



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
PROYECTO DE FIN DE GRADO

**PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO RONS-XUNQUEIRA DE ALBA**  
**PEDESTRIAN FOOTBRIDGE ABOVE RONS RIVER-XUNQUEIRA DE ALBA**



**DOCUMENTO Nº 2: PLANOS**

P.E.M.: 104.654,99€

P.B.L.: 154.692,72 €

**TITULACIÓN:** GRADO EN TECNOLOGÍA DE LA INGENIERÍA CIVIL

**AUTOR:** ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ

**FECHA:** OCTUBRE 2018



# INDICE GENERAL DEL PROYECTO

## DOCUMENTO Nº1. MEMORIA.

### MEMORIA DESCRIPTIVA

### MEMORIA JUSTIFICATIVA.

- ✓ ANEJO Nº1. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL
- ✓ ANEJO Nº2. CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO
- ✓ ANEJO Nº3. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ✓ ANEJO Nº4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
- ✓ ANEJO Nº5. ESTUDIO GEOLÓGICO
- ✓ ANEJO Nº6. ESTUDIO GEOTÉCNICO
- ✓ ANEJO Nº7. ESTUDIO CLIMATOLÓGICO
- ✓ ANEJO Nº8. ESTUDIO HIDRÁULICO E HIDROLÓGICO
- ✓ ANEJO Nº9. MOVIMIENTO DE TIERRAS
- ✓ ANEJO Nº10. CÁLCULO
- ✓ ANEJO Nº11. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN
- ✓ ANEJO Nº12. REPOSICIÓN DE AFECCIONES Y SERVICIOS
- ✓ ANEJO Nº13. EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES
- ✓ ANEJO Nº14. PROCESO CONSTRUCTIVO
- ✓ ANEJO Nº15. PRUEBA DE CARGA
- ✓ ANEJO Nº16. GESTIÓN DE RESIDUOS
- ✓ ANEJO Nº17. SEGURIDAD Y SALUD

- ✓ ANEJO Nº18. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ✓ ANEJO Nº19. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ✓ ANEJO Nº20. PLAN DE OBRA
- ✓ ANEJO Nº21. REVISIÓN DE PRECIOS
- ✓ ANEJO Nº22. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- ✓ ANEJO Nº23. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

## DOCUMENTO Nº2. PLANOS.

### GRUPO 1. DEFINICIÓN GENERAL.

- 1.1. SITUACIÓN GENERAL
- 1.2. SITUACIÓN 1:2000
- 1.3. SITUACIÓN ACTUAL
- 1.4. PLANTA DEFINICIÓN GENERAL
- 1.5. ALZADO DEFINICIÓN GENERAL
- 1.6. BASES DE REPLANTEO

### GRUPO 2. CIMENTACIONES.

- 2.1. DEFINICIÓN GENERAL Y REPLANTEO
- 2.2. ENCEPADO GEOMETRÍA
- 2.3. ENCEPADO ARMADO
- 2.4. VIGA CENTRADORA GEOMETRÍA
- 2.5. VIGA CENTRADORA ARMADO





**2.6. MURETE ARMADO**

**2.7. MICROPILOTES**

**2.8. MICROPILOTES. DETALLES**

**GRUPO 3. PASARELA.**

**3.1. REPLANTEO**

**3.2. ESTRUCTURA METÁLICA**

*3.2.1. GEOMETRÍA CELOSÍAS*

*3.2.2. GEOMETRÍA PLANTA*

*3.2.3. DETALLE CRUZ DE SAN ANDRÉS*

**3.3. TABLERO DE MADERA**

*3.3.1. PLANTA GEOMETRÍA*

*3.3.2. DETALLES-SECCIÓN TRANSVERSAL*

**3.4. UNIONES.**

*3.4.1. DEFINICIÓN GENERAL UNIONES E.M.*

*3.4.2. UNIONES E.M. DETALLES (1)*

*3.4.3. UNIONES E.M. DETALLES (2)*

*3.4.4. DEFINICIÓN GENERAL UNIONES TABLERO*

*3.4.5. UNIONES TABLERO DETALLES*

**GRUPO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

**4.1. REPLANTEO EXPLANADA**

**4.2. PERFIL LONGITUDINAL**

**4.3. SECCIONES TRANSVERSALES (1)**

**4.4. SECCIONES TRANSVERSALES (2)**

**4.5. SECCIONES TRANSVERSALES (3)**

**4.6. SECCIONES TRANSVERSALES (4)**

**4.7. CONEXIÓN MARGEN OESTE**

**4.8. CONEXIÓN MARGEN ESTE**

**GRUPO 5. DETALLES.**

**5.1. APOYO ELASTOMÉRICO.**

**5.2. BARANDILLA Y JUNTAS.**

**GRUPO 6. REPOSICIÓN DE SERVICIOS**

**6.1. LÍNEA ELÉCTRICA DE ALUMBRADO.**

**GRUPO 7. PROCESO CONSTRUCTIVO.**

**7.1. P.C. FASE 0**

**7.2. P.C. FASE 1**

**7.3. P.C. FASE 2**

**7.4. P.C. FASE 3 Y 4**

**7.5. P.C. FASE 5 Y 6**

**7.6. P.C. FASE 7 Y 8**





### **DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.**

- 1. DISPOSICIONES PRELIMINARES**
- 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**
- 3. CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA**
- 4. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**
- 5. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS**
- 6. DISPOSICIONES GENERALES**

### **DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO.**

- 1. MEDICIONES AUXILIARES.**
- 2. MEDICIONES PARCIALES.**
- 3. CUADRO DE PRECIOS Nº1**
- 4. CUADRO DE PRECIOS Nº2**
- 5. PRESUPUESTOS PARCIALES.**
- 6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DEL MATERIAL.**
- 7. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.**





# DOCUMENTO N°2. PLANOS

---





# INDICE DEL DOCUMENTO

---

## GRUPO 1. DEFINICIÓN GENERAL.

- 1.1. SITUACIÓN GENERAL
- 1.2. SITUACIÓN 1:2000
- 1.3. SITUACIÓN ACTUAL
- 1.4. PLANTA DEFINICIÓN GENERAL
- 1.5. ALZADO DEFINICIÓN GENERAL
- 1.6. BASES DE REPLANTEO

## GRUPO 2. CIMENTACIONES.

- 2.1. DEFINICIÓN GENERAL Y REPLANTEO
- 2.2. ENCEPADO GEOMETRÍA
- 2.3. ENCEPADO ARMADO
- 2.4. VIGA CENTRADORA GEOMETRÍA
- 2.5. VIGA CENTRADORA ARMADO
- 2.6. MURETE ARMADO
- 2.7. MICROPILOTES
- 2.8. MICROPILOTES. DETALLES

## GRUPO 3. PASARELA

- 3.1. REPLANTEO
- 3.2. ESTRUCTURA METÁLICA
  - 3.2.1. GEOMETRÍA CELOSÍAS
  - 3.2.2. GEOMETRÍA PLANTA
  - 3.2.3. DETALLE CRUZ DE SAN ANDRÉS
- 3.3. TABLERO DE MADERA
  - 3.3.1. PLANTA GEOMETRÍA
  - 3.3.2. DETALLES-SECCIÓN TRANSVERSAL
- 3.4. UNIONES.
  - 3.4.1. DEFINICIÓN GENERAL UNIONES E.M.
  - 3.4.2. UNIONES E.M. DETALLES (1)
  - 3.4.3. UNIONES E.M. DETALLES (2)
  - 3.4.4. DEFINICIÓN GENERAL UNIONES TABLERO
  - 3.4.5. UNIONES TABLERO DETALLES

## GRUPO 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- 4.1. REPLANTEO EXPLANADA
- 4.2. PERFIL LONGITUDINAL
- 4.3. SECCIONES TRANSVERSALES (1)
- 4.4. SECCIONES TRANSVERSALES (2)
- 4.5. SECCIONES TRANSVERSALES (3)
- 4.6. SECCIONES TRANSVERSALES (4)





#### **4.7. CONEXIÓN MARGEN OESTE**

#### **4.8. CONEXIÓN MARGEN ESTE**

### **GRUPO 5. DETALLES.**

#### **5.1. APOYO ELASTOMÉRICO.**

#### **5.2. BARANDILLA Y JUNTAS.**

### **GRUPO 6. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.**

#### **6.1. LÍNEA ELÉCTRICA DE ALUMBRADO.**

### **GRUPO 7. PROCESO CONSTRUCTIVO.**

#### **7.1. P.C. FASE 0**

#### **7.2. P.C. FASE 1**

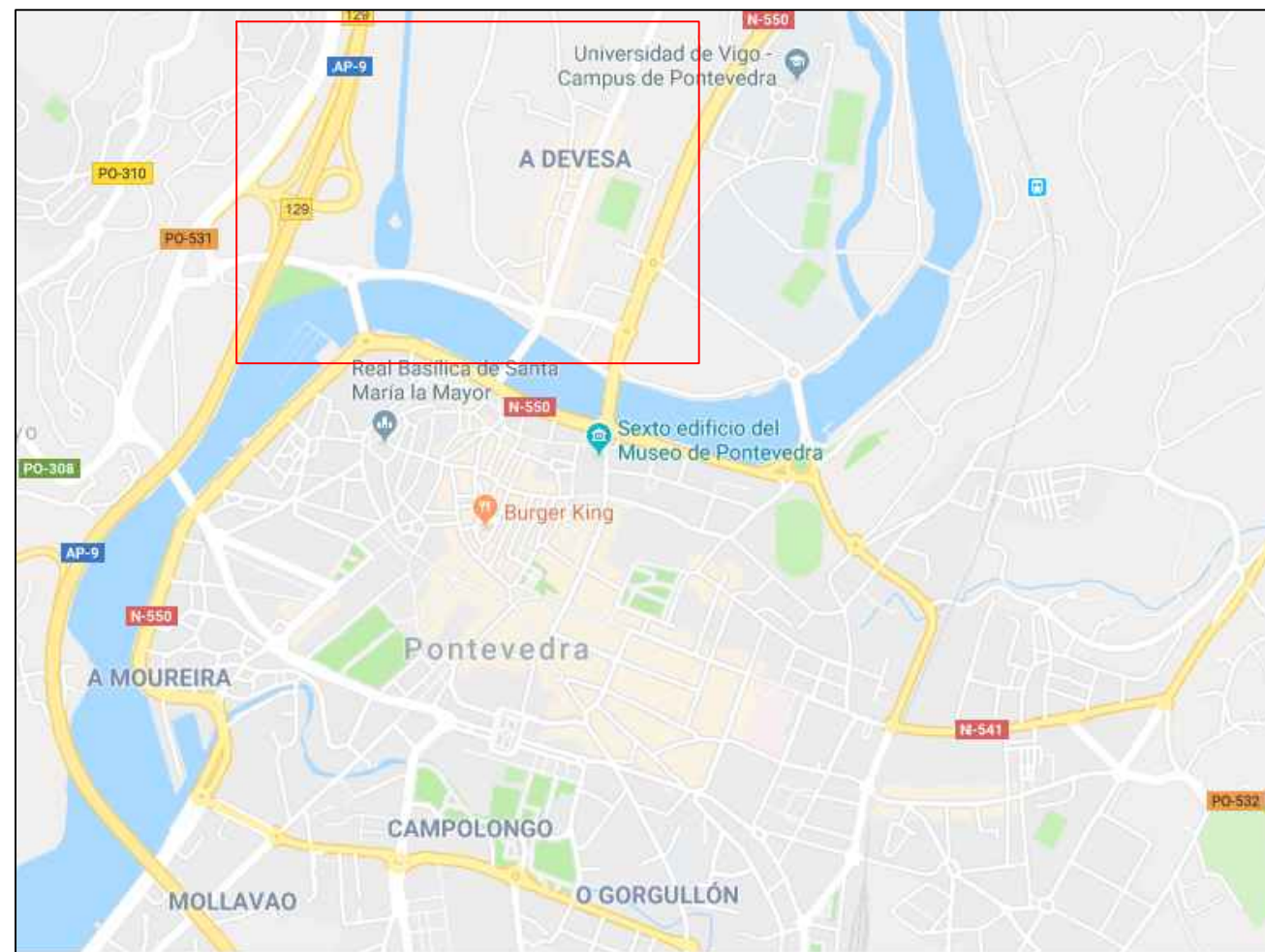
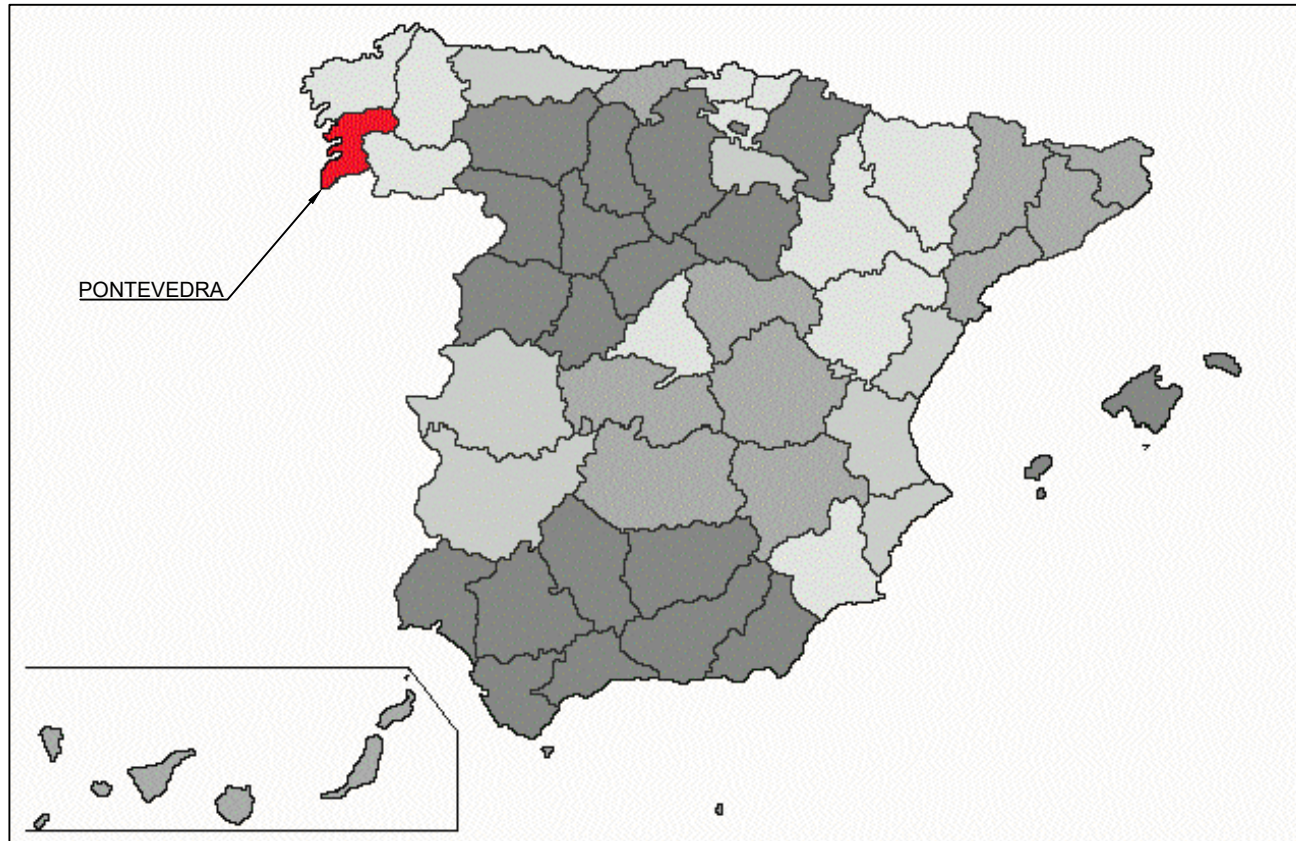
#### **7.3. P.C. FASE 2**

#### **7.4. P.C. FASE 3 Y 4**

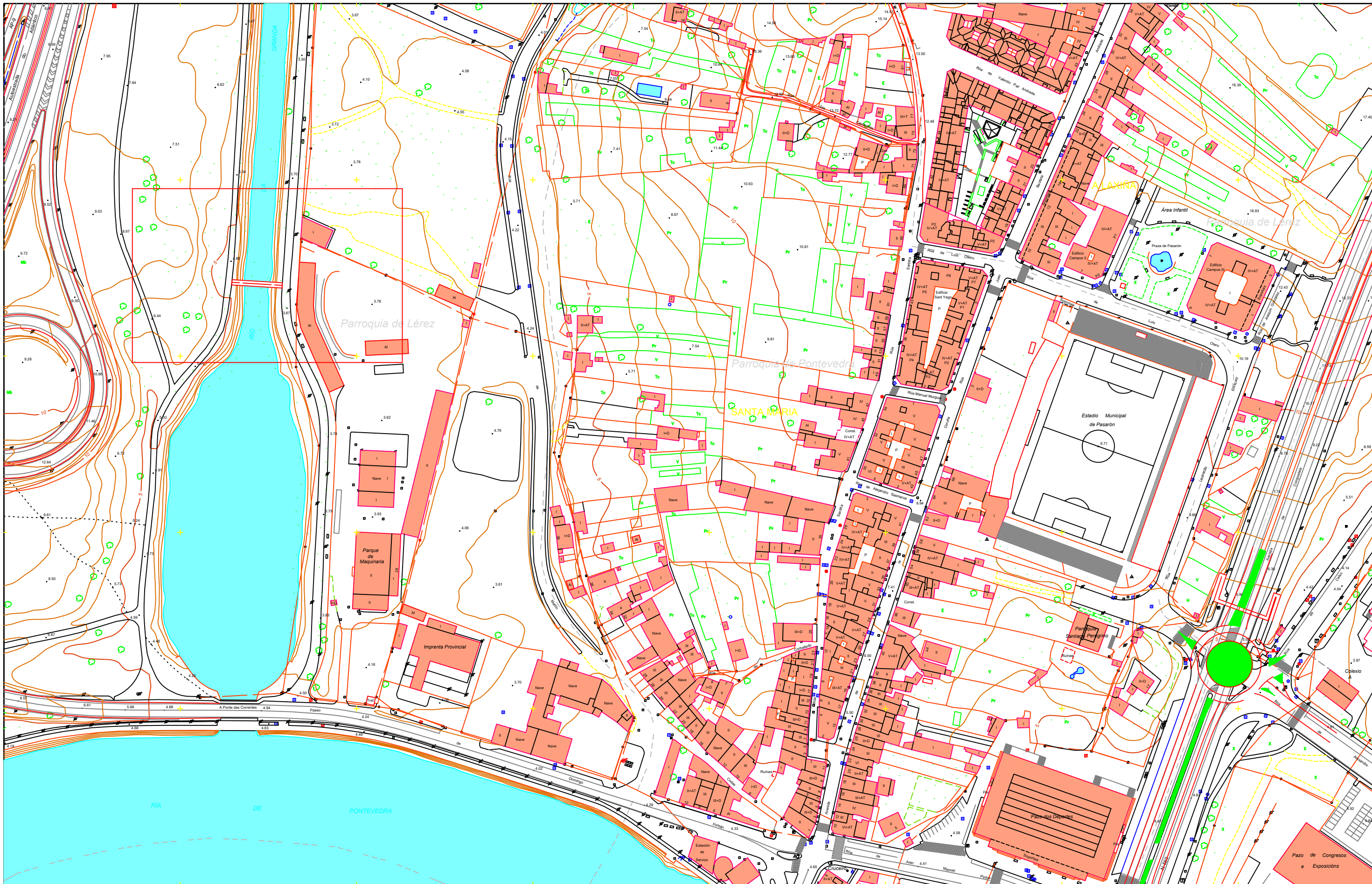
#### **7.5. P.C. FASE 5 Y 6**

#### **7.6. P.C. FASE 7 Y 8**









ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA: 

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO  
RONS-XUNQUEIRA DE ALBA  
(PONTEVEDRA)

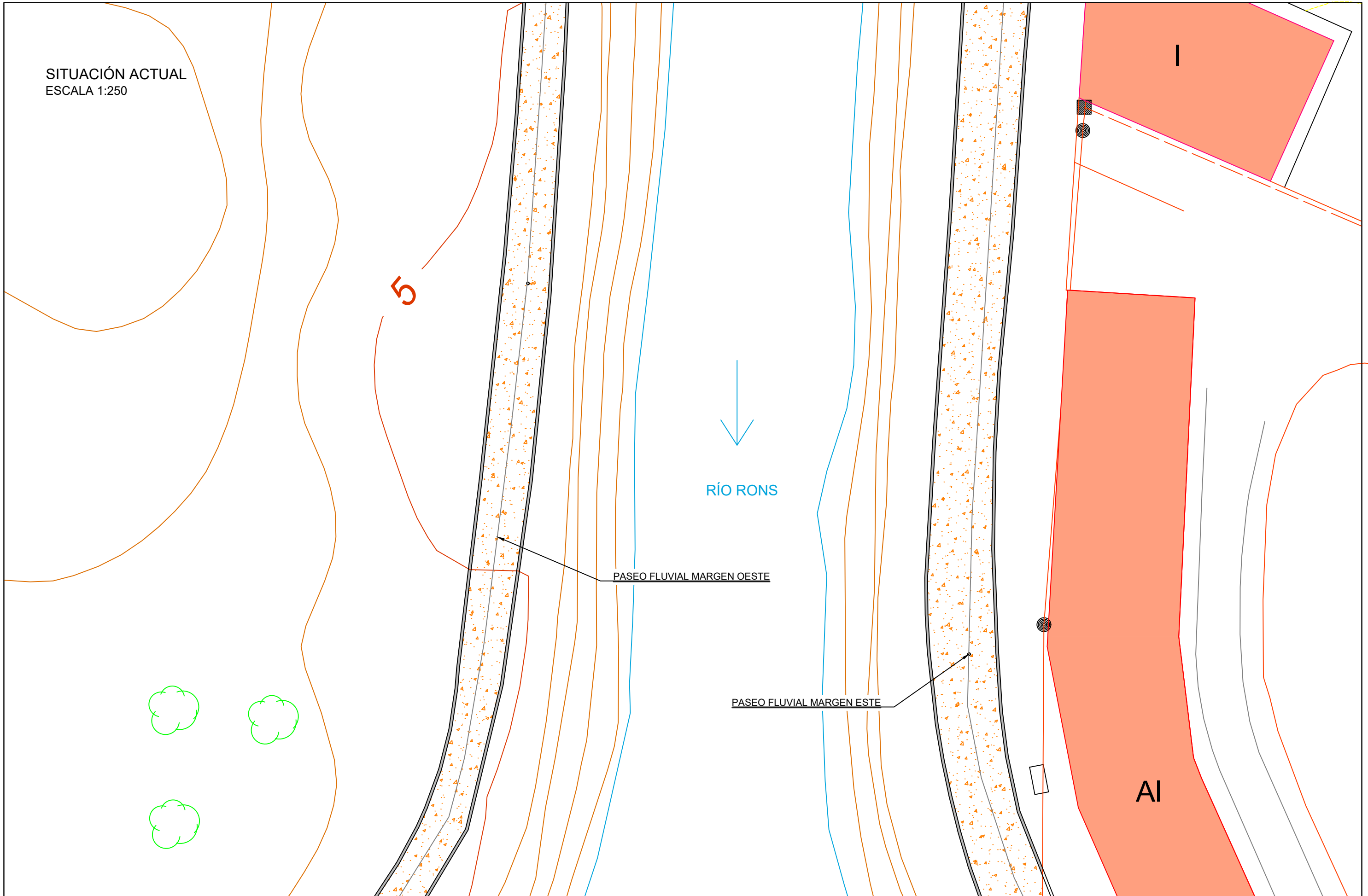
ESCALA:  
1:2000

TÍTULO DEL PLANO:  
1. DEFINICIÓN GENERAL  
SITUACIÓN 1:2000

FECHA:  
OCTUBRE  
2018

Nº DEL PLANO: 1.2.  
HOJA Nº: 2 DE 6

SITUACIÓN ACTUAL  
ESCALA 1:250



PLANTA DEFINIÇÃO GENERAL  
ESCALA 1:250

RÍO RONS

5

24.00

PASARELA PEATONAL

AI



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO  
RONS-XUNQUEIRA DE ALBA  
(PONTEVEDRA)

