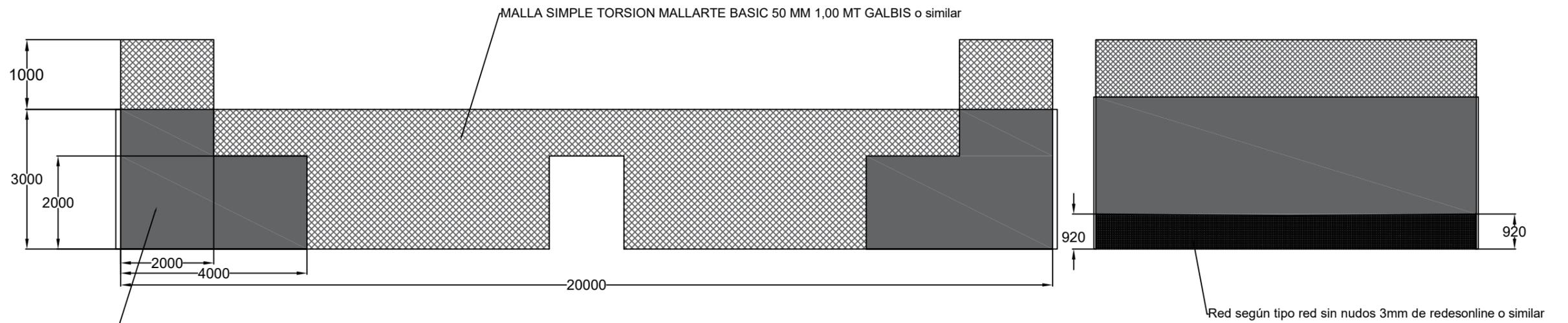
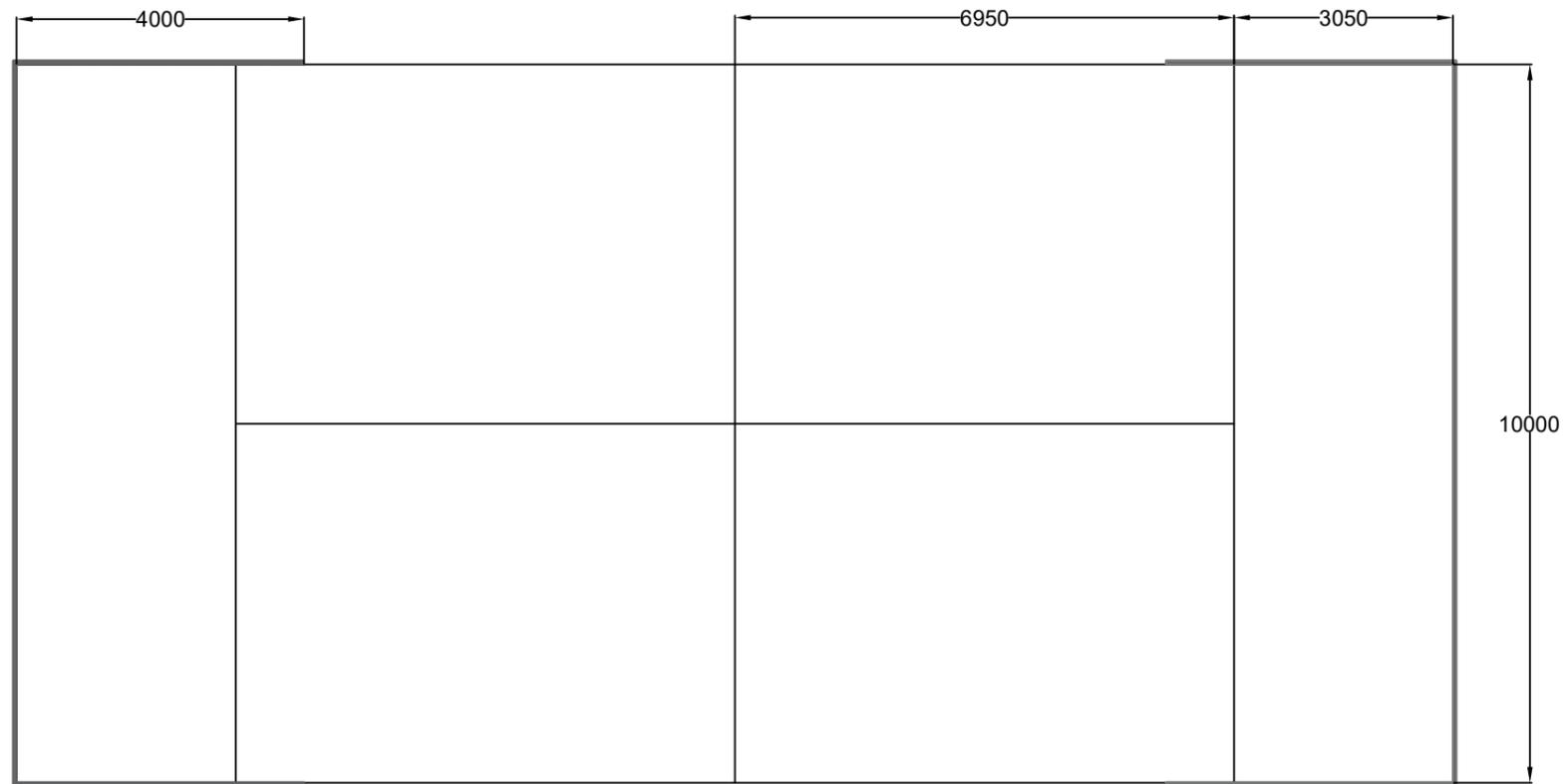
## SECCIÓN PAVIMENTO DEPORTIVO



Pavimento deportivo hierba artificial  
tipo COMPOGRAS P 12/49 o similar

Solera hormigon HA-25 15 cm con  
malla electrosoldada  $\phi 10$  c/15cm

Capa de gravilla drenante



Cristal templado 15mm Galbis o similar

 UNIVERSIDADE DA CORUÑA  ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	<b>PROYECTO:</b> Construcción de 3 pistas de pádel cubiertas en Ponferrada		
	PLANO: Pista de pádel		
AUTOR: Norberto Reimóndez Sánchez	ESCALA:	FECHA: 28/09/21	Nº 7.1