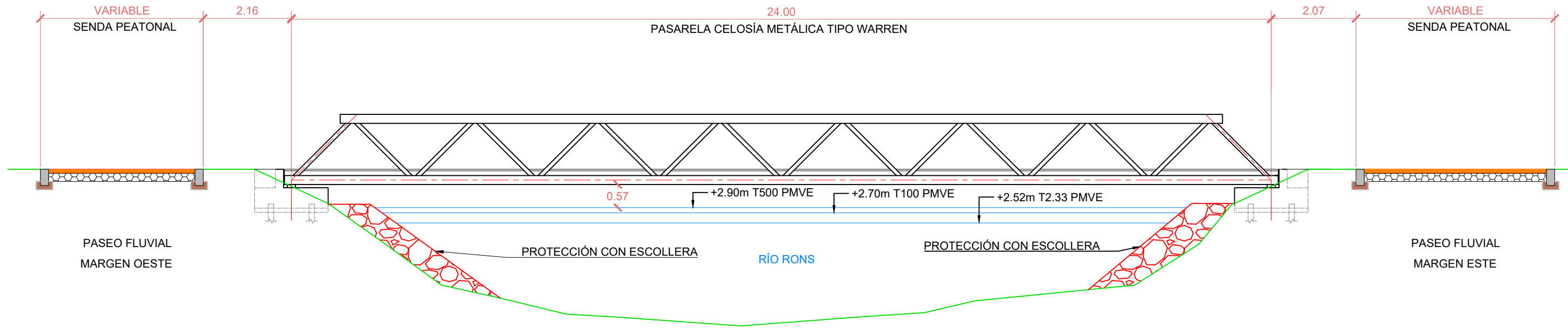
ESCALA:  
1:250

TÍTULO DEL PLANO:  
1. DEFINIÇÃO GENERAL  
PLANTA DEFINIÇÃO GENERAL

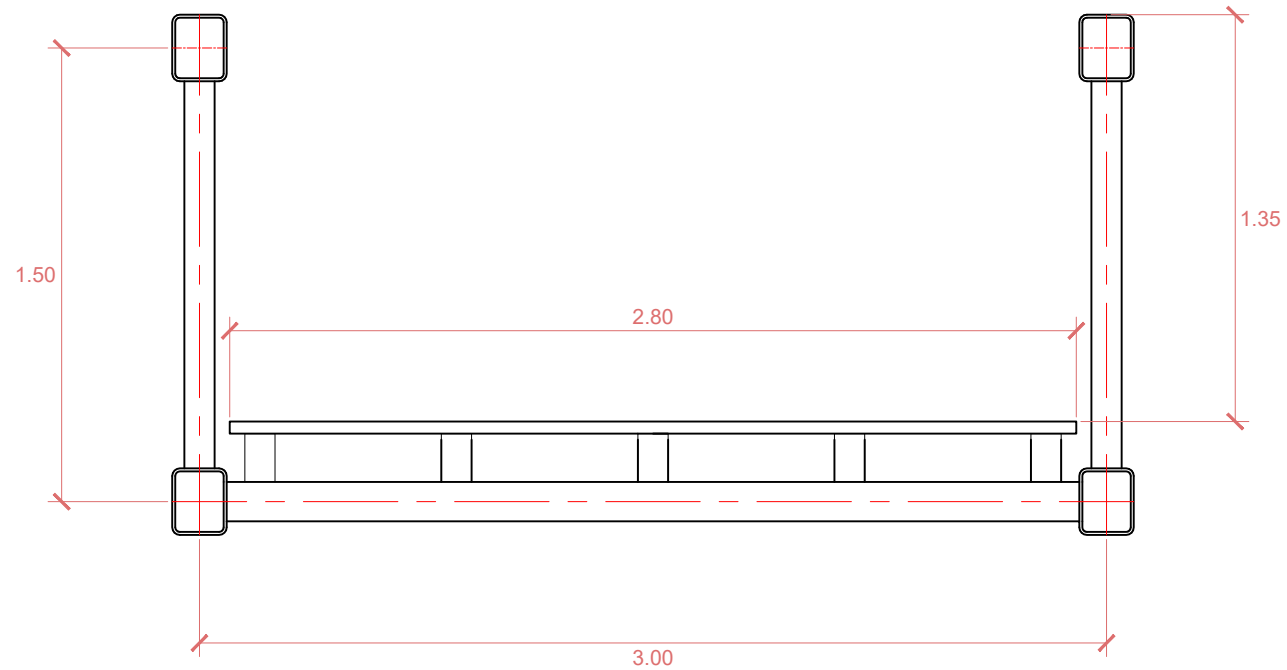
FECHA:  
OCTUBRE  
2018

Nº DEL PLANO: 1.4.  
HOJA Nº: 4 DE 6

**ALZADO DEFINICIÓN GENERAL**  
 ESCALA 1:100  
 COTAS EN METROS



**SECCIÓN TIPO DEFINICIÓN GENERAL**  
 ESCALA 1:25  
 COTAS EN METROS



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
 DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
 CANALES Y PUERTOS  
 UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
 ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
 FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
 PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO  
 RONS-XUNQUEIRA DE ALBA  
 (PONTEVEDRA)

ESCALA:  
 VARIAS

TÍTULO DEL PLANO:  
 1. DEFINICIÓN GENERAL  
 ALZADO Y SECCIÓN  
 DEFINICIÓN GENERAL

FECHA:  
 OCTUBRE  
 2018

Nº DEL PLANO: 1.5.  
 HOJA Nº: 5 DE 6

BASES DE REPLANTEO  
ESCALA 1:500

RÍO RONS

Parroquia de Lárez

BASE 1

BASE 2

BASE 3

BASE 4

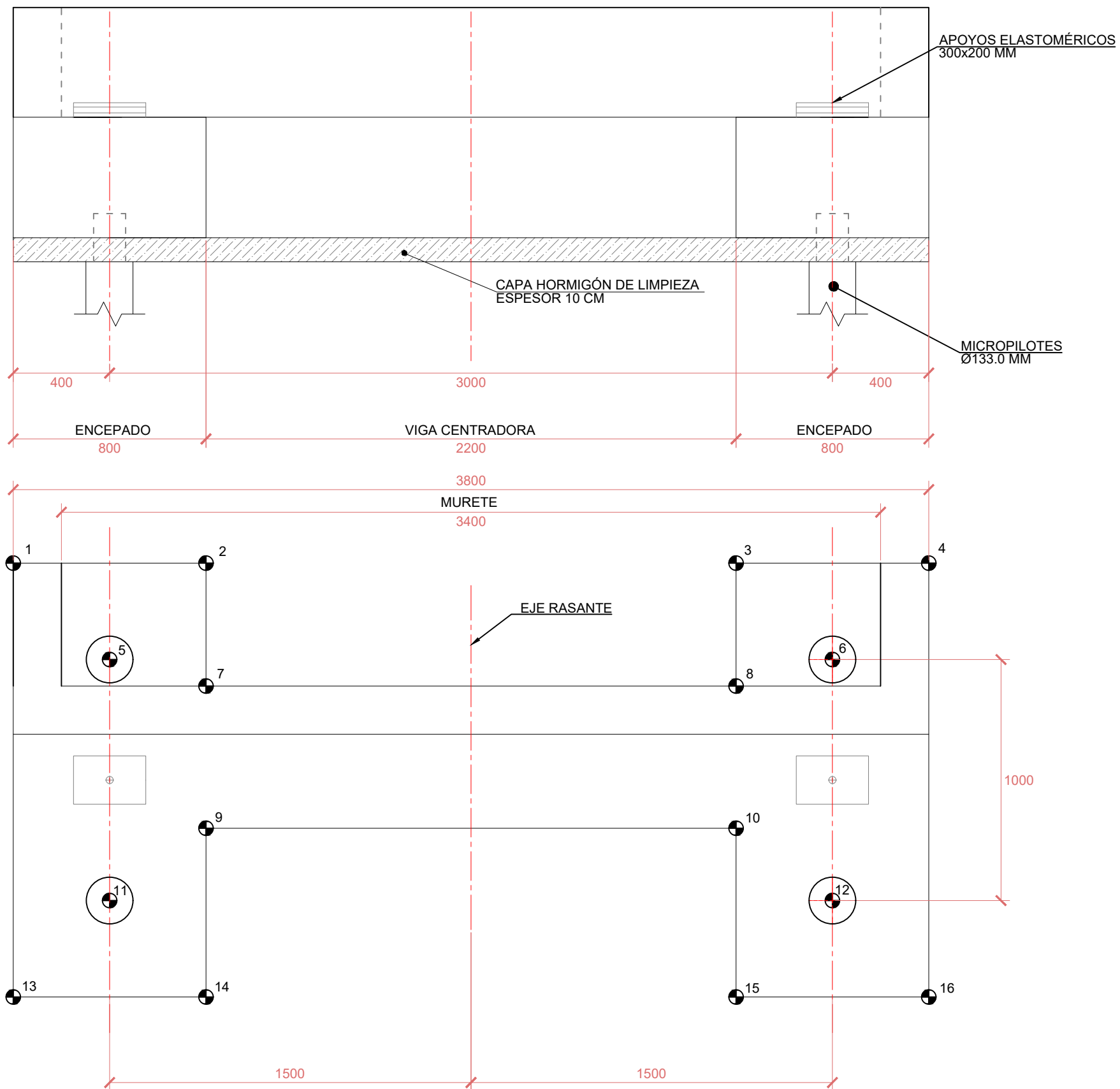
BASE 5

COORDENADAS BASES DE REPLANTEO			
PUNTO	X (M)	Y (M)	Z (MM)
1	529132.150	4698902.800	5340
2	529163.690	4698900.910	3700
3	529128.800	4698853.790	4880
4	529160.480	4698827.170	3870
5	529108.490	4698794.130	5340



# DEFINICIÓN GENERAL CIMENTACIONES C1 Y C2

ESCALA 1:20  
COTAS EN MM



## MATERIALES CIMENTACIONES

### HORMIGÓN:

EN LIMPIEZA HL-150/B/20  
fck ≥ 15 MPA

EN ENCEPADOS Y VIGA CENTRADORA HA-30/B/20/IIIa  
fck ≥ 30 MPA  
RECUBRIMIENTO 80 MM

### CEMENTO:

EN MICROPILOTES CEM I 42,5 N  
fck ≥ 42 MPA  
RELACION a/c 0.4  
SISTEMA DE INYECCION IU  
RECUBRIMIENTO 46.05 MM

### ACERO:

EN ARMADURAS DE ENCEPADO Y VIGA CENTRADORA B500S  
fyk ≥ 500 MPA

EN ARMADURA TUBULAR MICROPILOTES N-80  
fyk ≥ 562 MPA

EN PLACA DE REPARTO MICROPILOTE-ENCEPADO S275JR  
fyk ≥ 275 MPA

### NIVELES DE CONTROL:

ACERO: CONTROL NORMAL  
HORMIGÓN: CONTROL ESTADÍSTICO

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN INTENSO

NOTA: COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS EN EL CÁLCULO SON LOS CORRESPONDIENTES A LOS NIVELES DE CONTROL INDICADOS.

## REPLANTEO

CIMENTACION C1 MARGEN OESTE				CIMENTACION C2 MARGEN ESTE			
PUNTO	X (M)	Y (M)	Z (MM)	PUNTO	X (M)	Y (M)	Z (MM)
1	529130.594	4698839.923	2885	1	529156.578	4698842.137	2885
2	529130.643	4698840.721	2885	2	529156.529	4698841.339	2885
3	529130.777	4698842.917	2885	3	529156.394	4698839.143	2885
4	529130.826	4698843.716	2885	4	529156.345	4698838.349	2885
5	529131.017	4698840.298	2885	5	529156.154	4698841.763	2885
6	529131.201	4698843.292	2885	6	529155.971	4698838.768	2885
7	529131.152	4698840.690	2885	7	529156.020	4698841.370	2885
8	529131.286	4698842.886	2885	8	529155.885	4698839.174	2885
9	529131.741	4698840.654	2885	9	529155.431	4698841.406	2885
10	529131.875	4698842.850	2885	10	529155.296	4698839.210	2885
11	529132.015	4698840.236	2885	11	529155.156	4698841.824	2885
12	529132.199	4698843.231	2885	12	529154.972	4698838.829	2885
13	529132.390	4698839.813	2885	13	529154.781	4698842.247	2885
14	529132.439	4698840.611	2885	14	529154.732	4698841.449	2885
15	529132.574	4698842.807	2885	15	529154.598	4698839.253	2885
16	529132.623	4698843.605	2885	16	529154.549	4698838.455	2885

NOTA:

LOS PUNTOS DE REPLANTEO ESTÁN DADOS EN LA CARA INFERIOR DEL ENCEPADO



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR: ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO RONS-XUNQUEIRA DE ALBA (PONTEVEDRA)

ESCALA:  
1:20

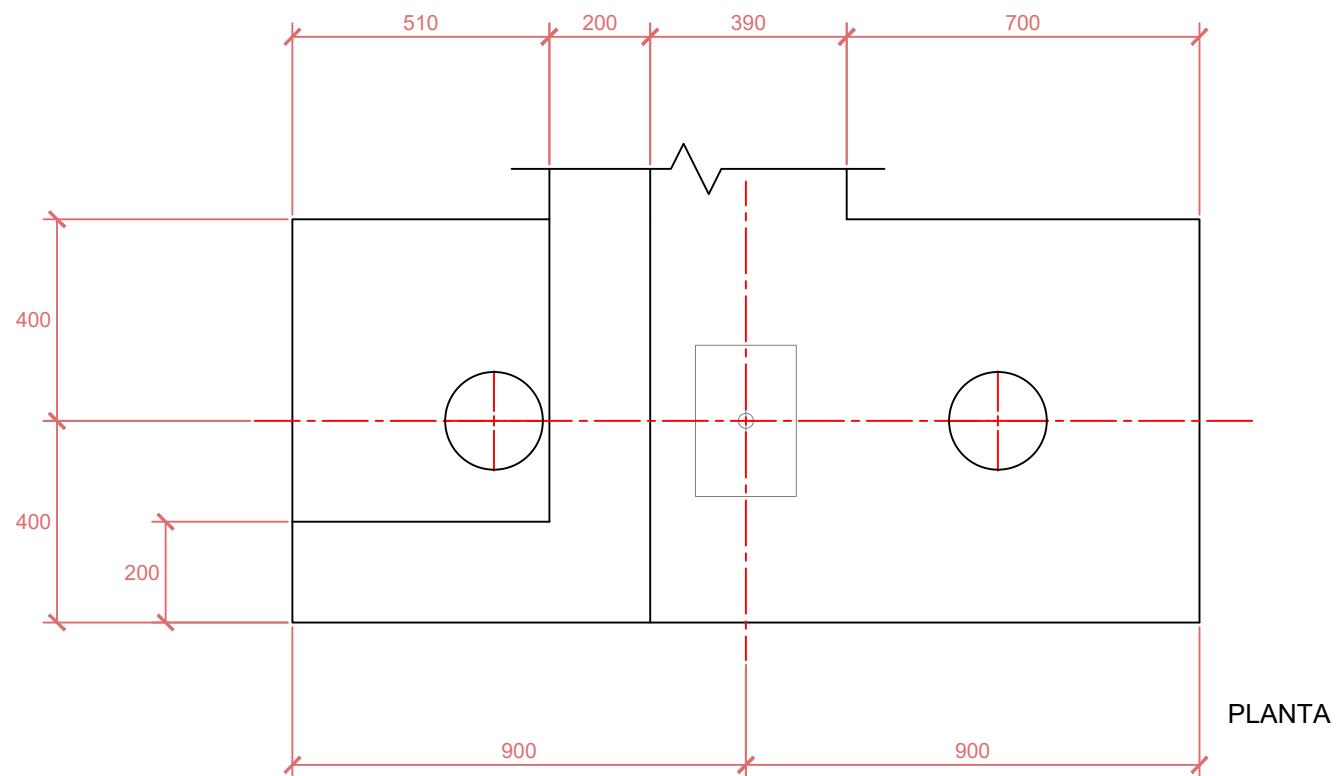
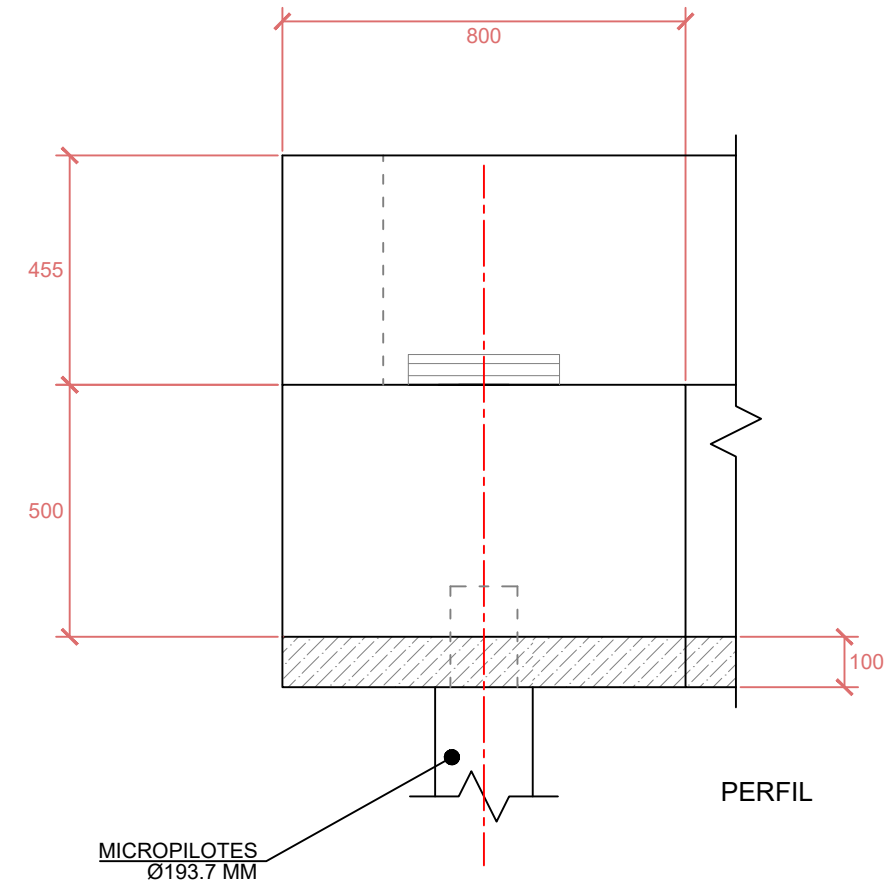
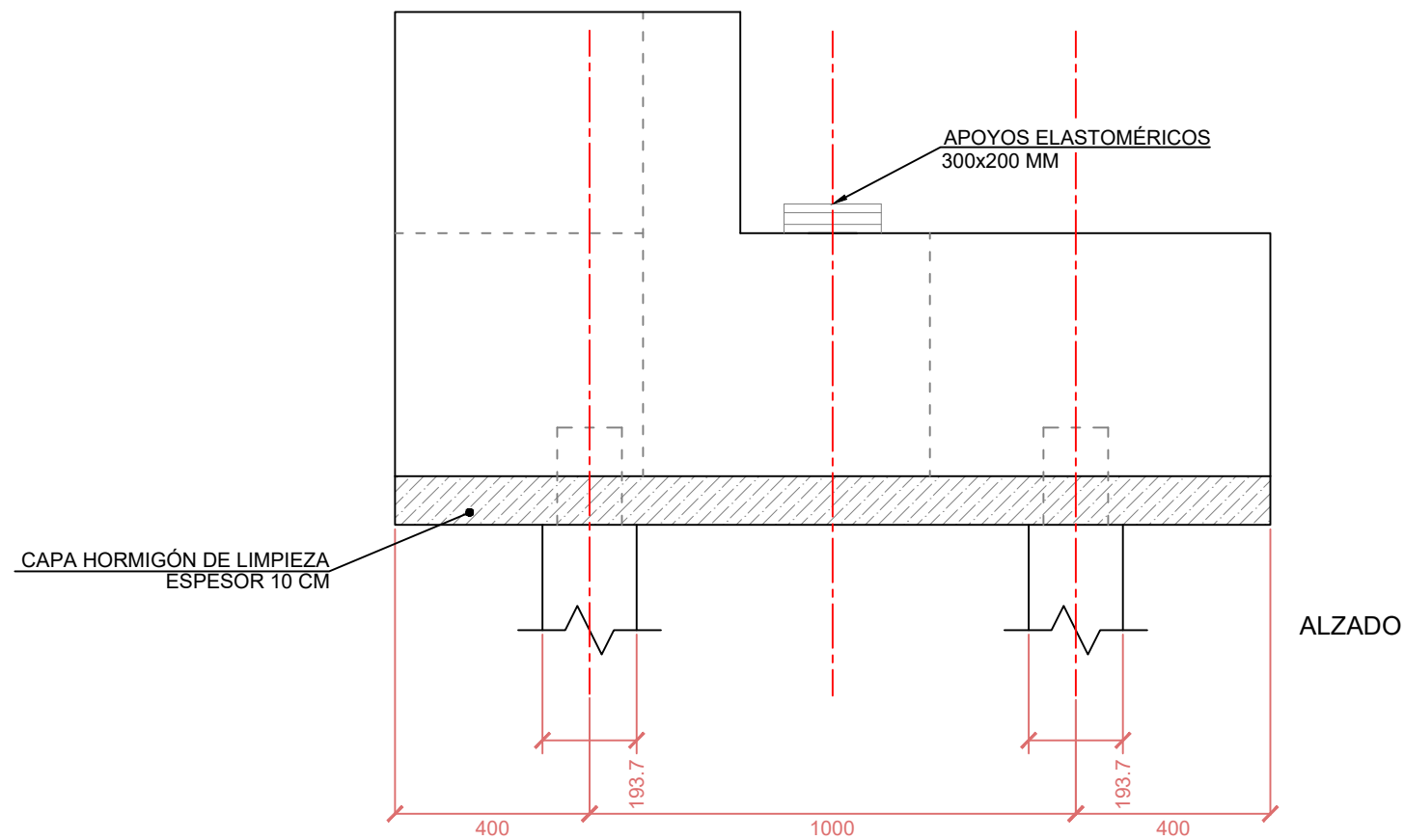
TÍTULO DEL PLANO:  
2. CIMENTACIONES  
DEFINICIÓN GENERAL Y REPLANTEO

FECHA:  
OCTUBRE 2018

Nº DEL PLANO: 2.1.  
HOJA Nº: 1 DE 8

# ENCEPADO. GEOMETRÍA

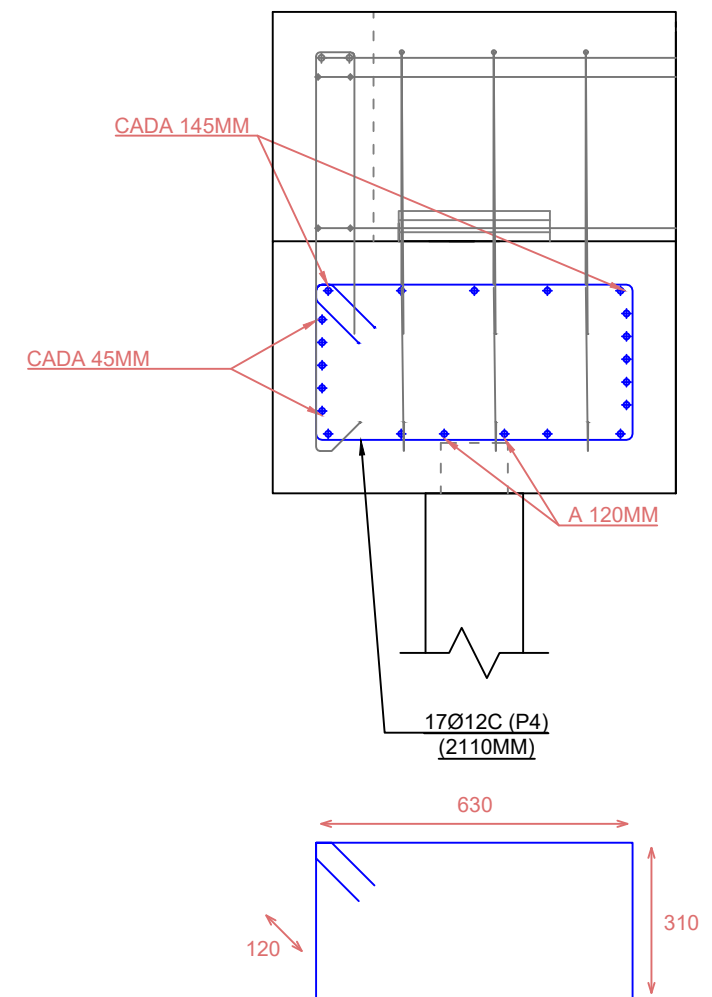
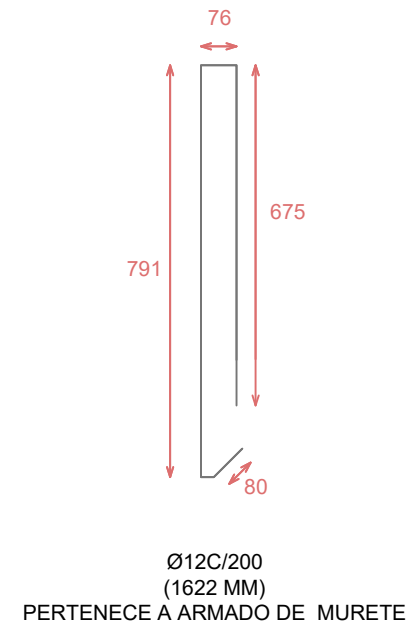
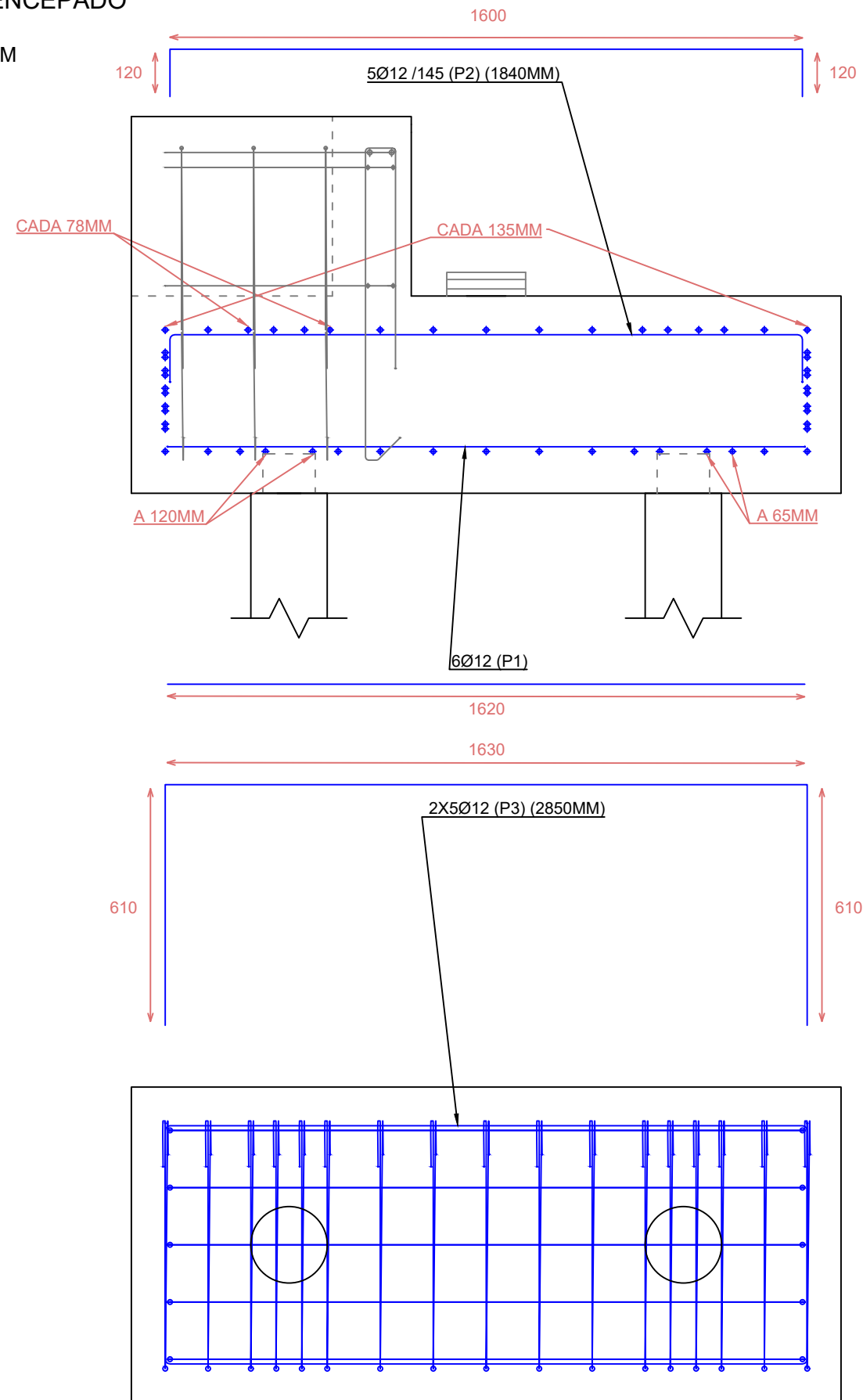
ESCALA 1:15  
COTAS EN MM



MATERIALES CIMENTACIONES			
<b>HORMIGÓN:</b>		<b>ACERO:</b>	
EN LIMPIEZA	HL-150/B/20 fck ≥ 15 MPA	EN ARMADURAS DE ENCEPADO Y VIGA CENTRADORA	B500S fyk ≥ 500 MPA
EN ENCEPADOS Y VIGA CENTRADORA	HA-30/B/20/IIIa fck ≥ 30 MPA RECUBRIMIENTO 80 MM	EN ARMADURA TUBULAR MICROPILOTES	N-80 fyk ≥ 562 MPA
<b>CEMENTO:</b>		EN PLACA DE REPARTO MICROPILOTE-ENCEPADO	S275JR fyk ≥ 275 MPA
EN MICROPILOTES	CEM I 42,5 N fck ≥ 42 MPA RELACION a/c 0.4 SISTEMA DE INYECCION IU RECUBRIMIENTO 46.05 MM		
<b>NIVELES DE CONTROL:</b>			
ACERO: CONTROL NORMAL			
HORMIGÓN: CONTROL ESTADÍSTICO			
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN INTENSO			
NOTA: COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS EN EL CÁLCULO SON LOS CORRESPONDIENTES A LOS NIVELES DE CONTROL INDICADOS.			

**ARMADO ENCEPADO**

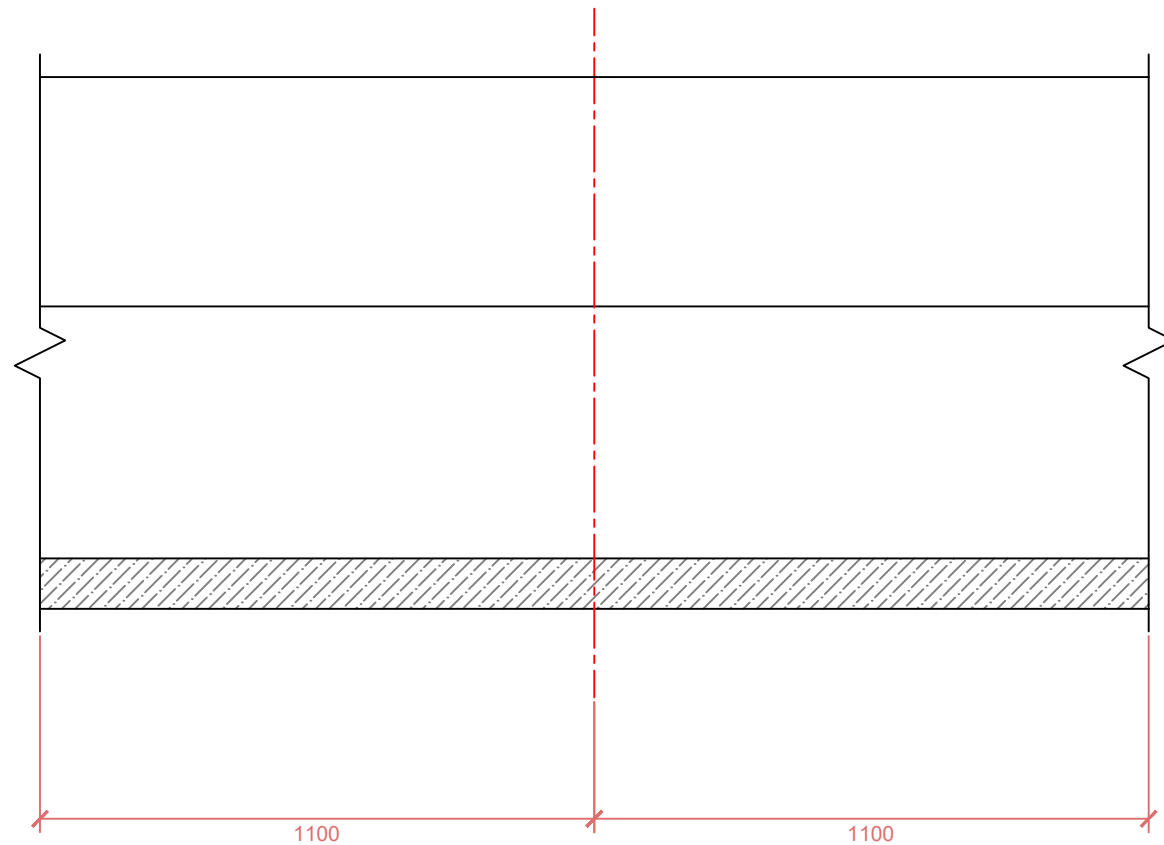
ESCALA 1:15  
COTAS EN MM



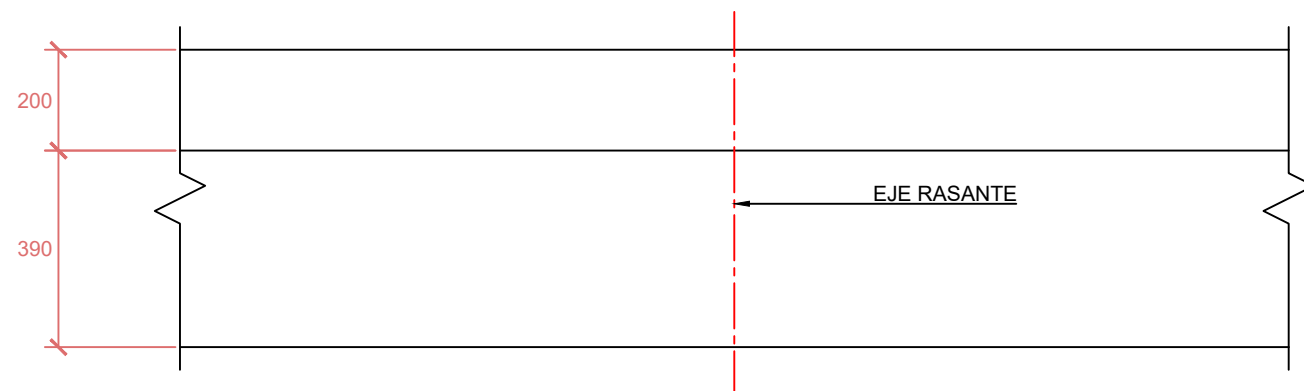
MEDICIÓN ARMADO ENCEPADO					
POSICIÓN	DIÁMETRO	NÚMERO	LONG.(CM)	TOTAL (CM)	B500S (KG)
1	Ø 12	6	162	972	8.7
2	Ø 12	5	184	920	8.2
3	Ø 12	10	284	2850	25.3
4	Ø 12	17	211	3587	31.8
				TOTAL +10%	81.4
				X4	325.6



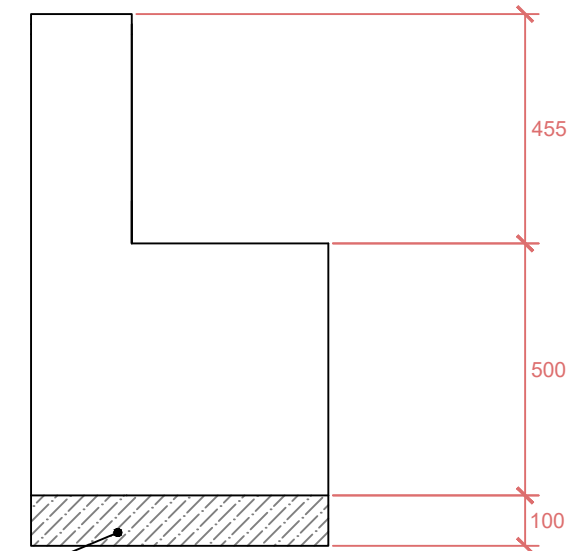
VIGA CENTRADORA. GEOMETRÍA  
 ESCALA 1:15  
 COTAS EN MM



ALZADO



PLANTA



PERFIL

CAPA HORMIGÓN DE LIMPIEZA  
 ESPESOR 10 CM

MATERIALES CIMENTACIONES

HORMIGÓN:

EN LIMPIEZA

HL-150/B/20  
 $f_{ck} \geq 15$  MPA

ACERO:

EN ARMADURAS DE  
 ENCEPADO Y VIGA  
 CENTRADORA

B500S  
 $f_{yk} \geq 500$  MPA

EN ENCEPADOS Y  
 VIGA CENTRADORA

HA-30/B/20/IIIa  
 $f_{ck} \geq 30$  MPA  
 RECUBRIMIENTO 80 MM

EN ARMADURA TUBULAR  
 MICROPILOTES

N-80  
 $f_{yk} \geq 562$  MPA

CEMENTO:

EN MICROPILOTES

CEM I 42,5 N  
 $f_{ck} \geq 42$  MPA  
 RELACION a/c 0.4  
 SISTEMA DE INYECCION IU  
 RECUBRIMIENTO 46.05 MM

EN PLACA DE REPARTO  
 MICROPILOTE-ENCEPADO

S275JR  
 $f_{yk} \geq 275$  MPA

NIVELES DE CONTROL:

ACERO: CONTROL NORMAL  
 HORMIGÓN: CONTROL ESTADÍSTICO

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN INTENSO

NOTA: COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS EN EL CÁLCULO SON LOS CORRESPONDIENTES A LOS NIVELES DE CONTROL INDICADOS.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
 DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
 CANALES Y PUERTOS  
 UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
 ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
 FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
 PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO  
 RONS-XUNQUEIRA DE ALBA  
 (PONTEVEDRA)

ESCALA:  
 1:15

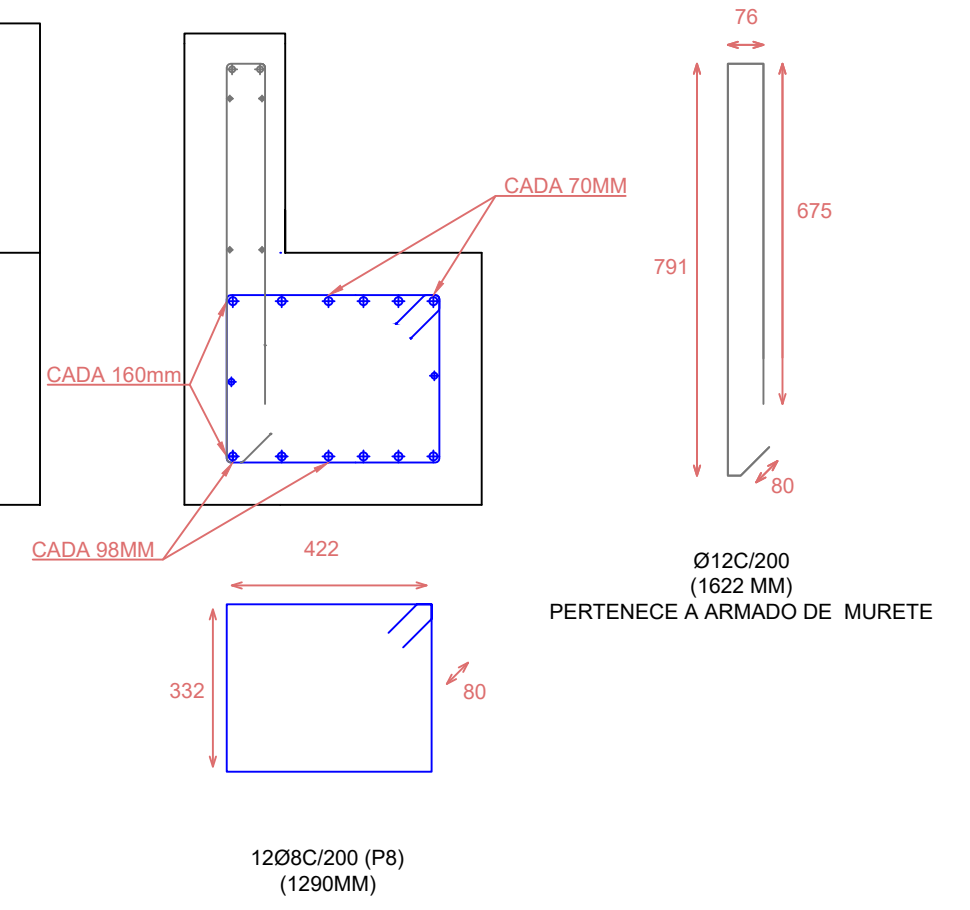
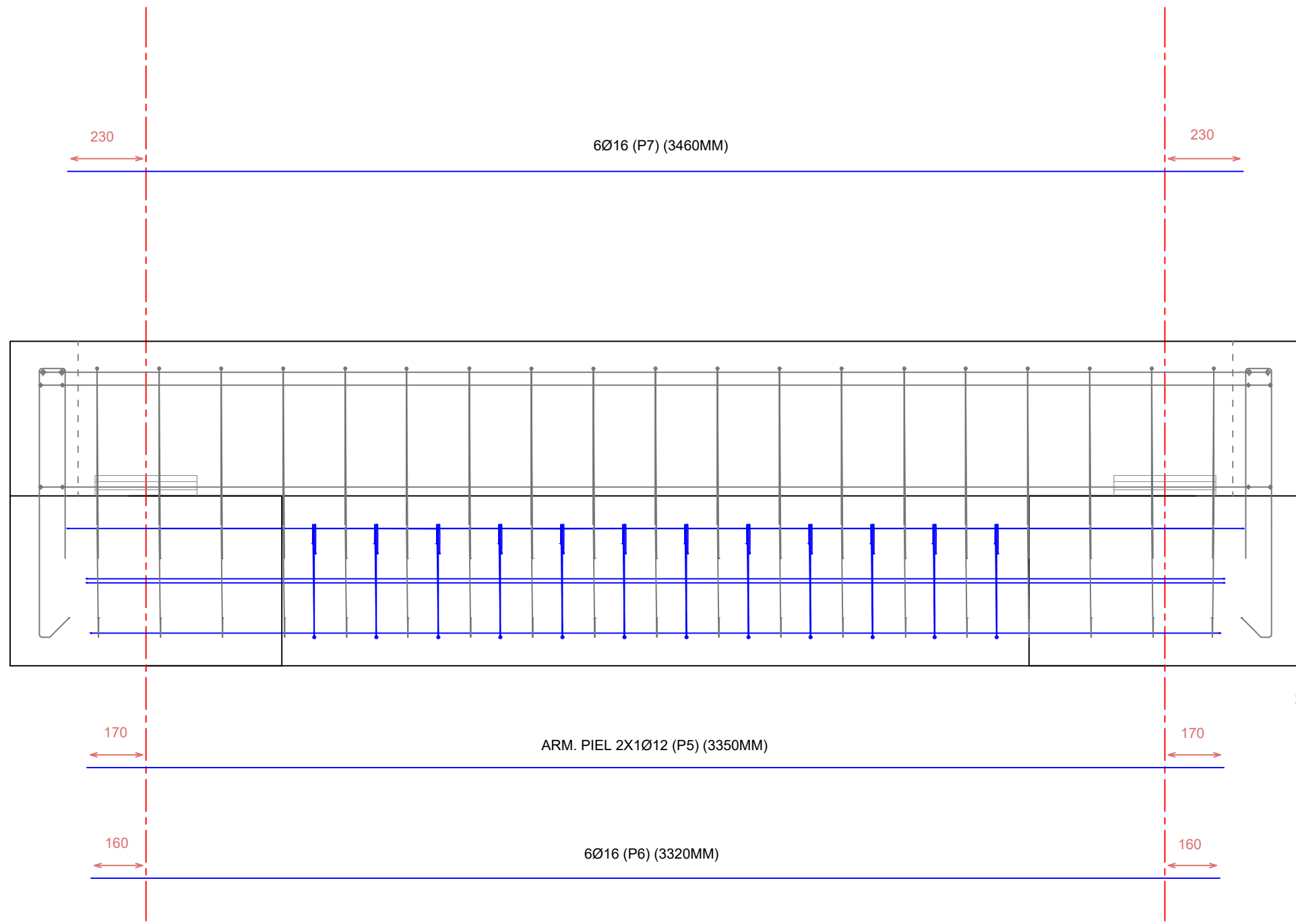
TÍTULO DEL PLANO:  
 2. CIMENTACIONES  
 VIGA CENTRADORA. GEOMETRÍA

FECHA:  
 OCTUBRE  
 2018

Nº DEL PLANO: 2.4.  
 HOJA Nº: 4 DE 8

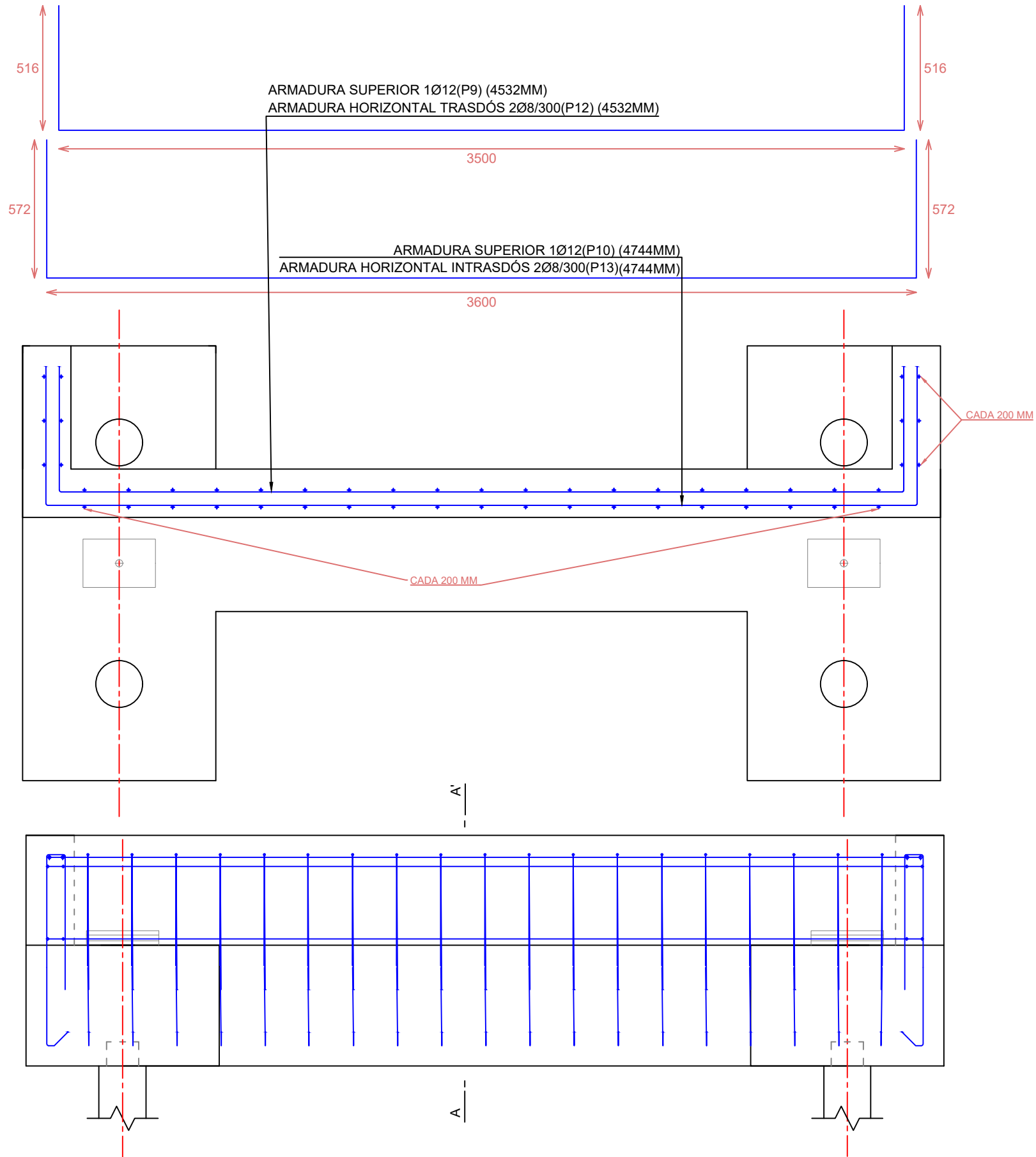
ARMADO DE VIGA CENTRADORA  
 ESCALA 1:15  
 COTAS EN MM

MEDICIÓN ARMADO VIGA CENTRADORA					
VIGA CENTRADORA					
POSICIÓN	DIÁMETRO	NÚMERO	LONG.(CM)	TOTAL (CM)	B500S (KG)
5	Ø 12	2	335	670	5.9
6	Ø 16	6	332	1992	31.5
7	Ø 16	6	346	2076	32.9
8	Ø 8	12	167	2004	7.9
				TOTAL +10%	86.1
				X2	172.1



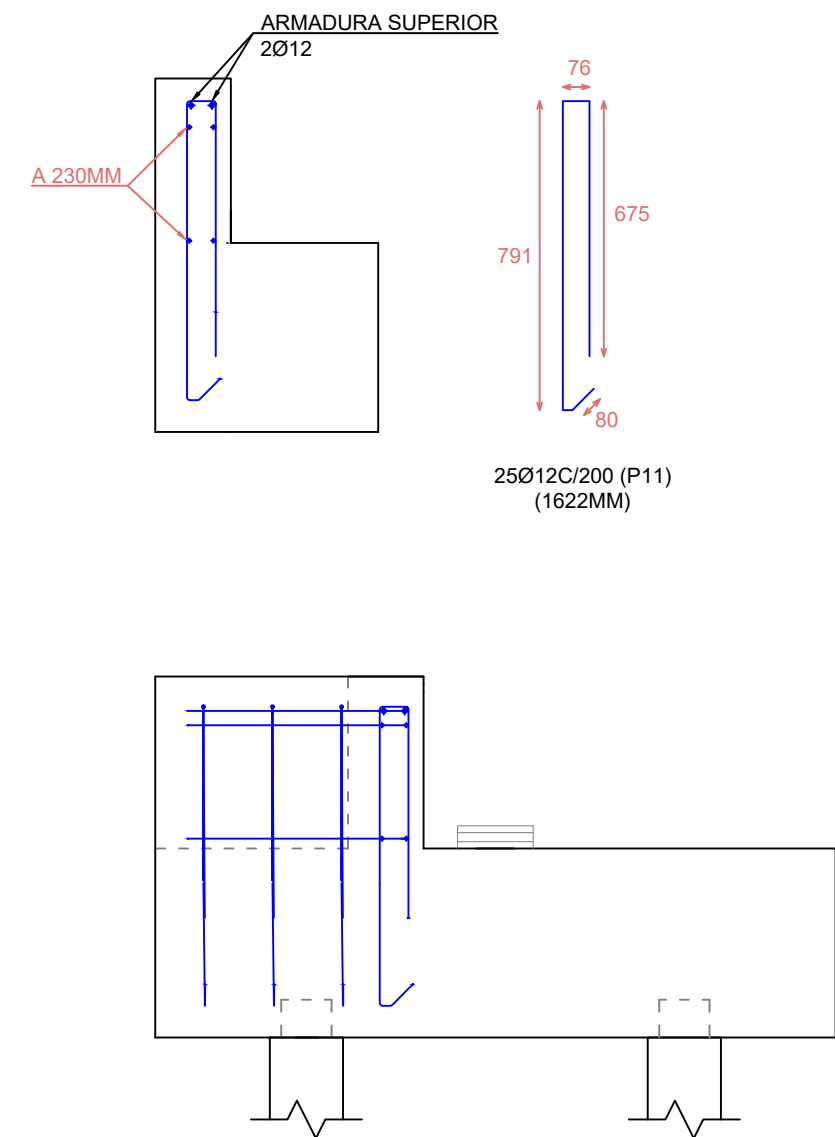
# ARMADO MURETE

ESCALA 1:20  
COTAS EN MM



MEDICIÓN ARMADO MURETE					
POSICIÓN	DIÁMETRO	NÚMERO	LONG.(CM)	TOTAL (CM)	B500S (KG)
9	Ø 12	1	454	454	4.1
10	Ø 12	1	475	475	4.3
11	Ø 12	25	162	4050	36.2
12	Ø 8	2	454	908	3.6
13	Ø 8	2	475	950	3.8
				TOTAL +10%	57.2
				X2	114.4

## SECCIÓN A-A' SECCIÓN VIGA CENTRADORA

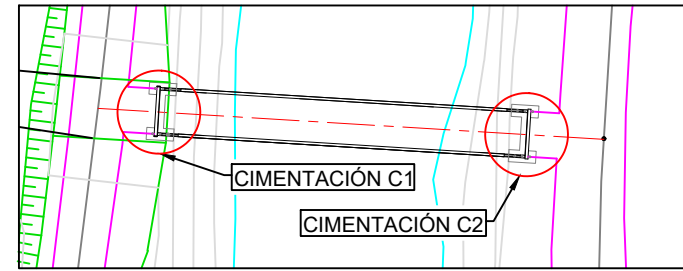
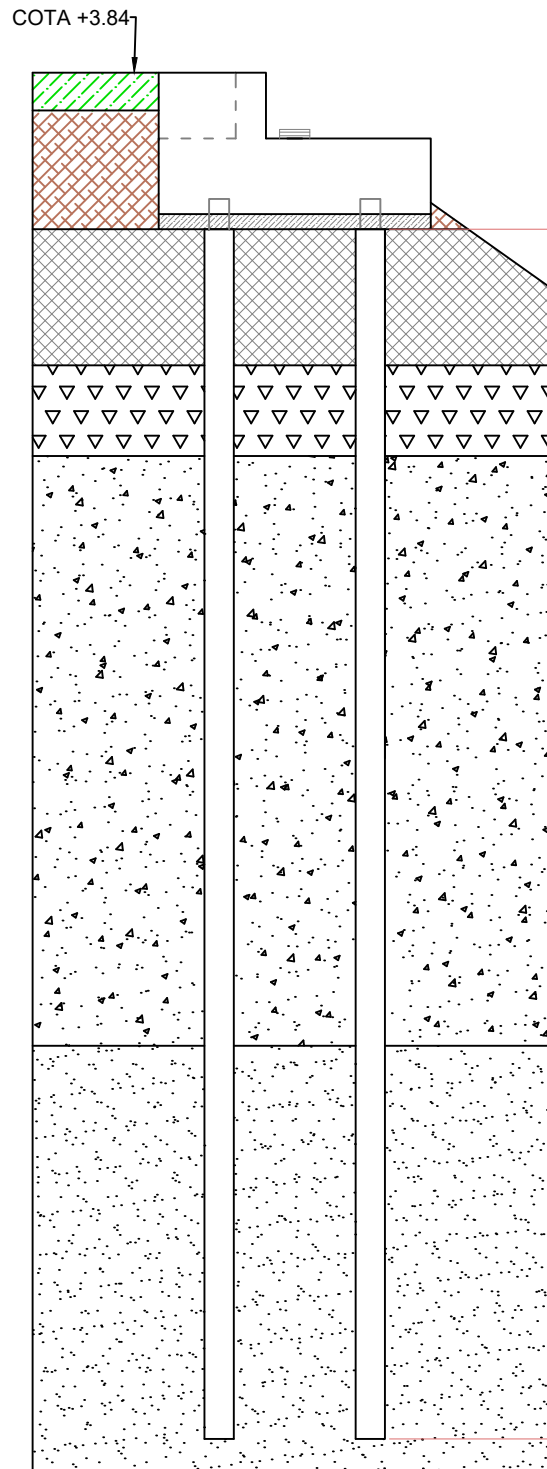


**DEFINICIÓN GENERAL MICROPILOTES**  
 ESCALA 1:50  
 COTAS EN METROS

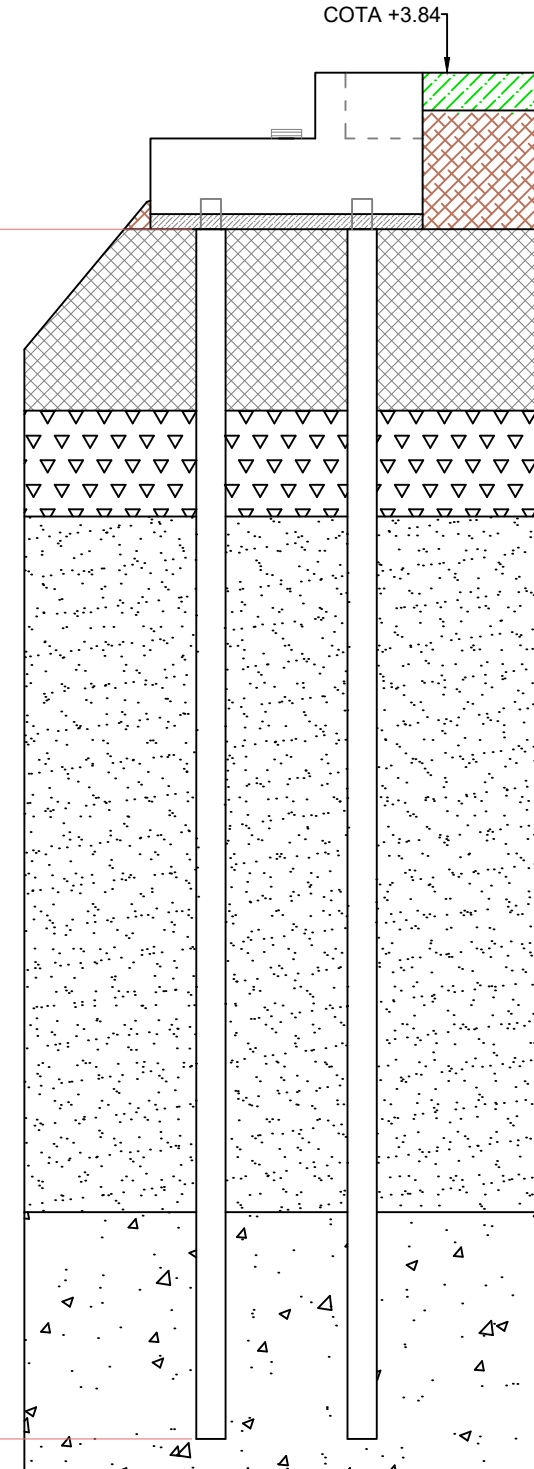
**PLANO DE SITUACIÓN CIMENTACIONES**  
 ESCALA 1:500

PROFUNDIDAD	COTA	ESPESOR DE ESTRATO	NATURALEZA DE ESTRATO
0.00	+3.84	0.25	TIERRA VEGETAL
	+3.59	0.79	TERRENO NATURAL
1.00	+2.80	0.90	RELLENO ANTRÓPICO
2.00	+1.90	0.60	SEDIMENTOS ALUVIALES
3.00	+1.30	3.90	GNEIS ALTERADO GRADO V
4.00			
5.00			
6.00			
7.00	-2.6	9.60	GRANITO ALTERADO GRADO V
8.00			
9.00			

CIMENTACIÓN C1  
 MARGEN OESTE



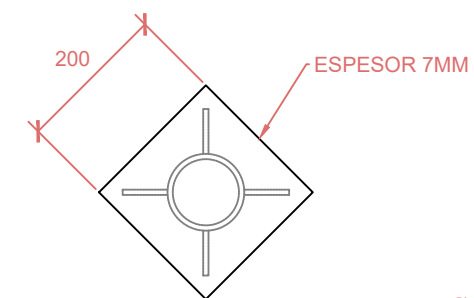
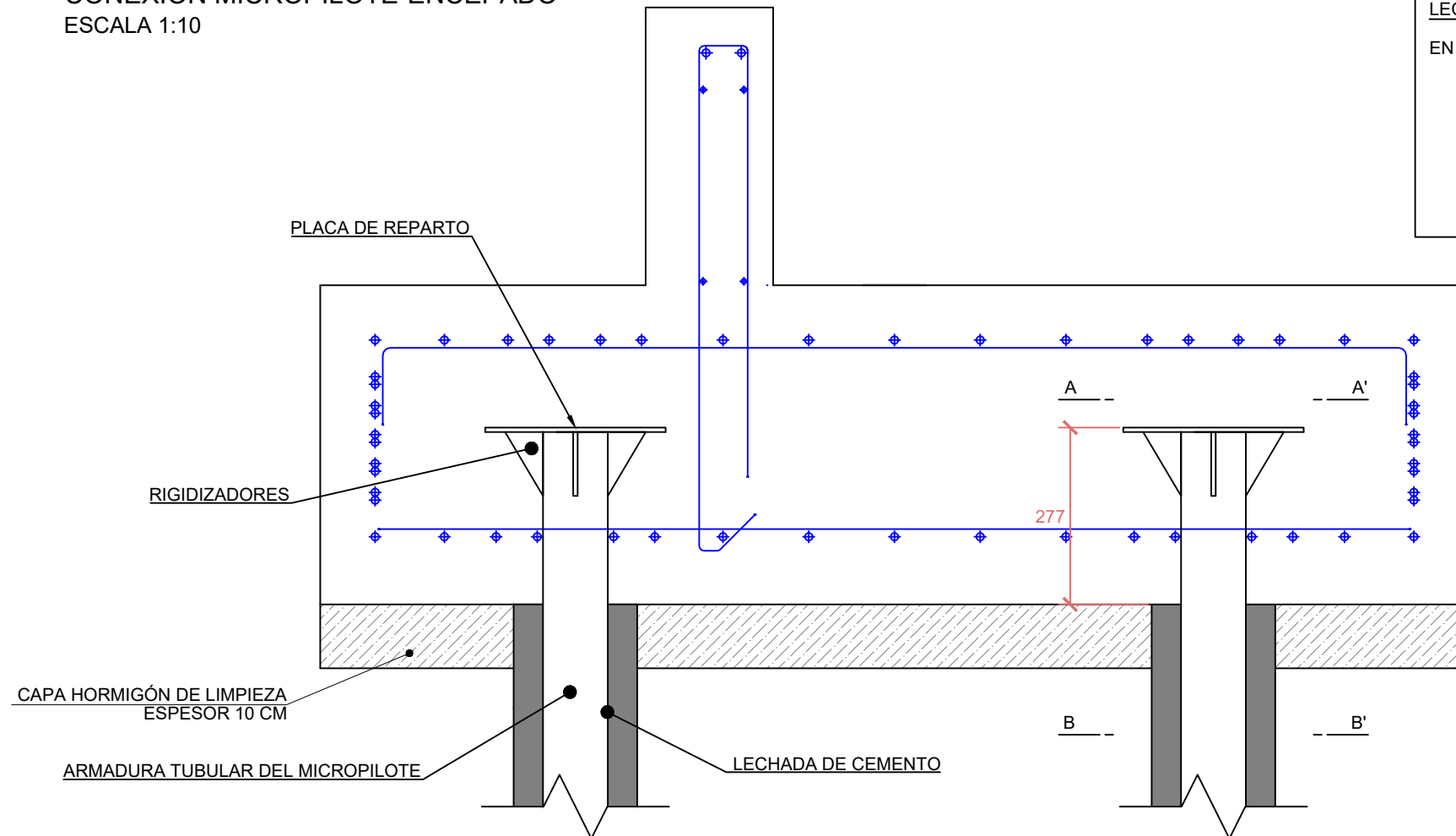
CIMENTACIÓN C2  
 MARGEN ESTE



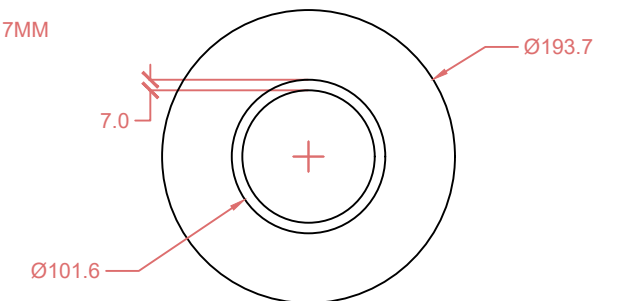
NATURALEZA DE ESTRATO	ESPESOR DE ESTRATO	COTA	PROFUNDIDAD
TIERRA VEGETAL	0.25	+3.84	0.00
TERRENO NATURAL	0.79	+3.59	
RELLENO ANTRÓPICO	1.20	+2.80	1.00
SEDIMENTOS ALUVIALES	0.70	+1.60	2.00
GRANITO ALTERADO GRADO V	4.60	+0.90	3.00
			4.00
			5.00
			6.00
			7.00
GNEIS ALTERADO GRADO IV	3.50	-3.70	8.00
			9.00

**DETALLES MICROPILOTES**  
COTAS EN MM

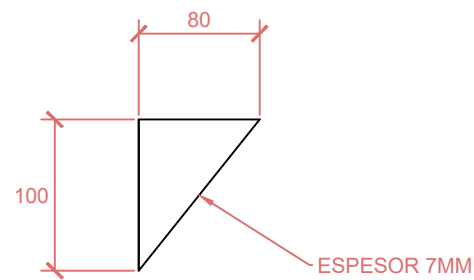
**CONEXIÓN MICROPILOTE-ENCEPADO**  
ESCALA 1:10



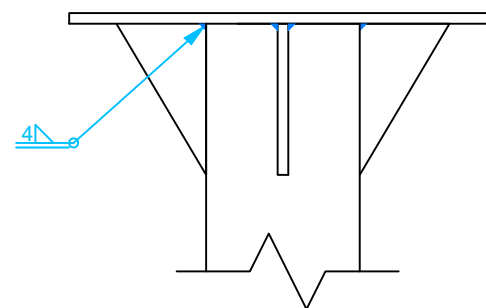
**PLACA DE REPARTO**  
SECCIÓN A-A'  
ESCALA 1:10



**MICROPILOTE**  
SECCIÓN B-B'  
ESCALA 1:5



**RIGIDIZADOR**  
ESCALA 1:5

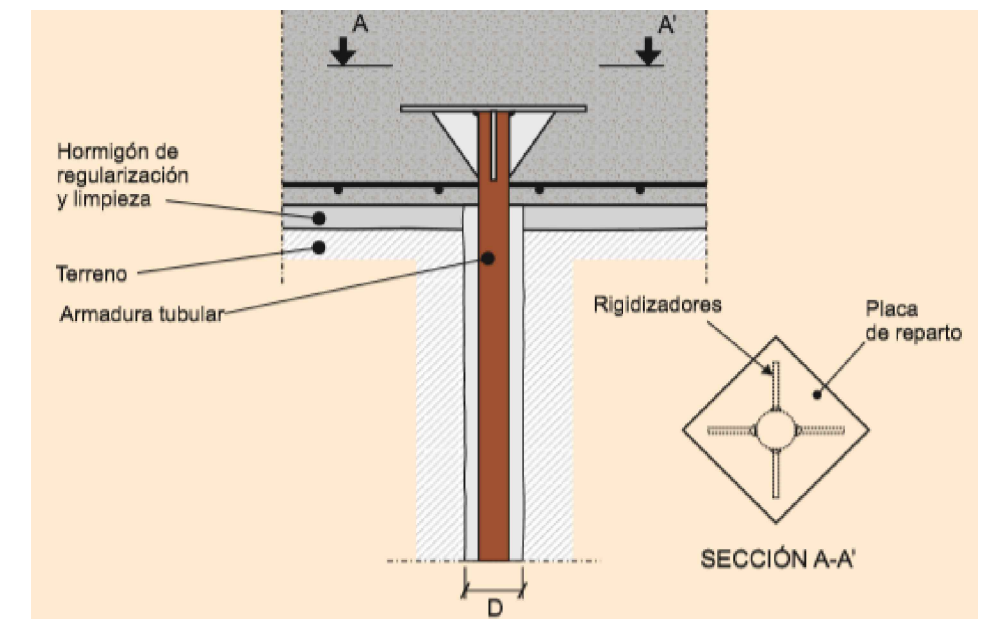


**DETALLE CABEZA**  
ESCALA 1:5

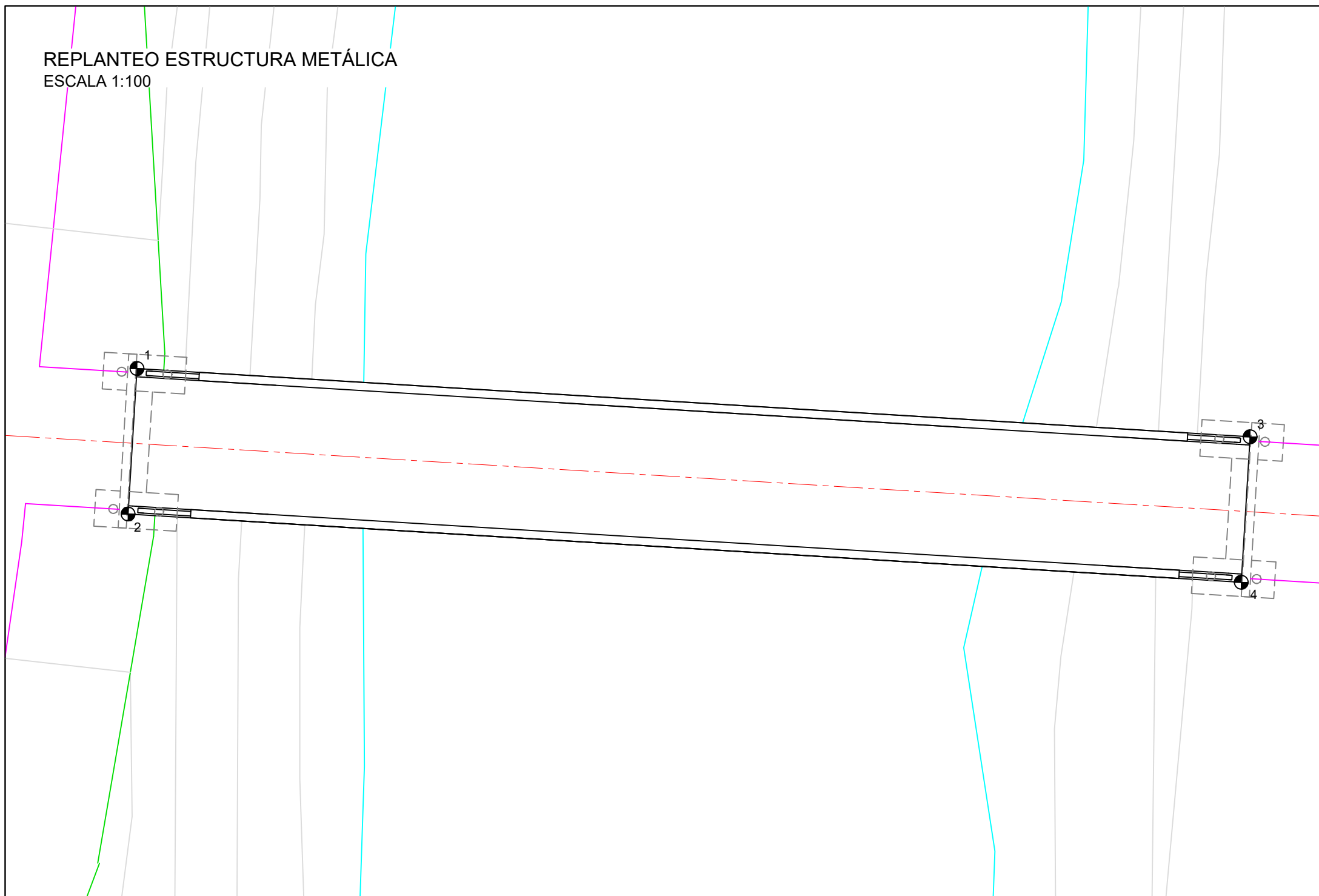
NOTA:  
TODOS LOS ELEMENTOS UNIDOS  
MEDIANTE SOLDADURA  
ELÉCTRICA, RIGIDIZADORES,  
PLACA DE REPARTO Y ARMADURA  
TUBULAR. ANCHO DE GARGANTA  
4MM

MATERIALES			
<b>HORMIGÓN:</b>		<b>ACERO:</b>	
EN LIMPIEZA	HL-150/B/20 fck ≥ 15 MPA	EN ARMADURA TUBULAR MICROPILOTES	N-80 fyk ≥ 562 MPA
<b>LECHADA DE CEMENTO:</b>		EN PLACA DE REPARTO MICROPILOTE-ENCEPADO	S275JR fyk ≥ 275 MPA
EN MICROPILOTES	CEM I 42,5 N fck ≥ 42 MPA RELACION a/c 0,4 SISTEMA DE INYECCION IU RECUBRIMIENTO 46.05 MM	EN RIGIDIZADORES	S275JR fyk ≥ 275 MPA

DETALLE FIGURA A-5.1. GUÍA PARA EL PROYECTO Y EJECUCIÓN DE MICROPILOTES. MINISTERIO DE FOMENTO



REPLANTEO ESTRUCTURA METÁLICA  
ESCALA 1:100



ESCALA 1:50



UBICACIÓN DE PUNTOS DE REPLANTEO EN SECCIÓN


REPLANTEO EJE DE RAMPAS			
PUNTO	X (M)	Y (M)	Z (MM)
1	529131.536	4698843.362	3485
2	529131.342	4698840.187	3485
3	529155.831	4698841.873	3485
4	529155.636	4698838.698	3485

NOTA:  
LOS PUNTOS DE REPLANTEO SE CORRESPONDEN  
CON LOS EXTREMOS DE LAS ARISTAS  
INFERIORES EXTERIORES DE LOS CORDONES  
INFERIORES DE LAS CELOSÍAS.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA: 

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO  
RONS-XUNQUEIRA DE ALBA  
(PONTEVEDRA)

ESCALA:  
VARIAS

TÍTULO DEL PLANO:  
3. PASARELA  
REPLANTEO

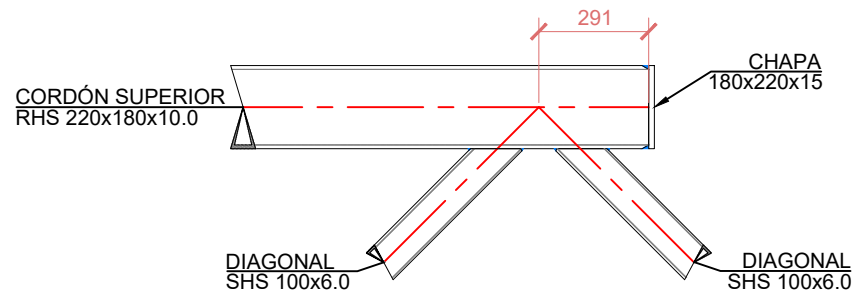
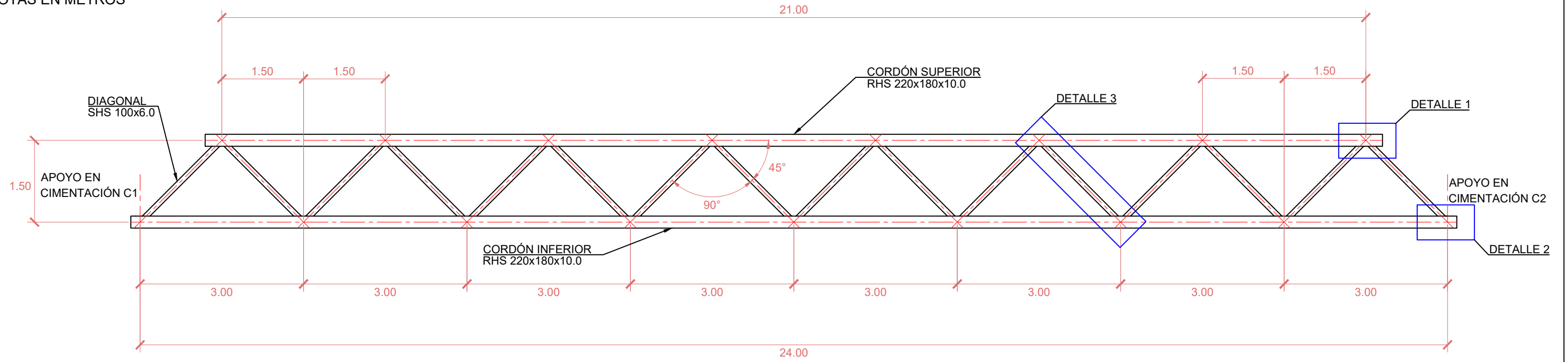
FECHA:  
OCTUBRE  
2018

Nº DEL PLANO: 3.1.  
HOJA Nº: 1 DE 11

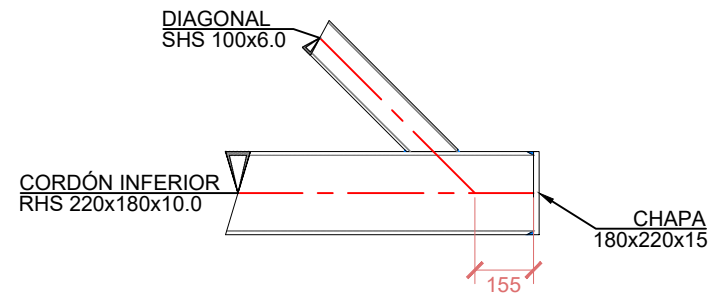
# ALZADO CELOSÍA METÁLICA TIPO WARREN

ESCALA 1:75

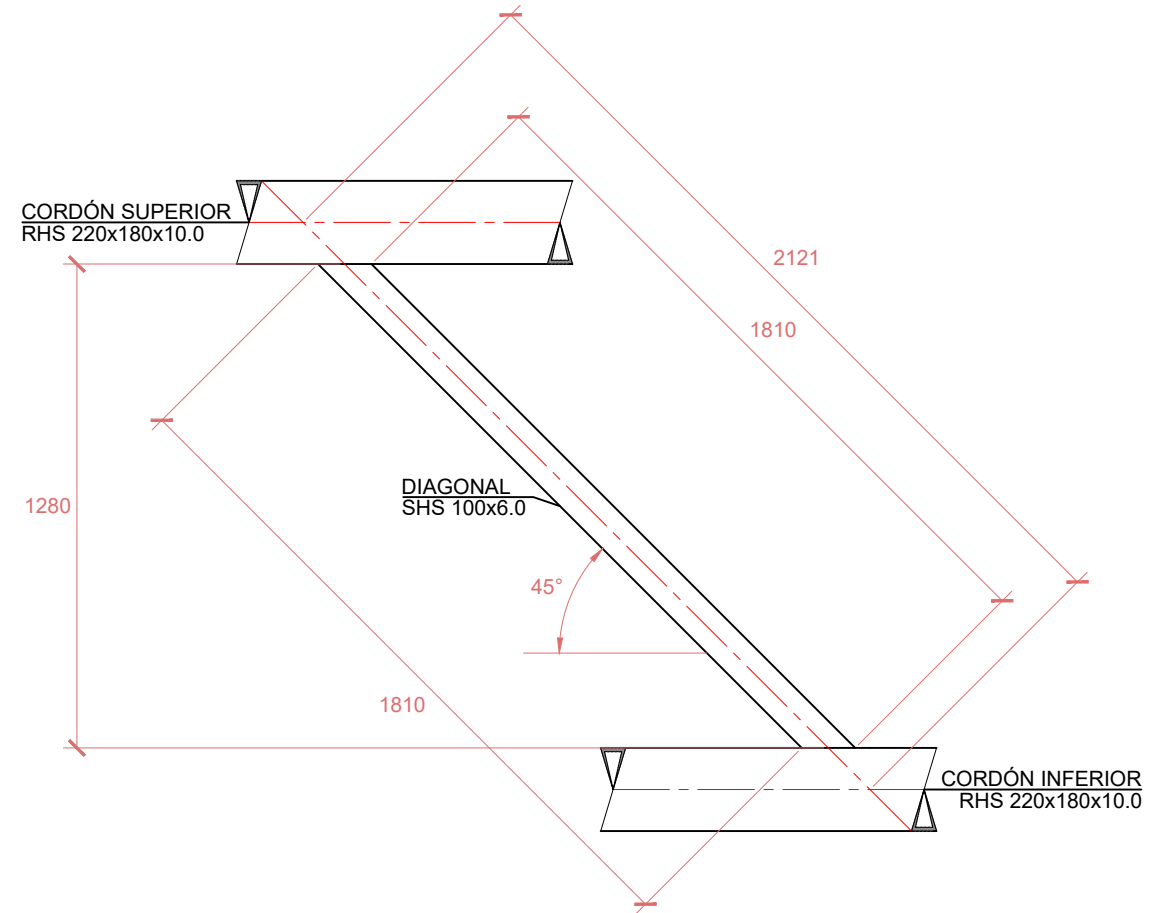
COTAS EN METROS



**DETALLE 1**  
ESCALA 1:20  
COTAS EN MM



**DETALLE 2**  
ESCALA 1:20  
COTAS EN MM



**DETALLE 3**  
ESCALA 1:20  
COTAS EN MM

ELEMENTO	SECCIÓN	MATERIAL	ACABADO
CORDÓN SUPERIOR	RHS 220x180x10.0	ACERO S355J2H	TRATAMIENTO DE PROTECCIÓN SOBRE SOPORTE METÁLICO.
CORDÓN INFERIOR	RHS 220x180x10.0	ACERO S355J2H	LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON GRANALLADO Sa2 1/2
DIAGONAL	SHS 100x6.0	ACERO S355J2H	CAPA DE IMPRIMACIÓN DE BASE DISOLVENTE DE EPOXI ZINC DE 40 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPADUR ZINC 17360 O SIMILAR)
TRAVIESA	SHS 130x6.0	ACERO S355J2H	
CRUZ DE SAN ANDRÉS	T 40x5.0	ACERO S275JR	
CHAPA CRUCES DE SAN ANDRÉS	DEFINIDA EN PLANOS	ACERO S275JR	UNA CAPA INTERMEDIA DE BASE DISOLVENTE EPOXI DE 70 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPADUR 45880/1 O SIMILAR)
CHAPA EXTREMO CORDÓN	PLETINA 180x220x15	ACERO S275JR	UNA CAPA DE ACABADO DE ESMALTE MATE DE POLIURETANO DE 50 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPATHANE HS 55610 O SIMILAR)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO RONS-XUNQUEIRA DE ALBA (PONTEVEDRA)

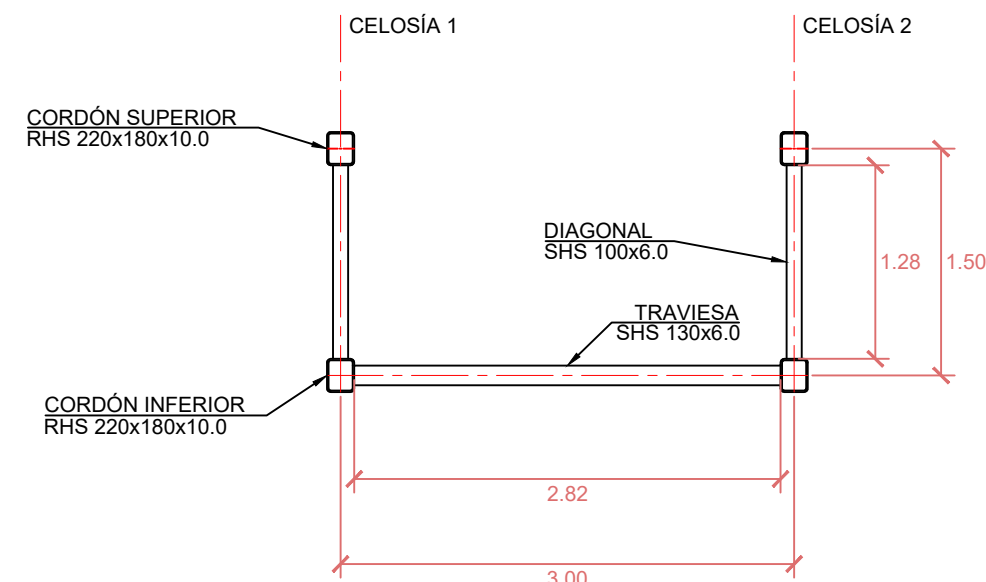
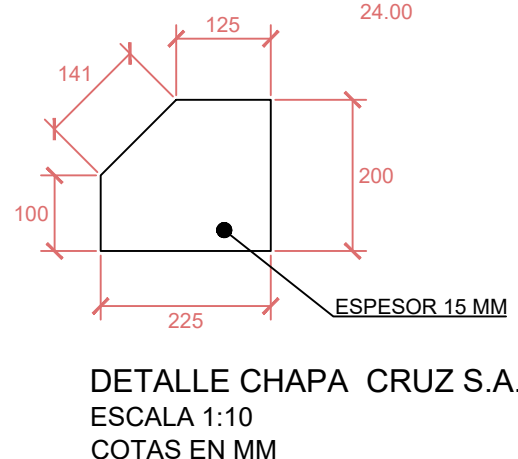
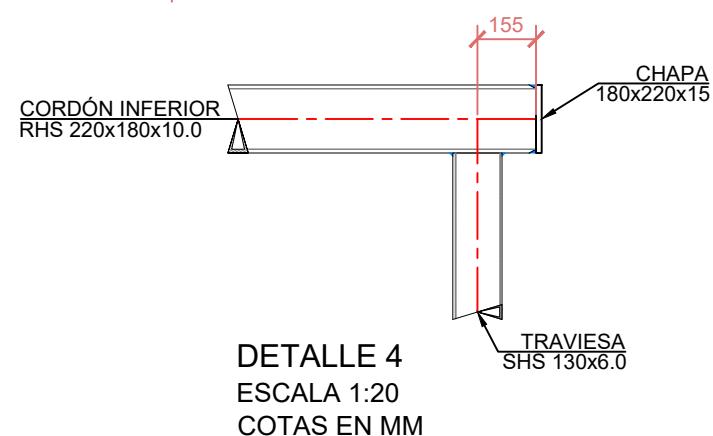
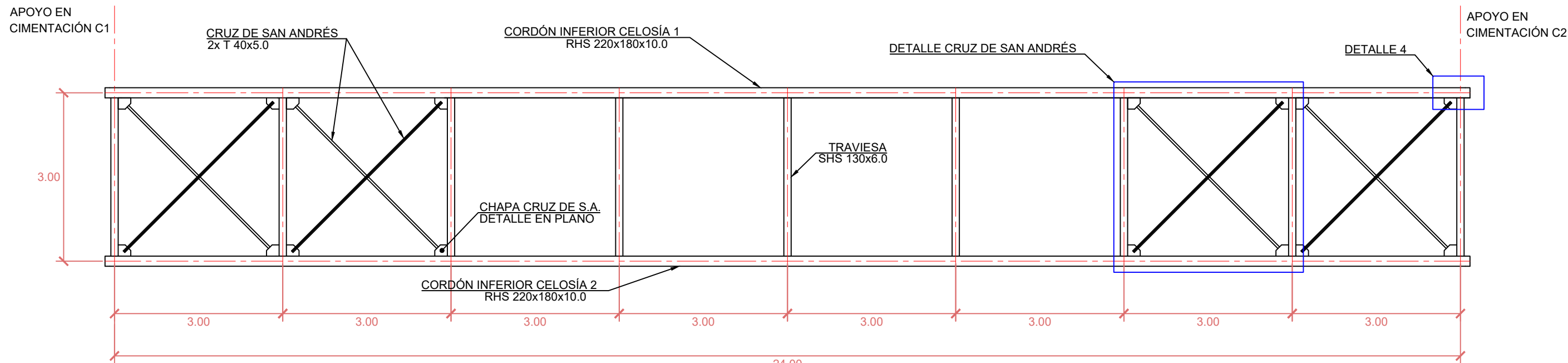
ESCALA:  
VARIAS

TÍTULO DEL PLANO:  
3. PASARELA  
3.2. ESTRUCTURA METÁLICA  
GEOMETRÍA CELOSÍAS

FECHA:  
OCTUBRE  
2018

Nº DEL PLANO: 3.2.1.  
HOJA Nº: 2 DE 11

**PLANTA TABLERO ESTRUCTURA METÁLICA**  
 ESCALA 1:75  
 COTAS EN METROS



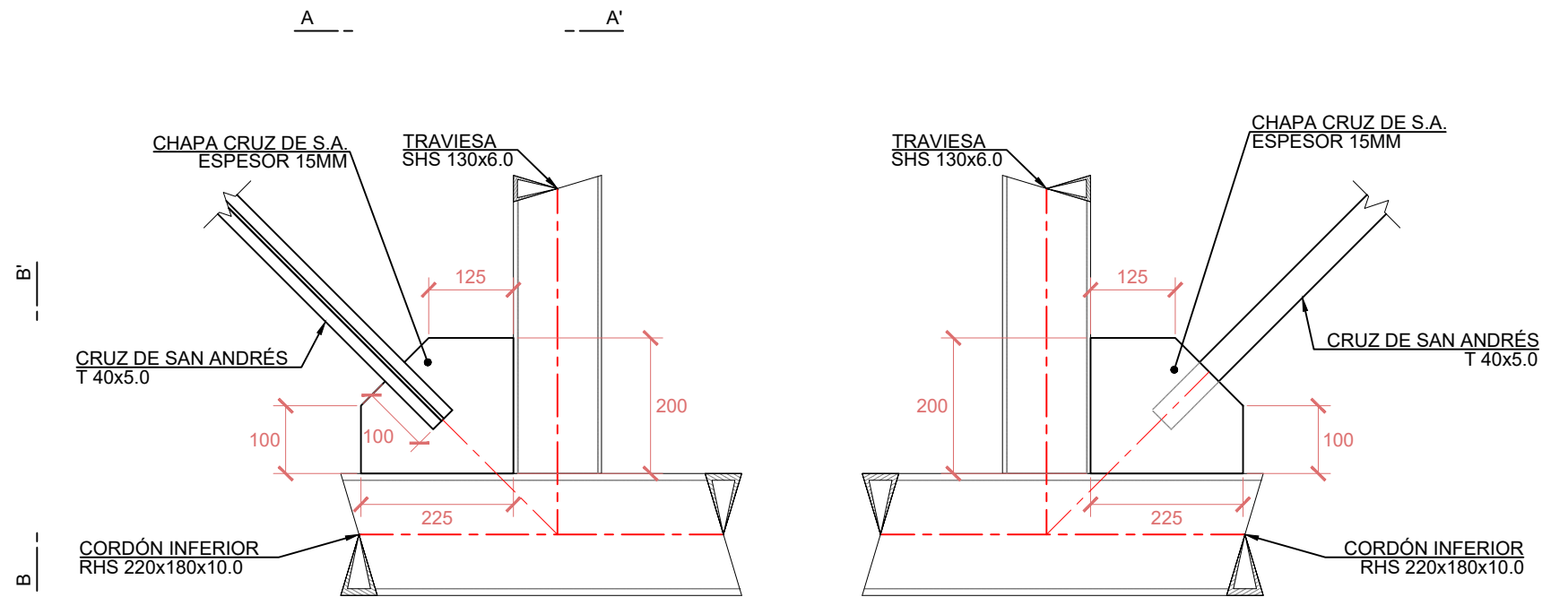
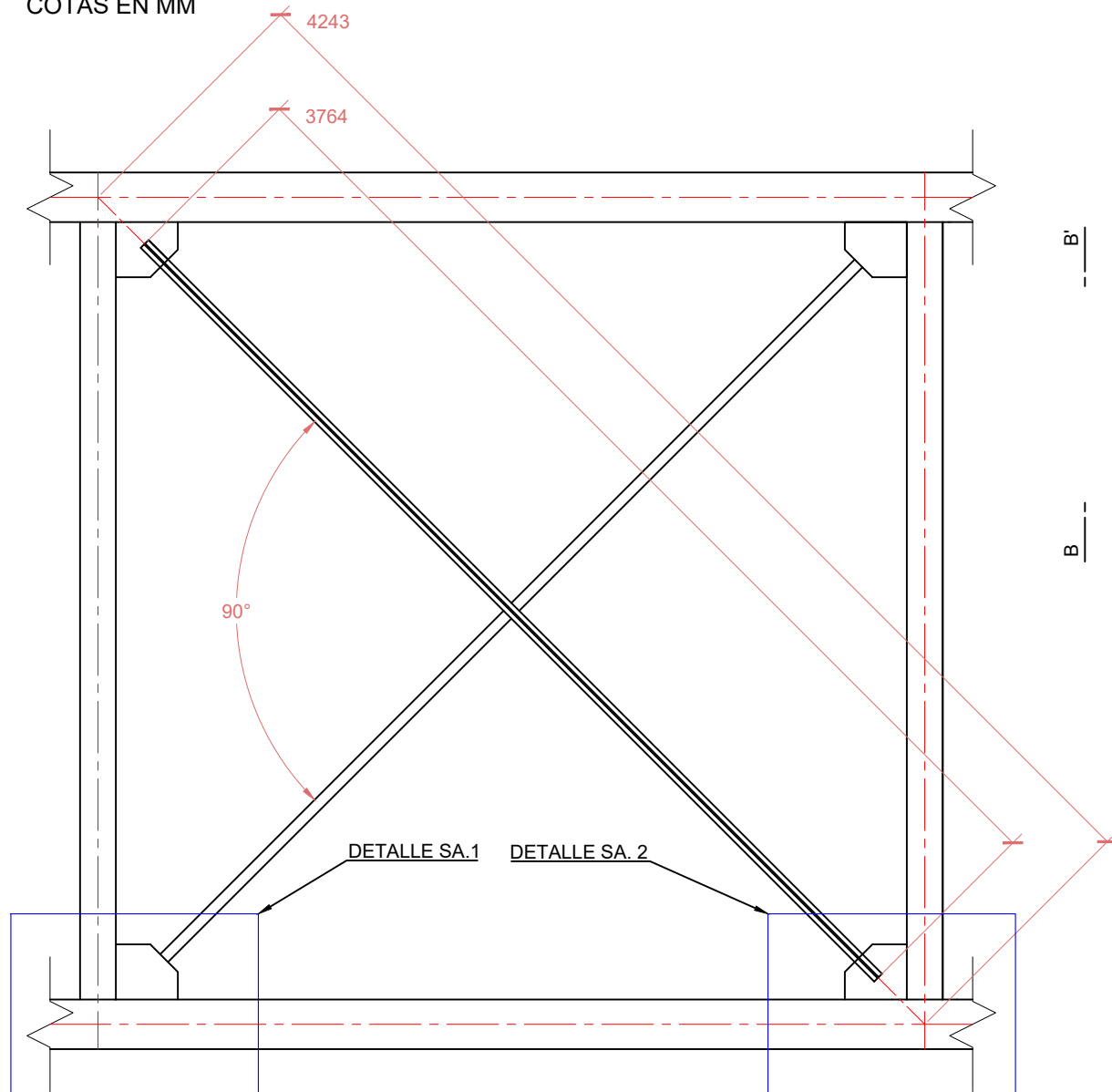
**SECCIÓN TIPO ESTRUCTURA METÁLICA**  
 ESCALA 1:50  
 COTAS EN METROS

ELEMENTO	SECCIÓN	MATERIAL	ACABADO
CORDÓN SUPERIOR	RHS 220x180x10.0	ACERO S355J2H	TRATAMIENTO DE PROTECCIÓN SOBRE SOPORTE METÁLICO.
CORDÓN INFERIOR	RHS 220x180x10.0	ACERO S355J2H	LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON GRANALLADO Sa2 1/2
DIAGONAL	SHS 100x6.0	ACERO S355J2H	CAPA DE IMPRIMACIÓN DE BASE DISOLVENTE DE EPOXI ZINC DE 40 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPADUR ZINC 17360 O SIMILAR)
TRAVIESA	SHS 130x6.0	ACERO S355J2H	
CRUZ DE SAN ANDRÉS	T 40x5.0	ACERO S275JR	UNA CAPA INTERMEDIA DE BASE DISOLVENTE EPOXI DE 70 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPADUR 45880/1 O SIMILAR)
CHAPA CRUCES DE SAN ANDRÉS	DEFINIDA EN PLANOS	ACERO S275JR	
CHAPA EXTREMO CORDÓN	PLETINA 180x220x15	ACERO S275JR	UNA CAPA DE ACABADO DE ESMALTE MATE DE POLIURETANO DE 50 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPADUR HS 55610 O SIMILAR)



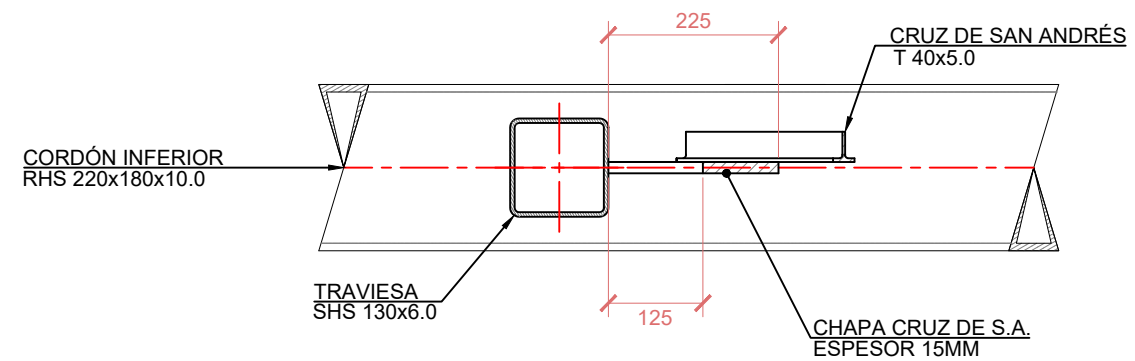
# DETALLE CRUZ DE SAN ANDRÉS

ESCALA 1:25  
COTAS EN MM

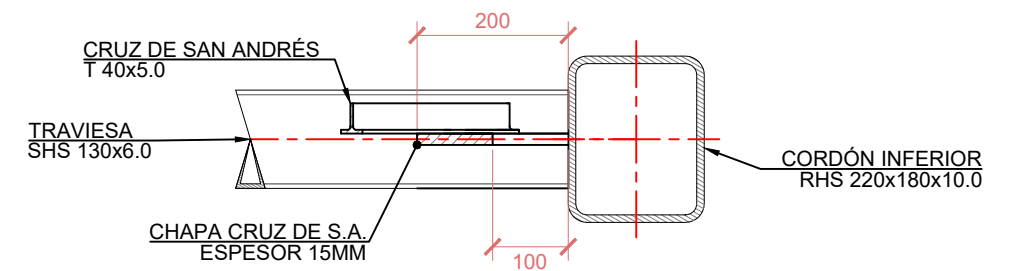


DETALLE SA. 2  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM

DETALLE SA. 1  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM



SECCIÓN A-A'  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM



SECCIÓN B-B'  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM

ELEMENTO	SECCIÓN	MATERIAL	ACABADO
CORDÓN SUPERIOR	RHS 220x180x10.0	ACERO S355J2H	TRATAMIENTO DE PROTECCIÓN SOBRE SOPORTE METÁLICO.
CORDÓN INFERIOR	RHS 220x180x10.0	ACERO S355J2H	LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON GRANALLADO Sa2 1/2
DIAGONAL	SHS 100x6.0	ACERO S355J2H	CAPA DE IMPRIMACIÓN DE BASE DISOLVENTE DE EPOXI ZINC DE 40 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPADUR ZINC 17360 O SIMILAR)
TRAVIESA	SHS 130x6.0	ACERO S355J2H	CAPA DE IMPRIMACIÓN DE BASE DISOLVENTE EPOXI DE 70 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPADUR 45880/1 O SIMILAR)
CRUZ DE SAN ANDRÉS	T 40x5.0	ACERO S275JR	UNA CAPA INTERMEDIA DE BASE DISOLVENTE EPOXI DE 70 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPADUR 45880/1 O SIMILAR)
CHAPA CRUCES DE SAN ANDRÉS	DEFINIDA EN PLANOS	ACERO S275JR	UNA CAPA DE ACABADO DE ESMALTE MATE DE POLIURETANO DE 50 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPATHANE HS 55610 O SIMILAR)
CHAPA EXTREMO CORDÓN	PLETINA 180x220x15	ACERO S275JR	UNA CAPA DE ACABADO DE ESMALTE MATE DE POLIURETANO DE 50 MICRAS DE ESPESOR (TIPO HEMPATHANE HS 55610 O SIMILAR)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO RONS-XUNQUEIRA DE ALBA (PONTEVEDRA)

ESCALA:  
VARIAS

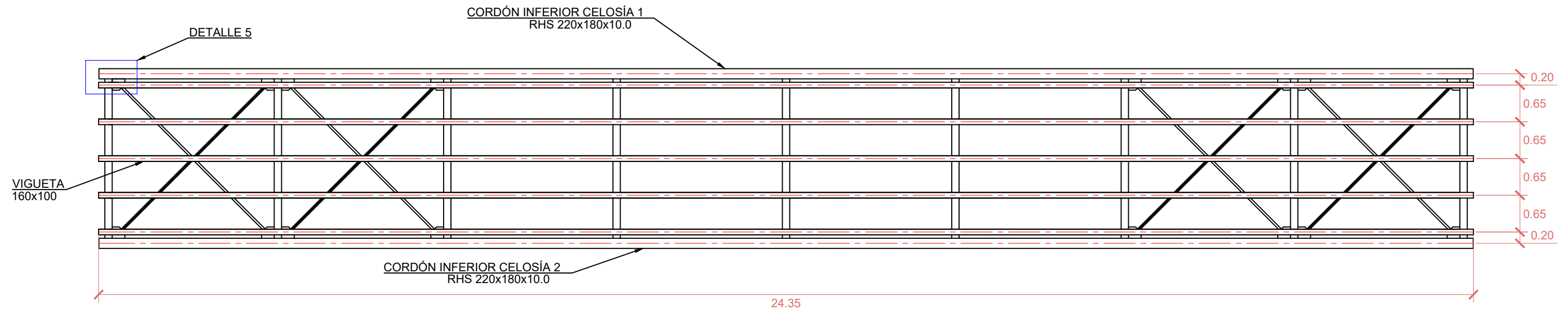
TÍTULO DEL PLANO:  
3. PASARELA  
3.2. ESTRUCTURA METÁLICA  
DETALLE CRUZ DE SAN ANDRÉS

FECHA:  
OCTUBRE 2018

Nº DEL PLANO: 3.2.3.  
HOJA Nº: 4 DE 11

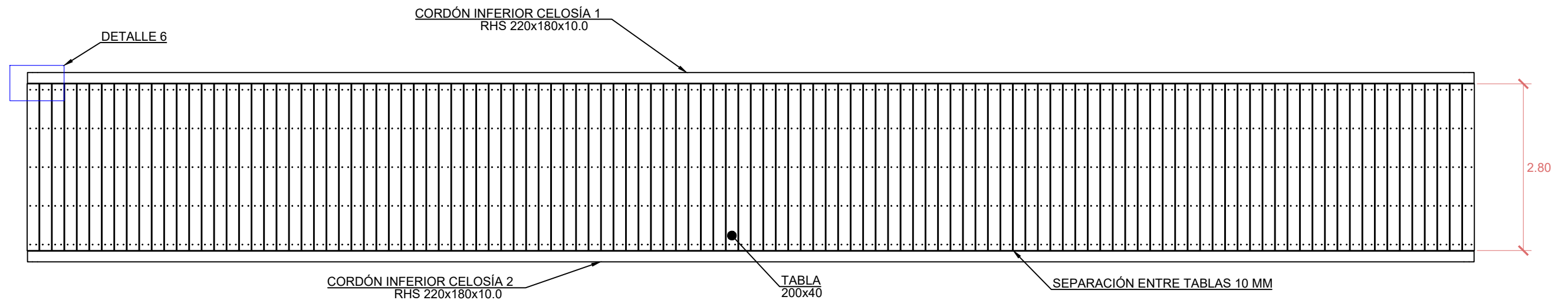
PLANTA TABLERO CON 5 VIGUETAS DE MADERA APOYADAS SOBRE TRAVIESAS

ESCALA 1:75  
COTAS EN METROS



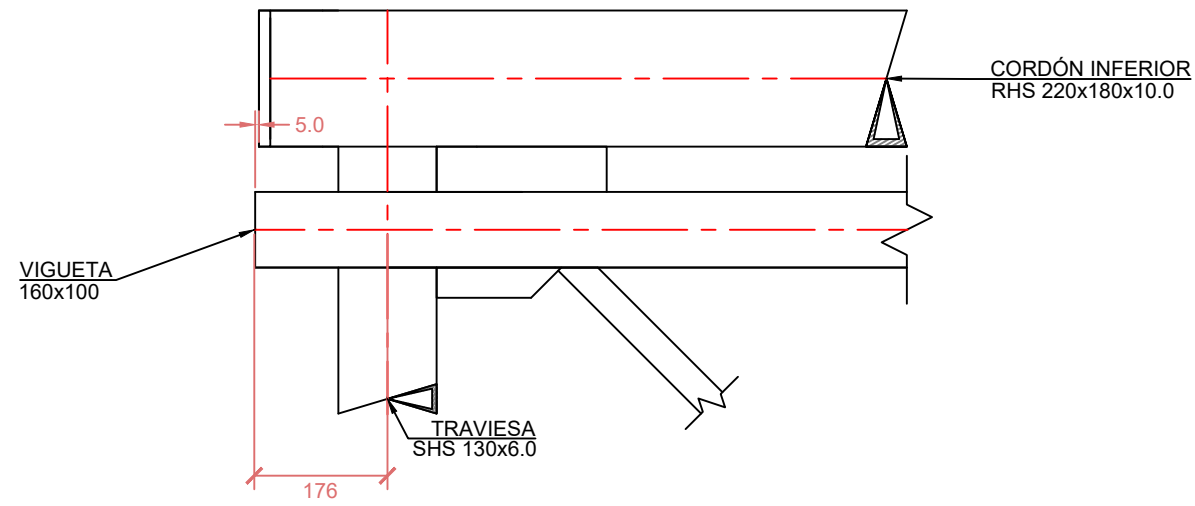
PLANTA TABLERO CON 116 TABLAS DE MADERA ATORNILLADAS A VIGUETAS

ESCALA 1:75  
COTAS EN METROS

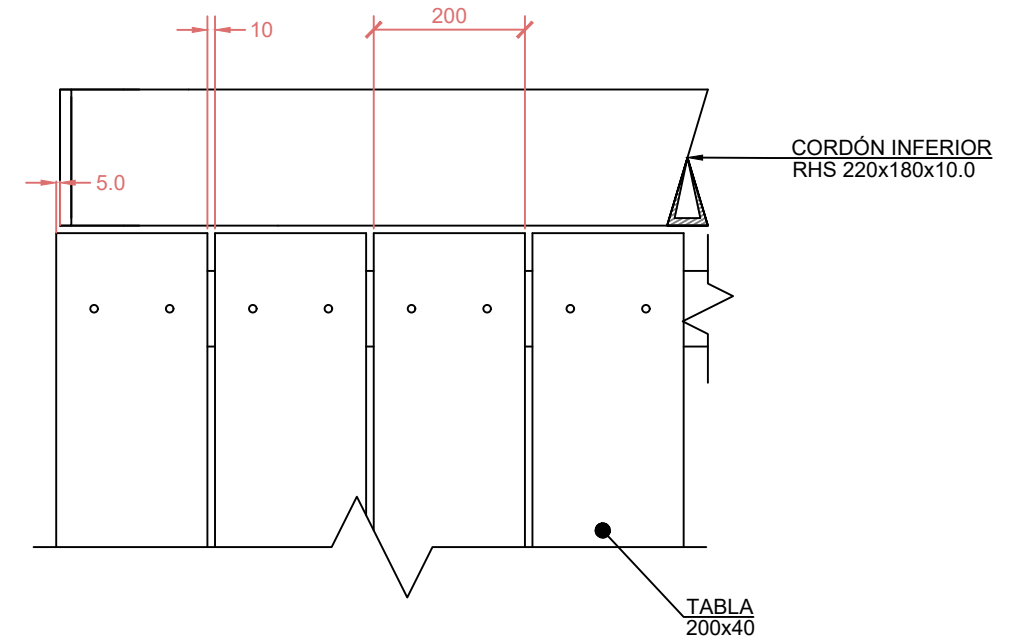


ELEMENTO	SECCIÓN	MATERIAL	ACABADO
VIGUETA	160x100	MADERA ASERRADA DE ABETO (ABIES ALBA) CLASE RESISTENTE C-24	PREPARACIÓN DEL SOPORTE LIJADO Y POSTERIOR LIMPIEZA ANTES DE EMPEZAR LA MANO DE IMPRIMACIÓN
TABLA	200x40	MADERA ASERRADA DE PINO INSIGNE (PINUS RADIATA) CLASE RESISTENTE C-24	MANO DE FONDO MANO DE FONDO PROTECTOR, INSECTICIDA, FUNGICIDA Y TERMICIDA  MANO DE ACABADO DOS MANOS DE BARNIZ SINTÉTICO SATINADO INCOLORO A BASE DE RESINAS ALCÍDICAS Y FILTROS ULTRAVIOLETA

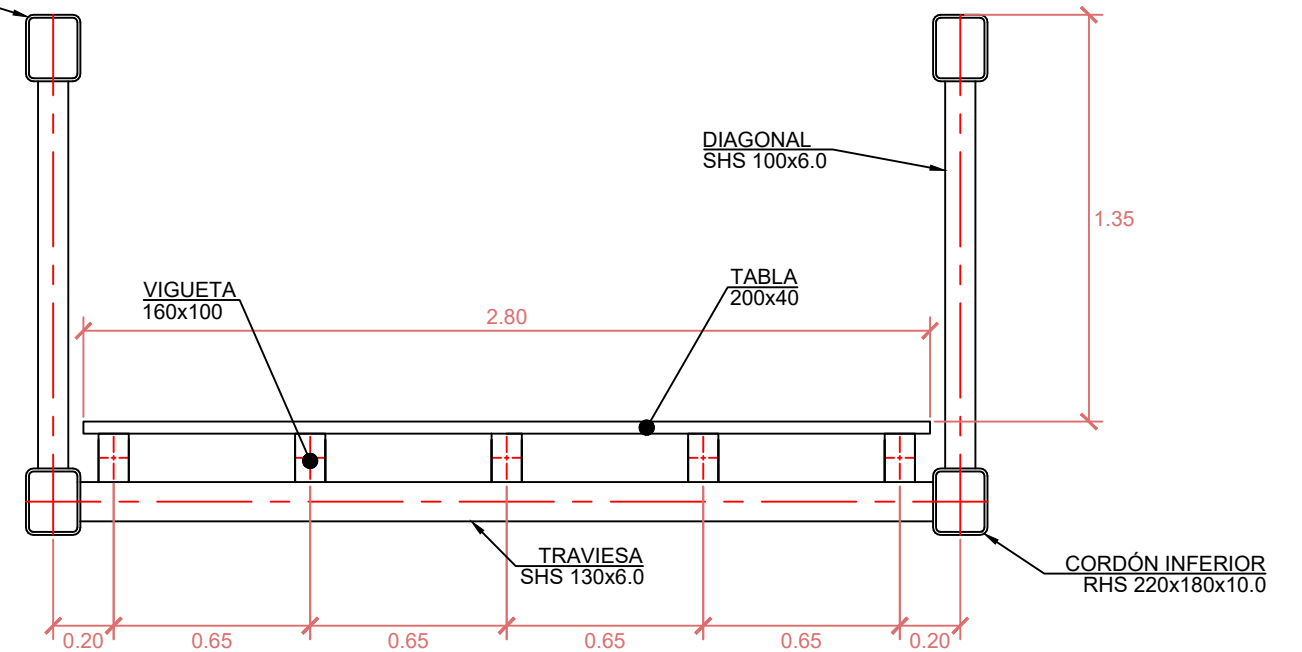
DETALLE 5  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM



DETALLE 6  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM



CORDÓN SUPERIOR  
RHS 220x180x10.0



SECCIÓN CON TABLERO DE MADERA  
ESCALA 1:25  
COTAS EN METROS

ELEMENTO	SECCIÓN	MATERIAL	ACABADO
VIGUETA	160x100	MADERA ASERRADA DE ABETO (ABIES ALBA) CLASE RESISTENTE C-24	PROTECCIÓN DE MADERA CLASE DE PENETRACIÓN NP3 CLASE DE USO 3.2 PREPARACIÓN DEL SOPORTE LIJADO Y POSTERIOR LIMPIEZA ANTES DE EMPEZAR LA MANO DE IMPRIMACIÓN
TABLA	200x40	MADERA ASERRADA DE PINO INSIGNE (PINUS RADIATA) CLASE RESISTENTE C-24	MANO DE FONDO MANO DE FONDO PROTECTOR, INSECTICIDA, FUNGICIDA Y TERMICIDA MANO DE ACABADO DOS MANOS DE BARNIZ SINTÉTICO SATINADO INCOLORO A BASE DE RESINAS ALCÍDICAS Y FILTROS ULTRAVIOLETA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO RONS-XUNQUEIRA DE ALBA (PONTEVEDRA)

ESCALA:  
VARIAS

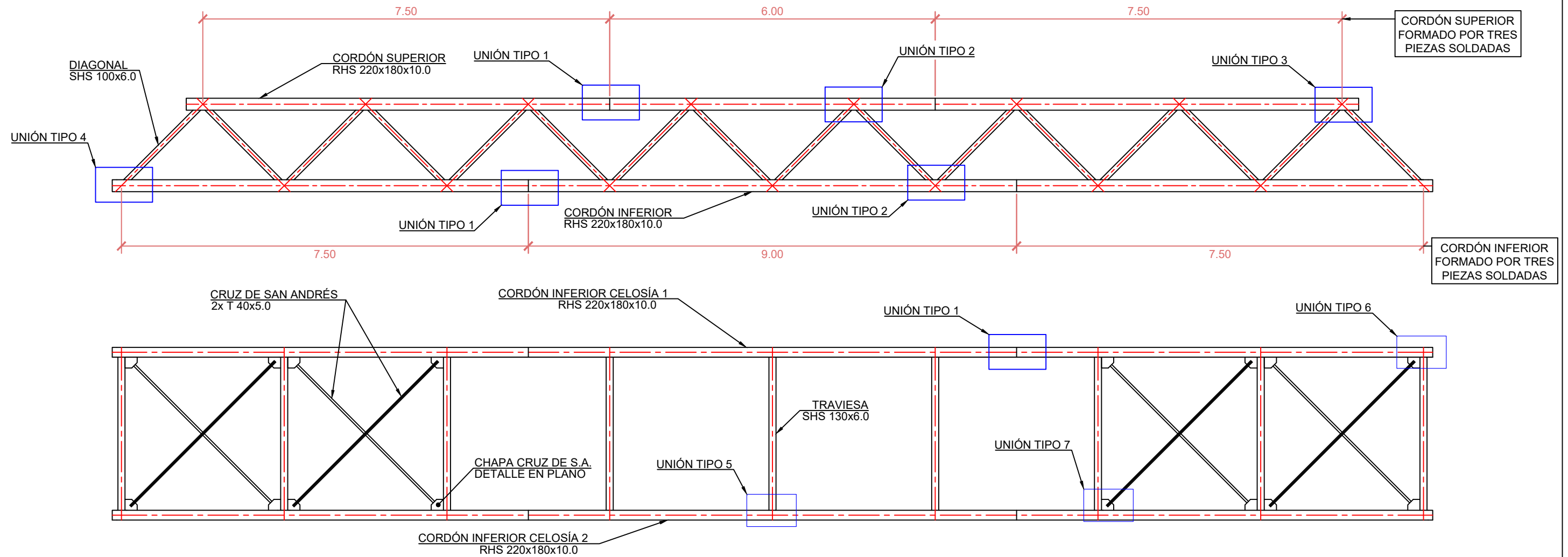
TÍTULO DEL PLANO:  
3. PASARELA  
3.3. TABLERO DE MADERA  
DETALLES. SECCIÓN TRANSVERSAL

FECHA:  
OCTUBRE 2018

Nº DEL PLANO: 3.3.2.  
HOJA Nº: 6 DE 11

# REFERENCIA A UNIONES SOLDADAS EN LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA

ESCALA 1:75  
COTAS EN METROS



## UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES

### NORMA:

EAE : INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE). ARTÍCULO 64. UNIONES ENTRE PIEZAS DE SECCIÓN TUBULAR.

### MATERIALES:

- PERFILES (MATERIAL BASE): S275 (EN 10025-2).
- MATERIAL DE APORTACIÓN (SOLDADURAS): EL MATERIAL DE APORTACIÓN UTILIZABLE PARA LA REALIZACIÓN DE SOLDADURAS (ALAMBRES, HILOS Y ELECTRODOS) DEBERÁ SER APROPIADO PARA EL PROCESO DE SOLDEO, TENIENDO EN CUENTA EL MATERIAL A SOLDAR Y EL PROCEDIMIENTO DE SOLDEO; ADEMÁS DEBERÁ TENER UNAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS, EN TÉRMINOS DE LÍMITE ELÁSTICO, RESISTENCIA A TRACCIÓN, DEFORMACIÓN BAJO CARGA MÁXIMA Y RESILIENCIA, NO INFERIORES A LAS CORRESPONDIENTES DEL MATERIAL DE BASE QUE CONSTITUYE LOS PERFILES O CHAPAS QUE SE PRETENDE SOLDAR (29.5 EAE)

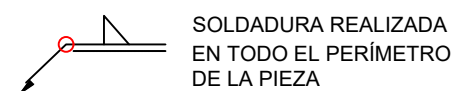
### DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

- 1) CADA TUBO SE SOLDARÁ EN TODO SU PERÍMETRO DE CONTACTO CON LOS OTROS TUBOS.
- 2) SE DEFINE COMO ÁNGULO DIEDRO EL ÁNGULO MEDIDO EN EL PLANO PERPENDICULAR A LA LÍNEA DE SOLDADURA, FORMADO POR LAS TANGENTES A LAS SUPERFICIES EXTERNAS DE LOS TUBOS QUE SE SUELDAN ENTRE SÍ.
- 3) PARA ÁNGULOS DIEDROS MAYORES QUE 100 GRADOS SE DEBERÁ REALIZAR SOLDADURA A TOPE, INDEPENDIEMENTE DEL ESPESOR DEL TUBO QUE SE SUELDA.

- 4) LOS TUBOS DE ESPESOR IGUAL O SUPERIOR A 8 MM SE SOLDARÁN A TOPE, EXCEPTO EN LAS ZONAS EN LAS QUE EL ÁNGULO DIEDRO ES AGUDO Y PUEDA REALIZARSE CORRECTAMENTE LA SOLDADURA EN ÁNGULO.
- 5) LOS TUBOS DE ESPESOR INFERIOR A 8 MM SE PUEDEN SOLDAR CON CORDONES DE SOLDADURA EN ÁNGULO.
- 6) EN SOLDADURAS A TOPE, EL ÁNGULO DEL BISEL MÍNIMO ES DE 45 GRADOS.
- 7) EN LOS DETALLES SE INDICAN LOS DISTINTOS TIPOS DE CORDONES NECESARIOS EN EL PERÍMETRO DE SOLDADURA DE LOS TUBOS.

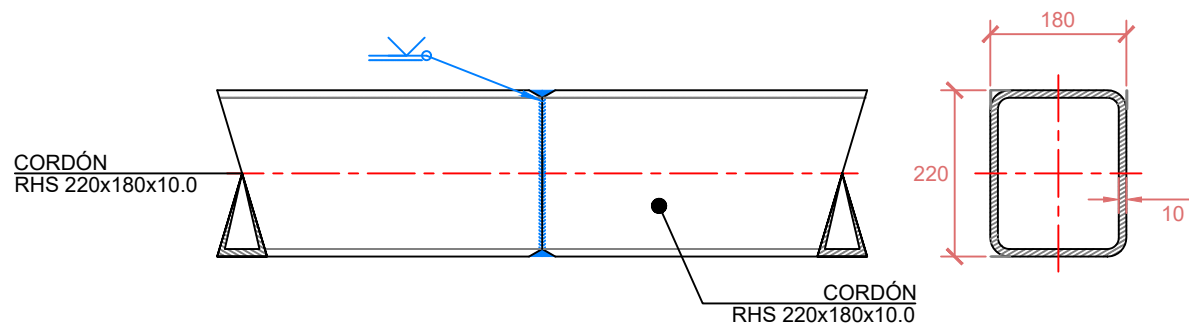
### REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA EMPLEADAS EN DETALLES

#### DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS

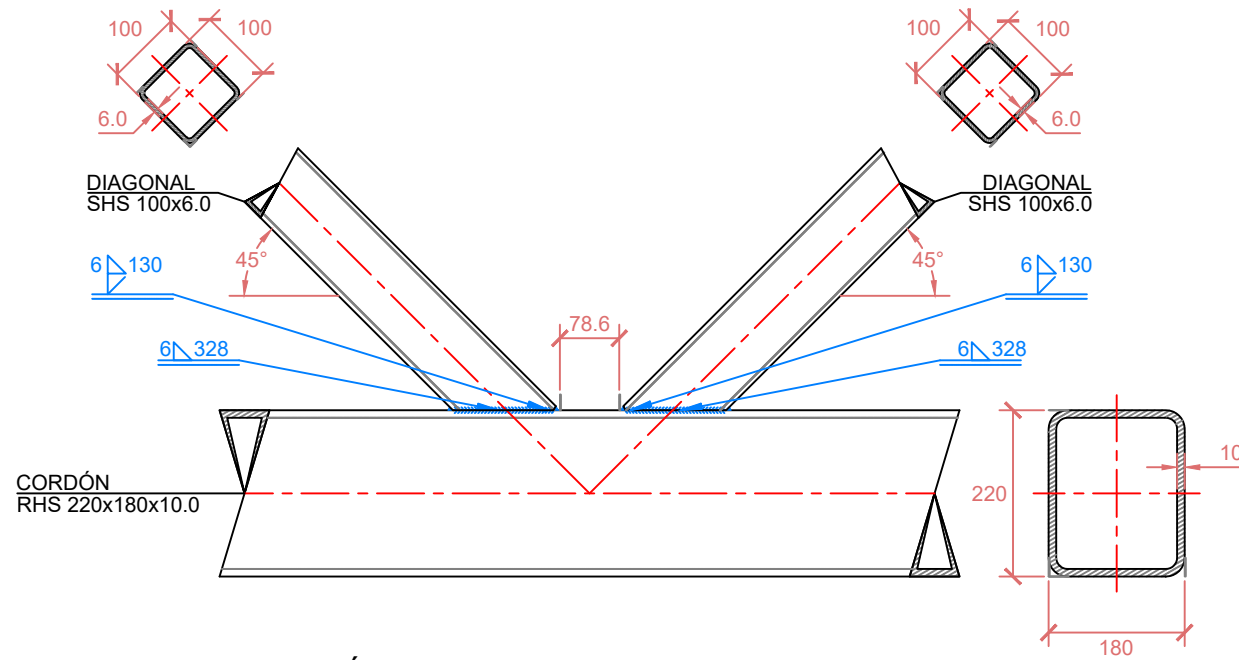


### TIPO DE SOLDADURA

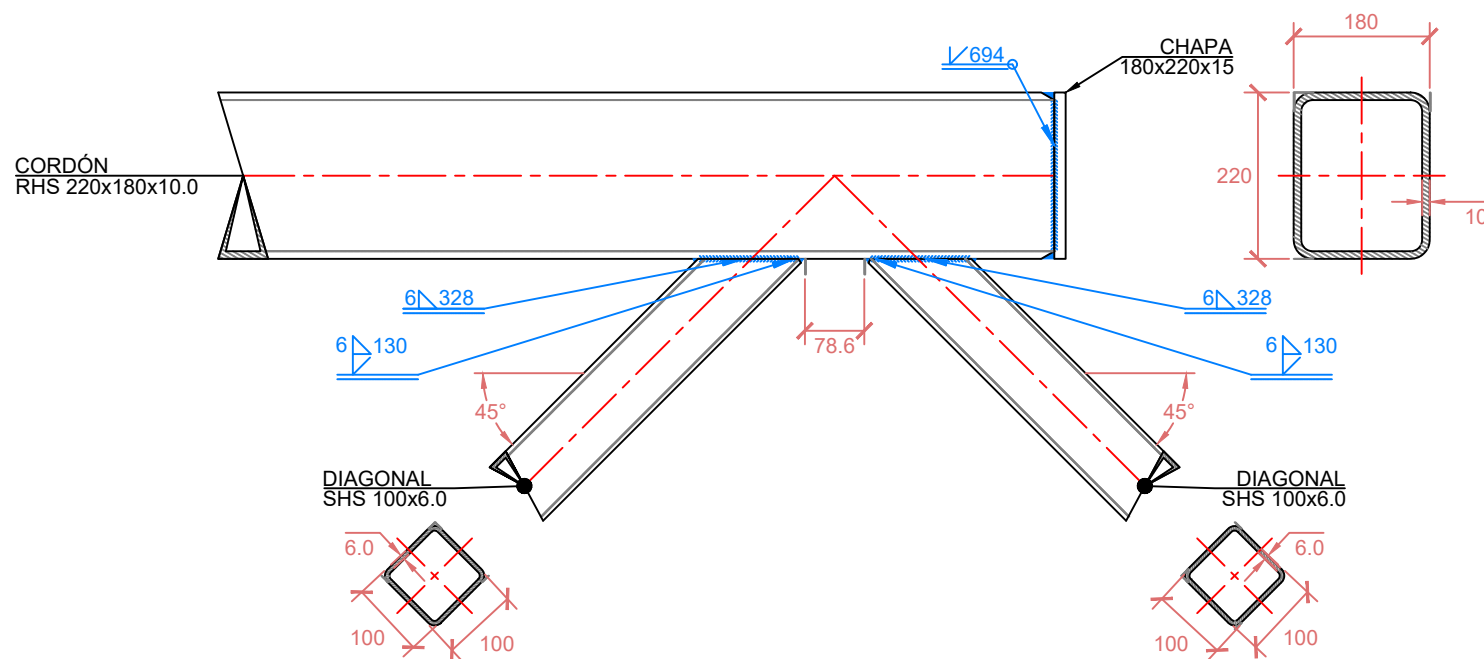
DESIGNACIÓN	ILUSTRACIÓN	SÍMBOLO
SOLDADURA EN ÁNGULO		
SOLDADURA A TOPE EN V SIMPLE (CON CHAFLÁN)		
SOLDADURA A TOPE EN BISEL SIMPLE		
SOLDADURA COMBINADA A TOPE EN BISEL SIMPLE Y EN ÁNGULO		



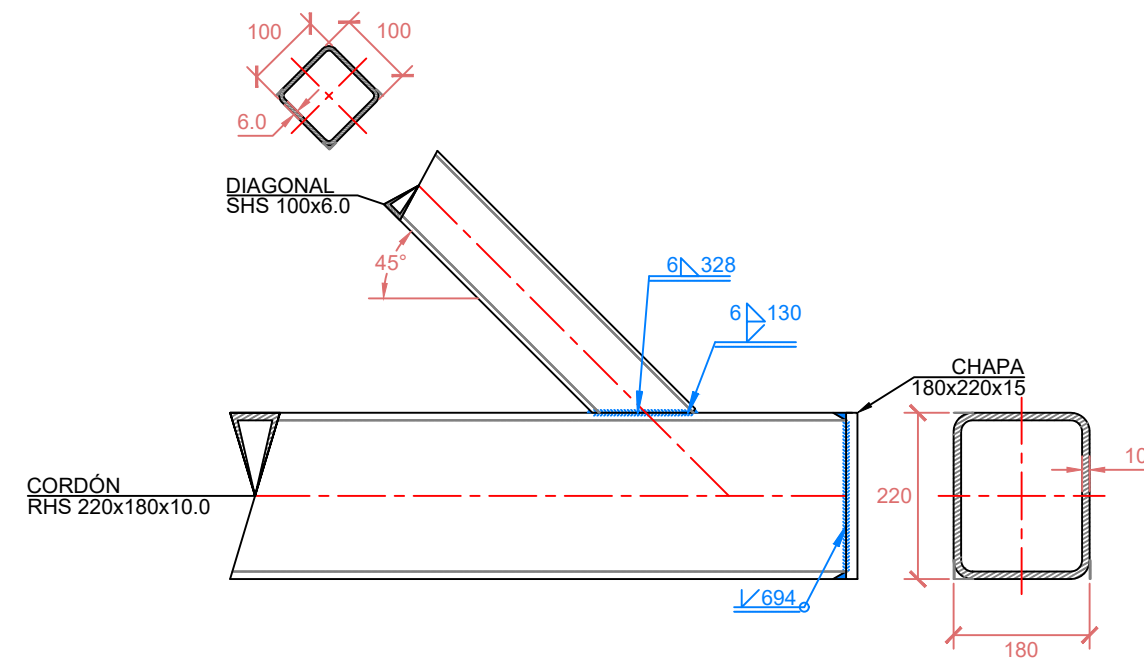
UNIÓN TIPO 1  
CORDÓN-CORDÓN  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM



UNIÓN TIPO 2  
CORDÓN-DIAGONALES  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM

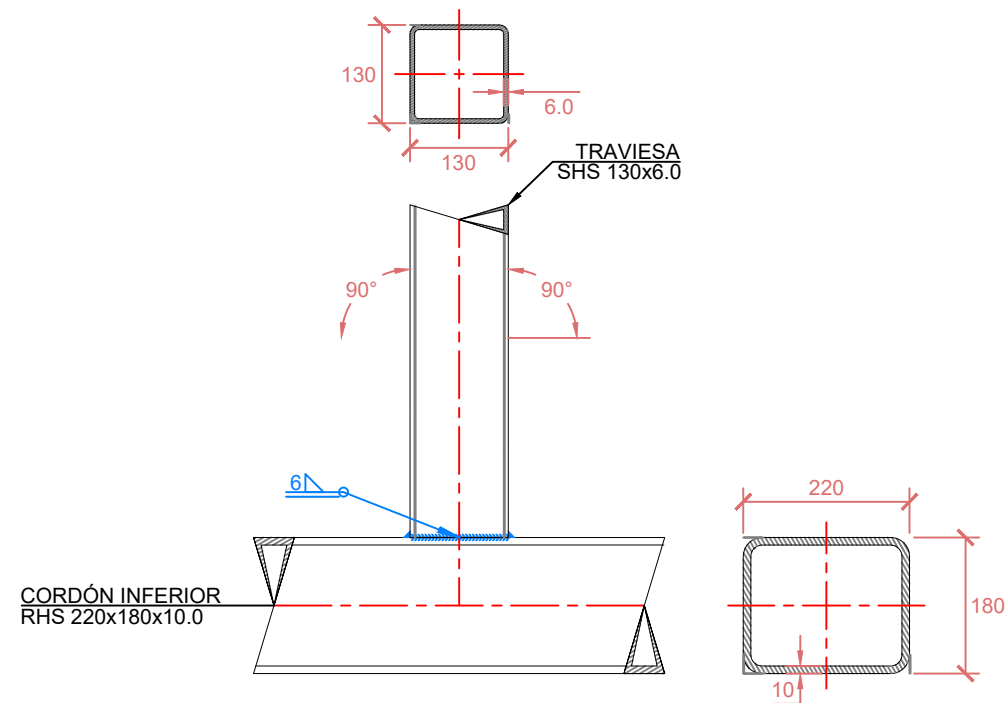


UNIÓN TIPO 3  
EXTREMO CORDÓN SUPERIOR-DIAGONALES  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM

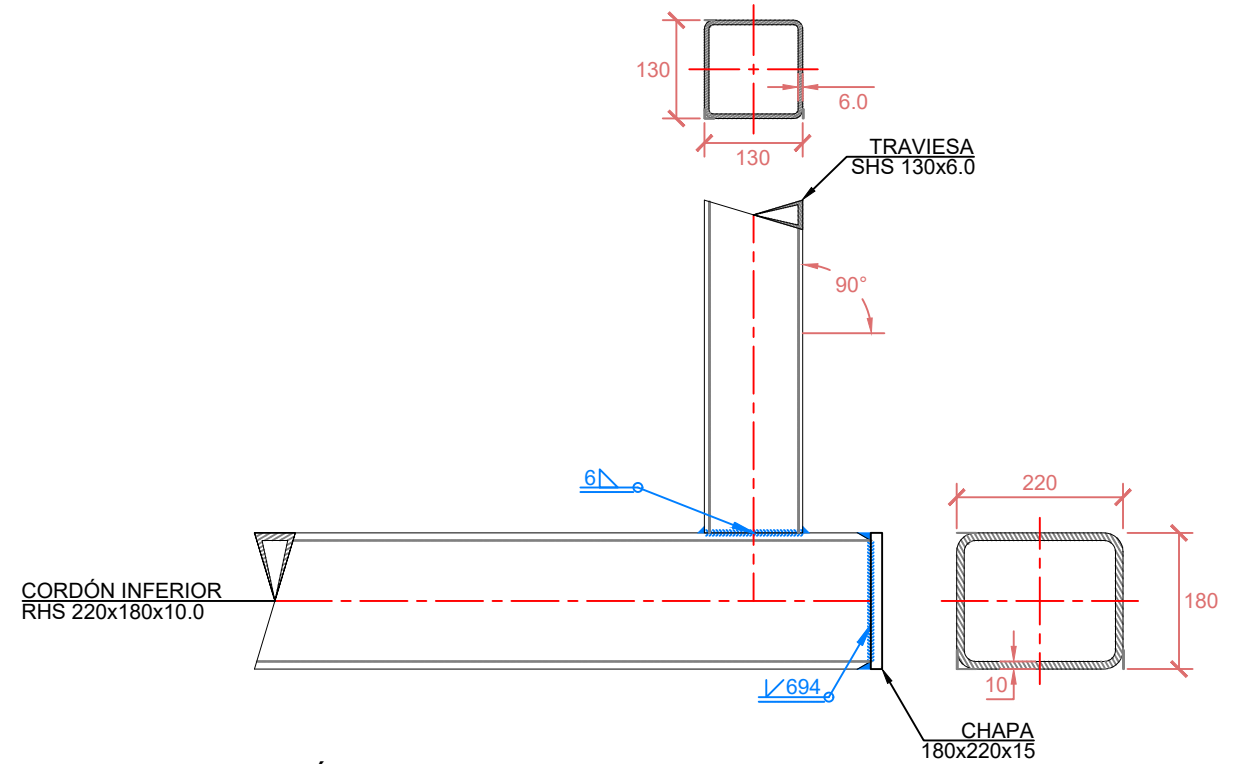


UNIÓN TIPO 4  
EXTREMO CORDÓN INFERIOR-DIAGONAL  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM

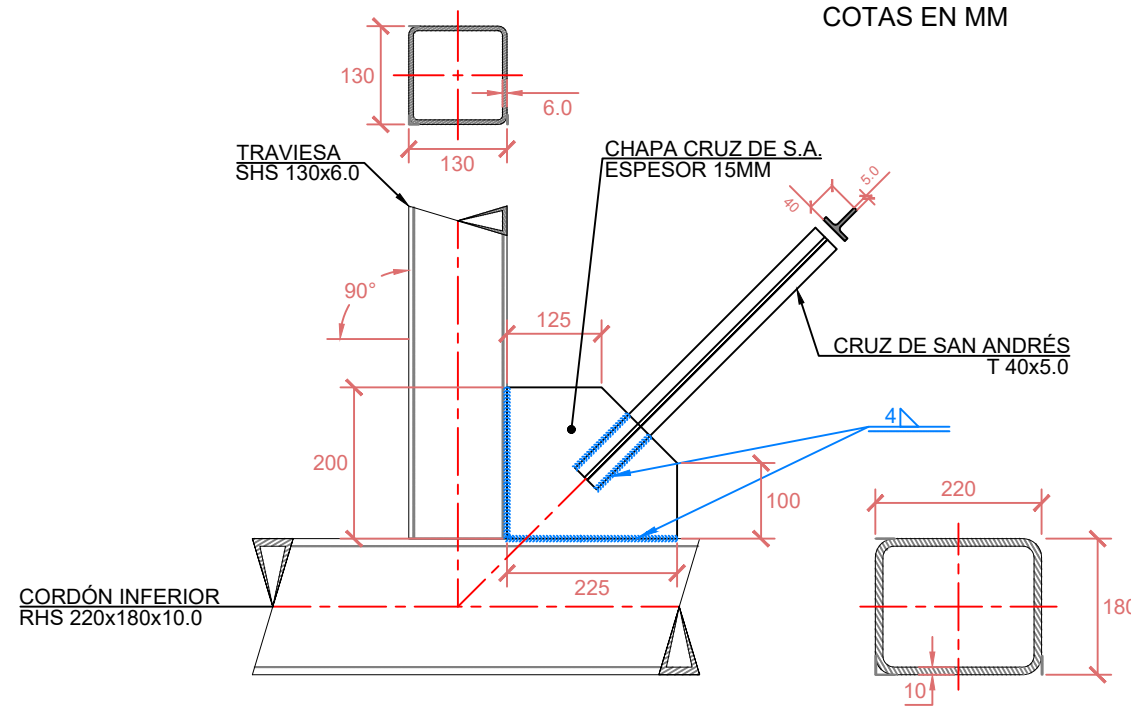




UNIÓN TIPO 5  
CORDÓN INFERIOR-TRAVIESA  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM



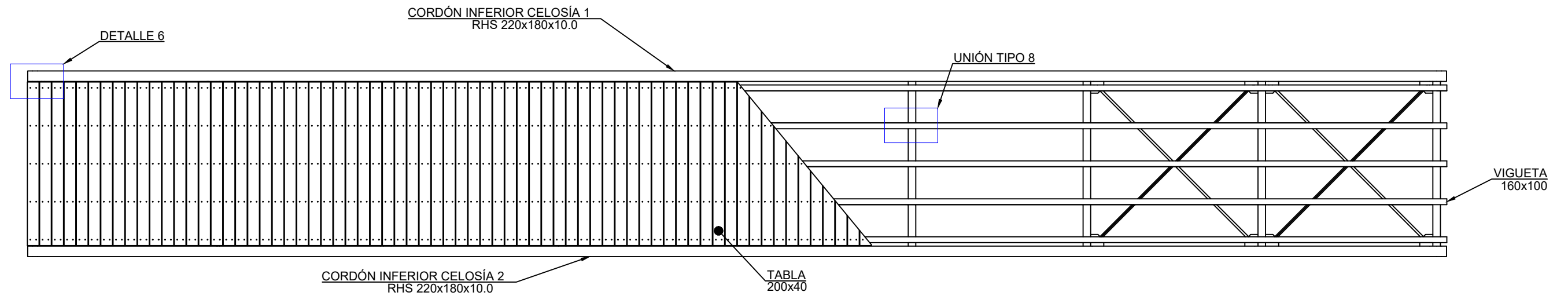
UNIÓN TIPO 6  
EXTREMO CORDÓN INFERIOR-TRAVIESA  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM



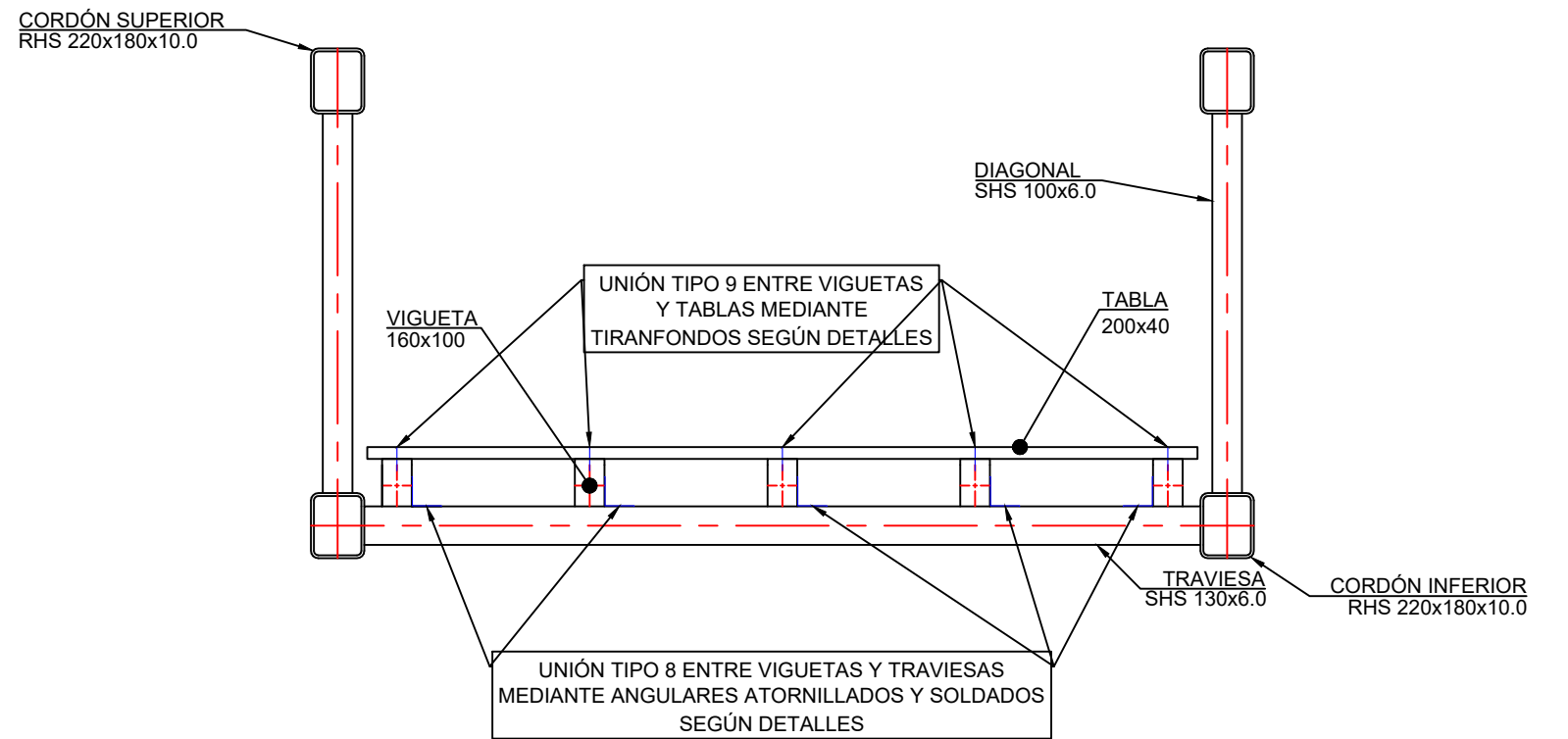
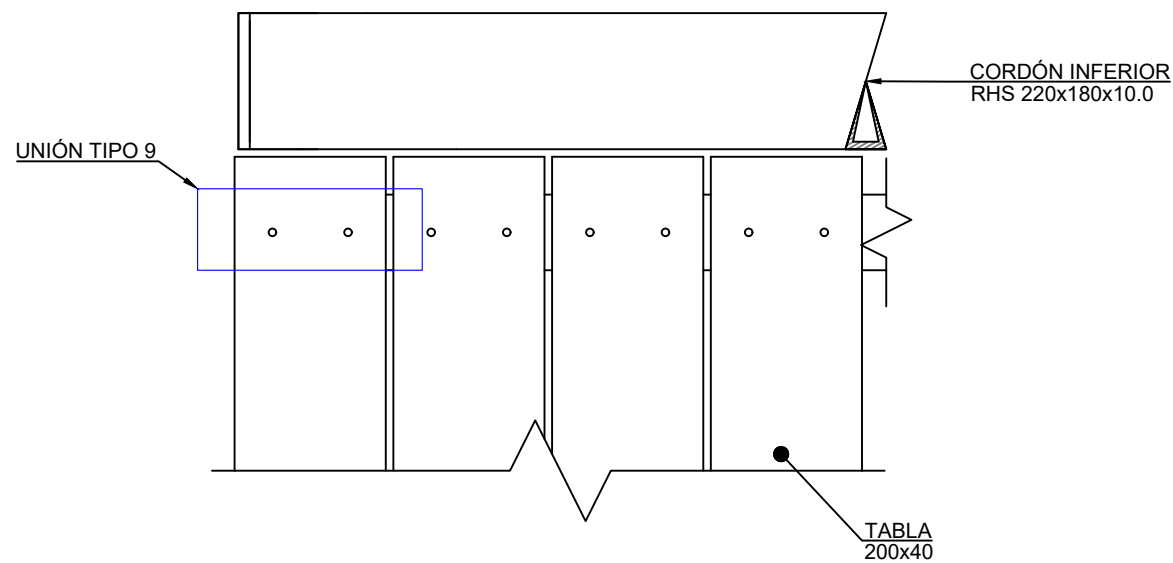
UNIÓN TIPO 7  
EXTREMO CRUZ DE SAN ANDRÉS  
ESCALA 1:10  
COTAS EN MM



REFERENCIA A UNIONES PARA ELEMENTOS DE MADERA DEL TABLERO  
 ESCALA 1:75  
 COTAS EN METROS



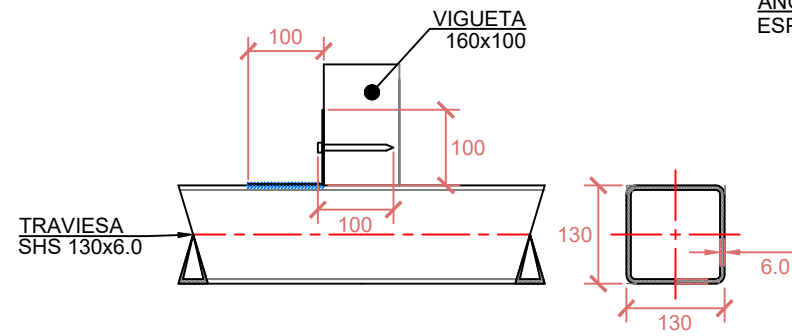
DETALLE 6  
 ESCALA 1:10  
 COTAS EN MM



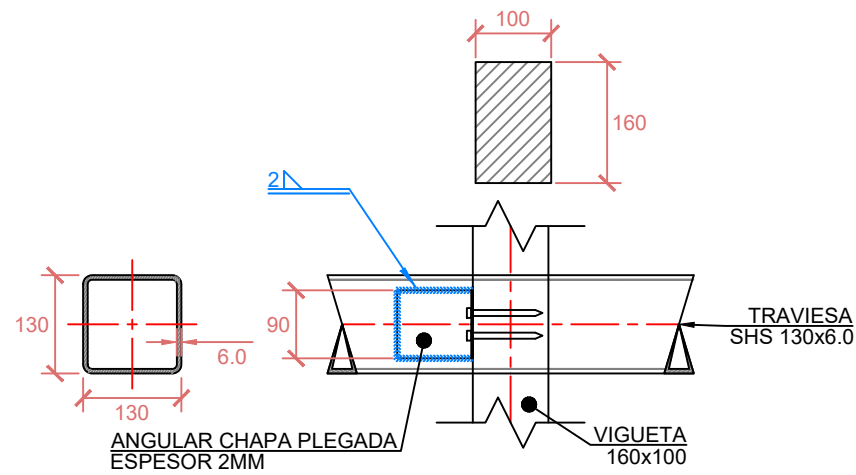
REFERENCIA A UNIONES EN SECCIÓN TRANSVERSAL  
 ESCALA 1:25  
 COTAS EN METROS

**UNIÓN TIPO 8**  
**VIGUETA-TRAVIESA CON ANGULARES ATORNILLADOS Y SOLDADOS**  
 ESCALA 1:10  
 COTAS EN MM

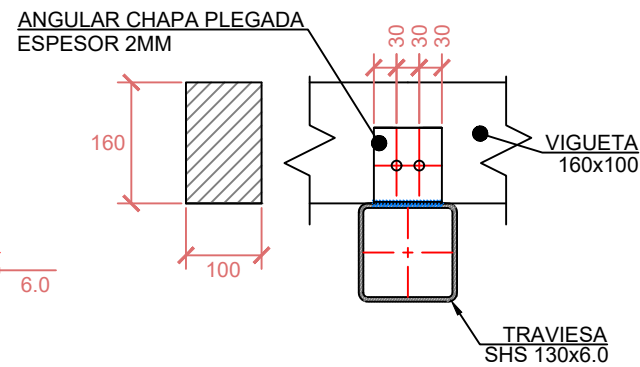
ALZADO



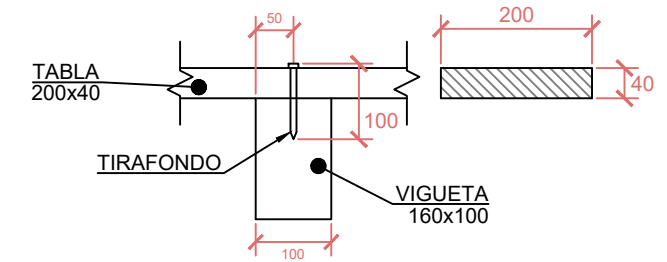
PLANTA



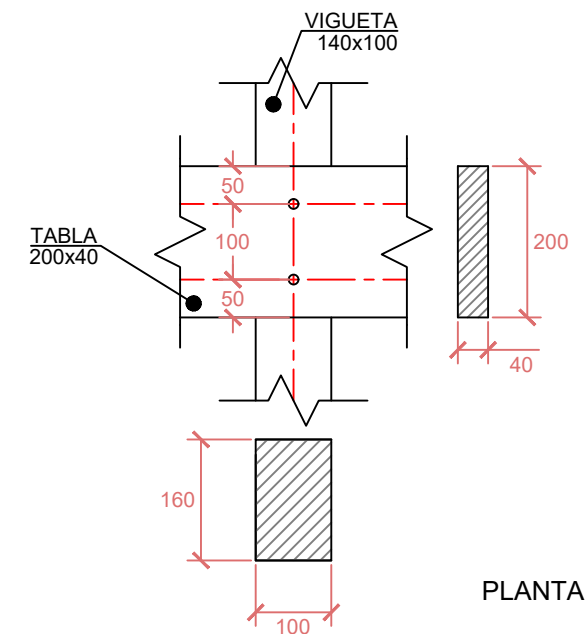
SECCIÓN TRANSVERSAL



**UNIÓN TIPO 9**  
**TABLA-VIGUETA ATORNILLADA CON TIRAFONDOS**  
 ESCALA 1:10  
 COTAS EN MM



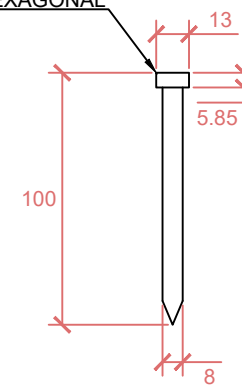
ALZADO



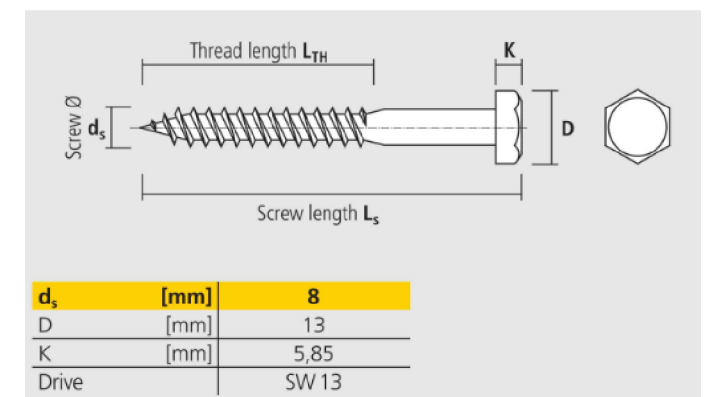
PLANTA

**DETALLE GEOMÉTRICO TIRAFONDO**  
 ESCALA 1:3  
 COTAS EN MM

CABEZA HEXAGONAL



L = 100 MM  
 Ds = 8 MM  
 D = 13 MM  
 K = 5.85MM

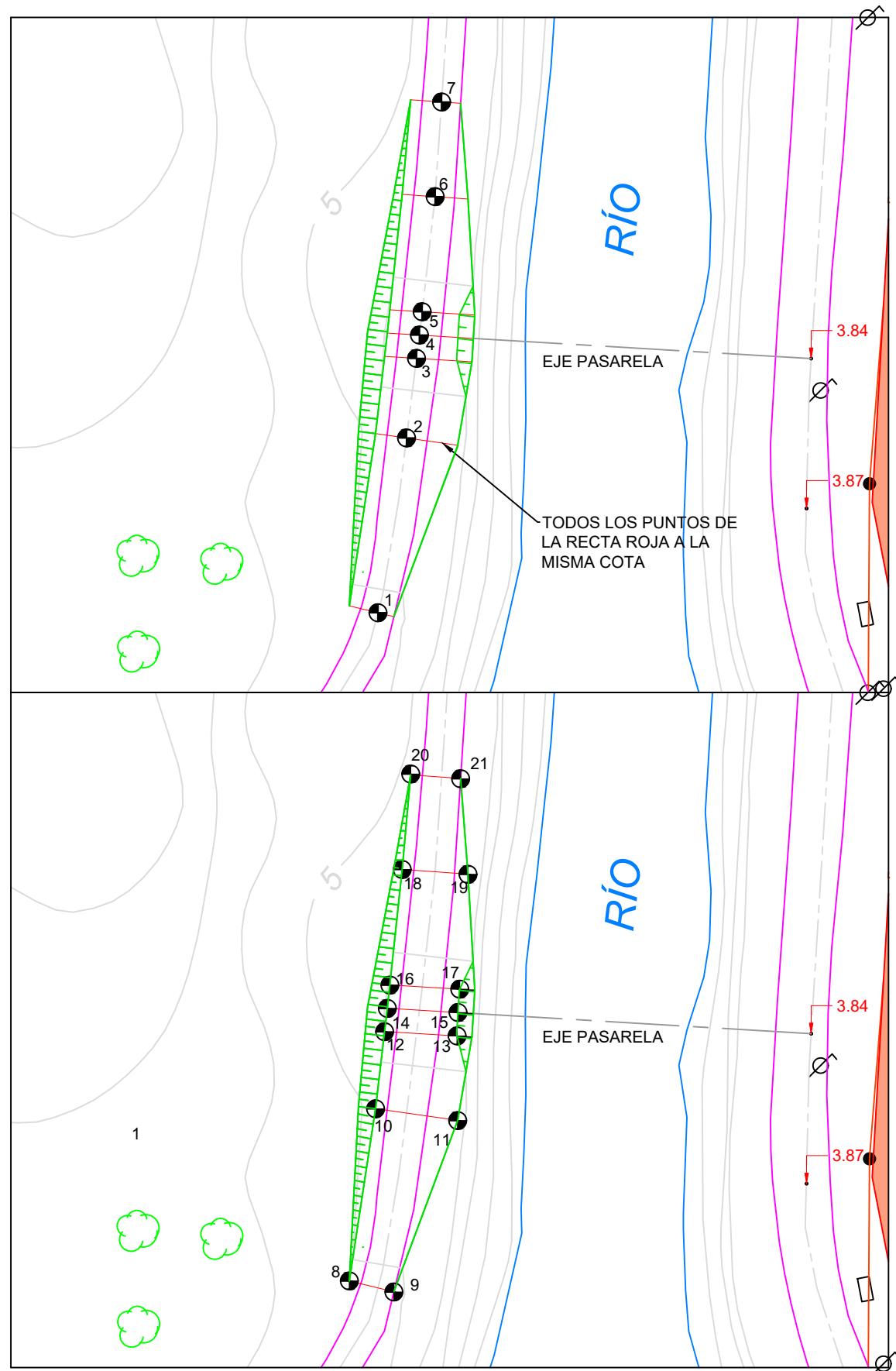


ELEMENTO	MATERIAL	GEOMETRÍA
TIRAFONDO SPAX CH DIN 571 DE 8 X 100 MM ZINCADO	ACERO CLASE 4,8 FU, K ≥ 400 N/MM2 INOXIDABLE	DESCRITA EN PLANOS
ANGULAR CHAPA PLEGADA 2 MM DE ESPESOR	ACERO INOXIDABLE AISI 304	DESCRITA EN PLANOS





PLANTA Y REPLANTEO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS  
 ESCALA 1:500



COORDENADAS DE REPLANTEO DE DESMONTE SEGÚN EJE DEL CAMINO Y LÍMITES DE EXPLANADA EN SECCIONES

REPLANTEO EJE DE RAMPAS			
PUNTO	X (M)	Y (M)	Z (MM)
1	529123.870	4698818.269	5118
2	529126.312	4698833.195	4233
3	529127.164	4698839.990	3839
4	529127.413	4698841.978	3839
5	529127.653	4698843.967	3839
6	529128.753	4698853.793	4437
7	529129.304	4698861.879	4928
8	529121.427	4698818.860	5118
9	529125.232	4698817.940	5118
10	529123.663	4698833.573	4233
11	529130.679	4698832.571	4233
12	529124.438	4698840.157	3839
13	529130.630	4698839.777	3839
14	529124.672	4698842.145	3839
15	529130.707	4698843.771	3839
16	529124.885	4698844.137	3839
17	529130.853	4698843.771	3839
18	529125.941	4698853.988	4437
19	529131.562	4698853.595	4437
20	529126.664	4698862.067	4928
21	529130.933	4698861.763	4928



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
 DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
 CANALES Y PUERTOS  
 UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
 ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
 FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
 PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO  
 RONS-XUNQUEIRA DE ALBA  
 (PONTEVEDRA)

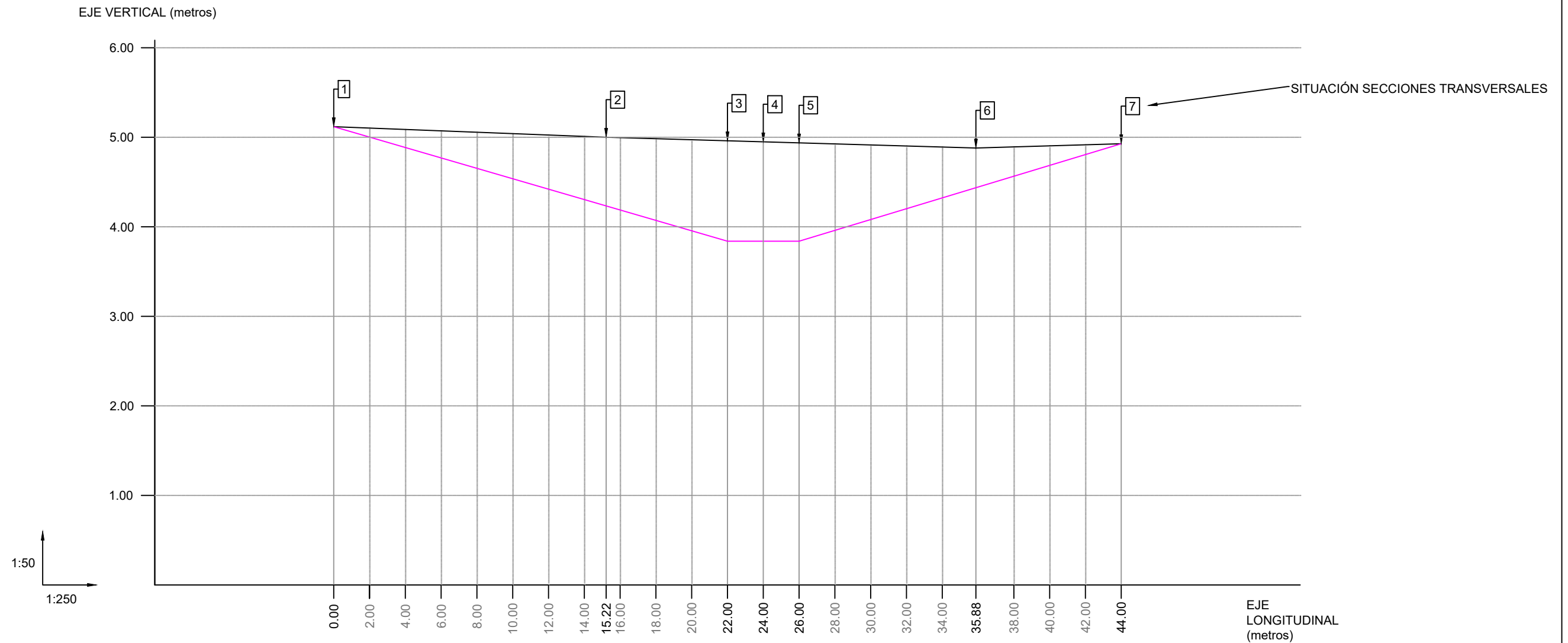
ESCALA:  
 1:500

TÍTULO DEL PLANO:  
 4. MOVIMIENTO DE TIERRAS  
 REPLANTEO EXPLANADA

FECHA:  
 OCTUBRE  
 2018

Nº DEL PLANO: 4.1.  
 HOJA Nº: 1 DE 8

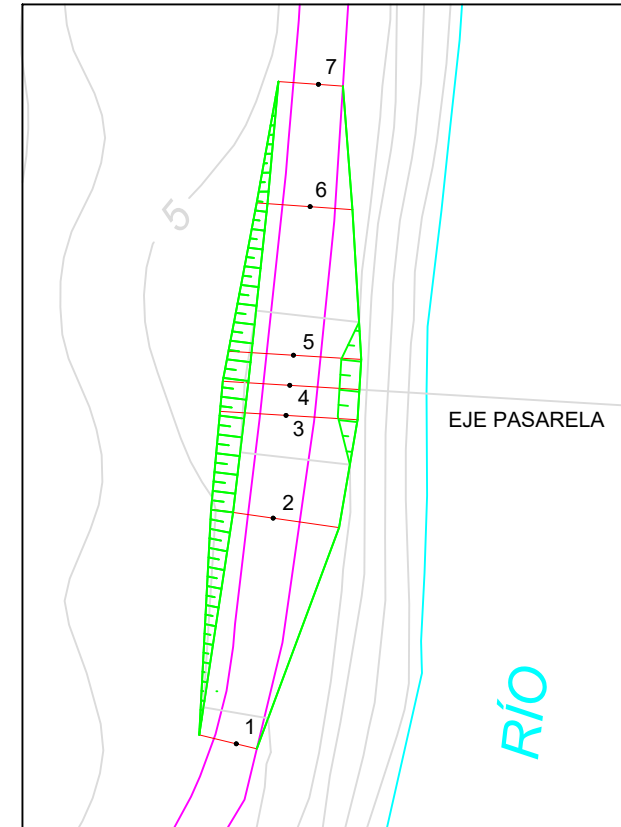
PERFIL LONGITUDINAL MOVIMIENTO DE TIERRAS  
RAMPAS MARGEN OESTE



RAMPAS Y PENDIENTES		-6 %										0 %			+6 %										
COTAS (mm)	PROYECTADA	5118	5002	4885	4769	4653	4537	4420	4304	4233	4188	4072	3955	3839	3839	3839	3960	4081	4202	4323	4437	4565	4686	4807	4928
	REAL	5118	5103	5087	5071	5056	5040	5025	5009	5000	4996	4984	4972	4961	4949	4937	4926	4914	4903	4891	4880	4892	4904	4916	4928
	DIFERENCIA	0	-101	-202	-302	-403	-503	-605	-705	-767	-808	-912	-1017	-1122	-1110	-1098	-966	-833	-701	-568	-443	-327	-218	-109	0



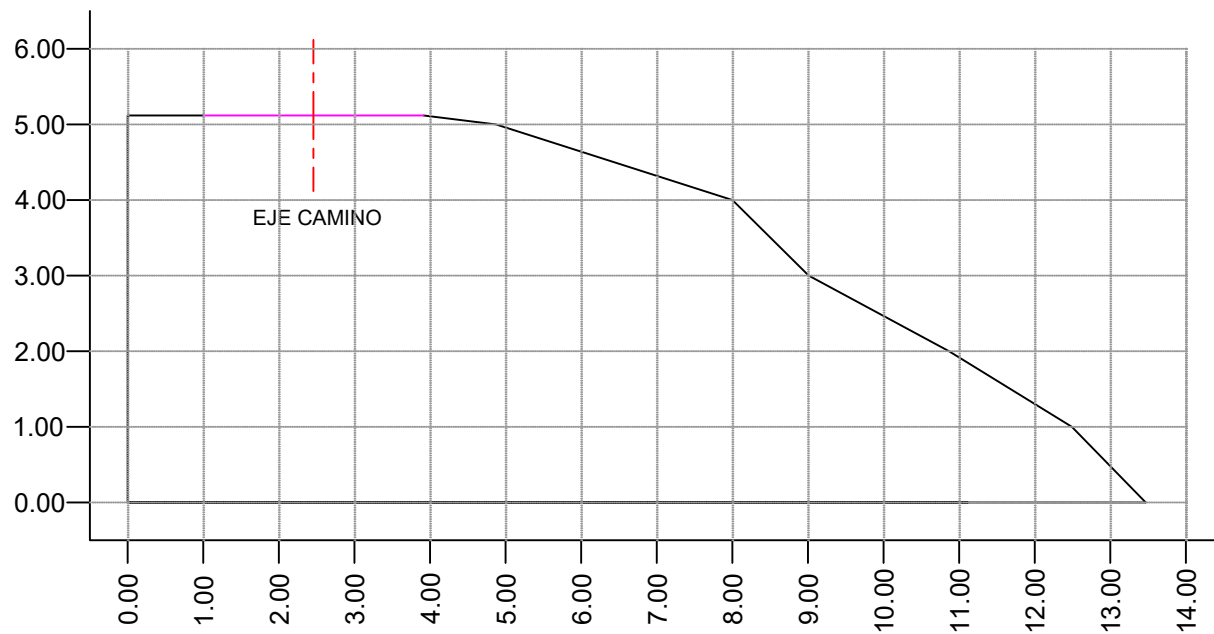
SECCIONES TRANSVERSALES DE LAS RAMPAS  
DESCRIPCIÓN Y ACOTACIÓN  
ESCALA SECCIONES 1:100



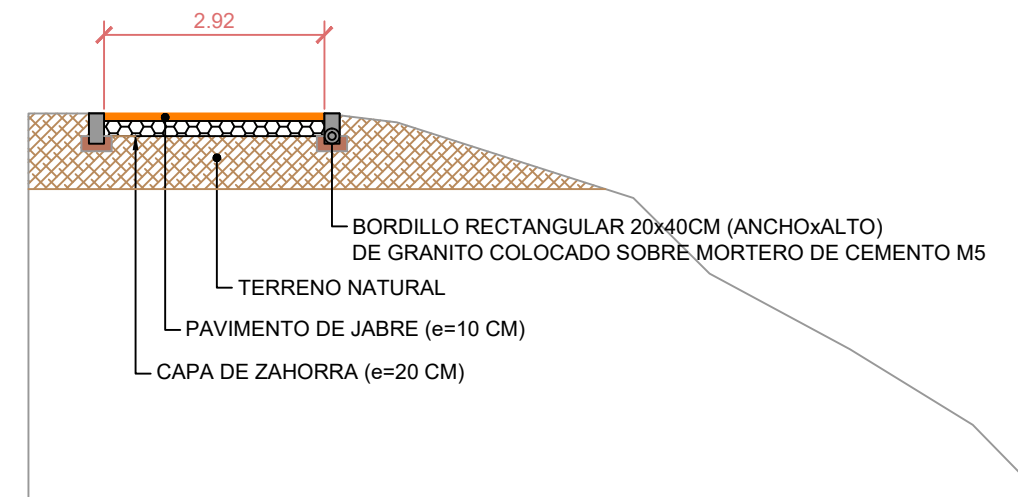
PLANO DE SITUACIÓN DE LAS SECCIONES SOBRE LAS RAMPAS  
ESCALA 1:500

SE HAN COLOCADO LAS SECCIONES EN AQUELLOS PUNTOS DONDE SE TIENE INFORMACIÓN MÁS PRECISA DE LA COTA REAL DEL TERRENO ASÍ COMO DONDE EXISTEN CAMBIOS DE PENDIENTE.

ÁREA TOTAL DE DESMONTE 308.3339 m<sup>2</sup>  
ÁREA DE PAVIMENTO EN PASEO 148.7677 m<sup>2</sup>  
ÁREA DE TERRENO TIERRA VEGETAL 159.5662 m<sup>2</sup>

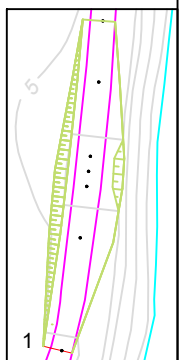


SECCIÓN TIPO  
ESCALA 1:100  
COTAS EN METROS  
SECCIÓN INVARIANTE CON RESPECTO A LA ORIGINAL



NOTA:  
LOS BORDILLOS SERÁN RETIRADOS PREVIAMENTE AL MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA VOLVER A COLOCARLOS UNA VEZ ESTÉN EJECUTADAS LAS RAMPAS.

SECCIÓN 1  
ESCALA 1:100  
POSICIÓN LONGITUDINAL +0.00m  
INICIO DE RAMPA EXTREMO SUR NO HAY ÁREA DE DESMONTE  
ÁREA DE TIERRA VEGETAL 0.250 m<sup>2</sup>  
ÁREA DE JABRE 0.292 m<sup>2</sup>  
ÁREA DE ZAHORRA 0.584 m<sup>2</sup>  
COORDENADAS EJE DEL CAMINO (529123.870, 4698818.269, 5118)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA:

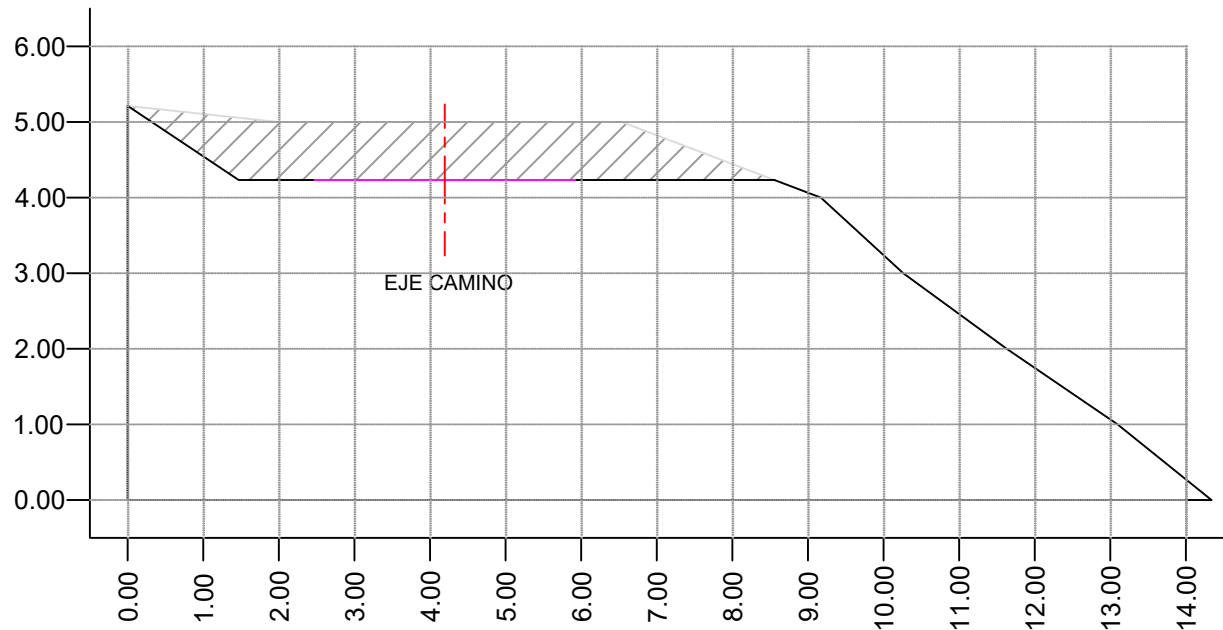
TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO RONS-XUNQUEIRA DE ALBA (PONTEVEDRA)

ESCALA:  
VARIAS

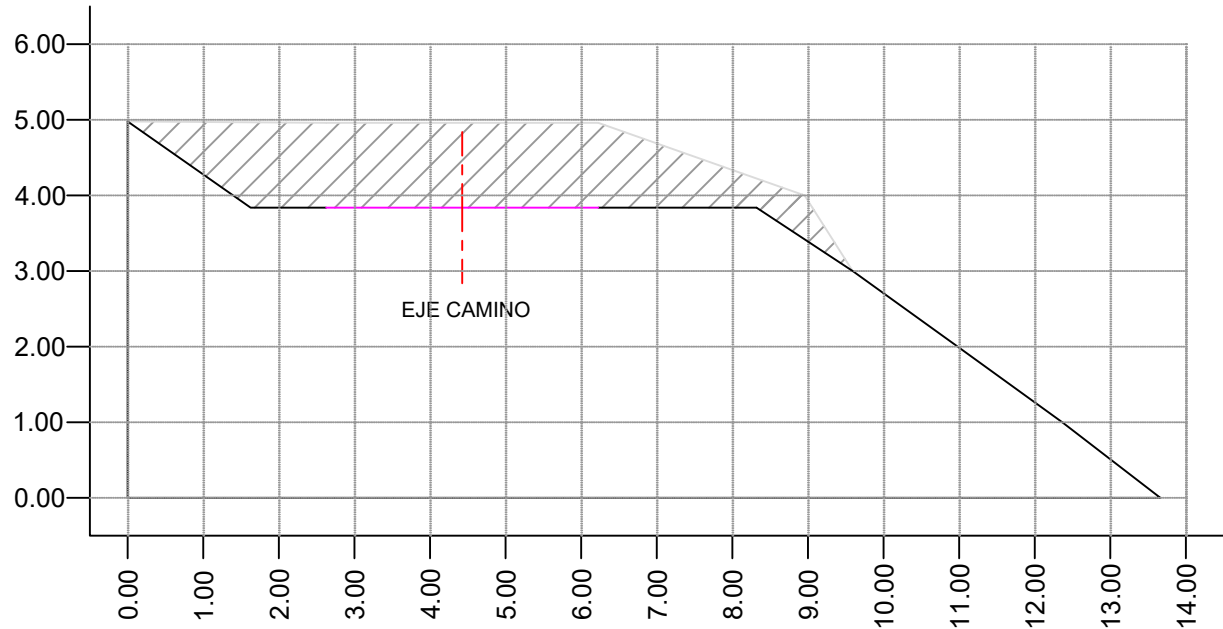
TÍTULO DEL PLANO:  
4. MOVIMIENTO DE TIERRAS SECCIONES TRANSVERSALES (1)

FECHA:  
OCTUBRE 2018

Nº DEL PLANO: 4.3.  
HOJA Nº: 3 DE 8

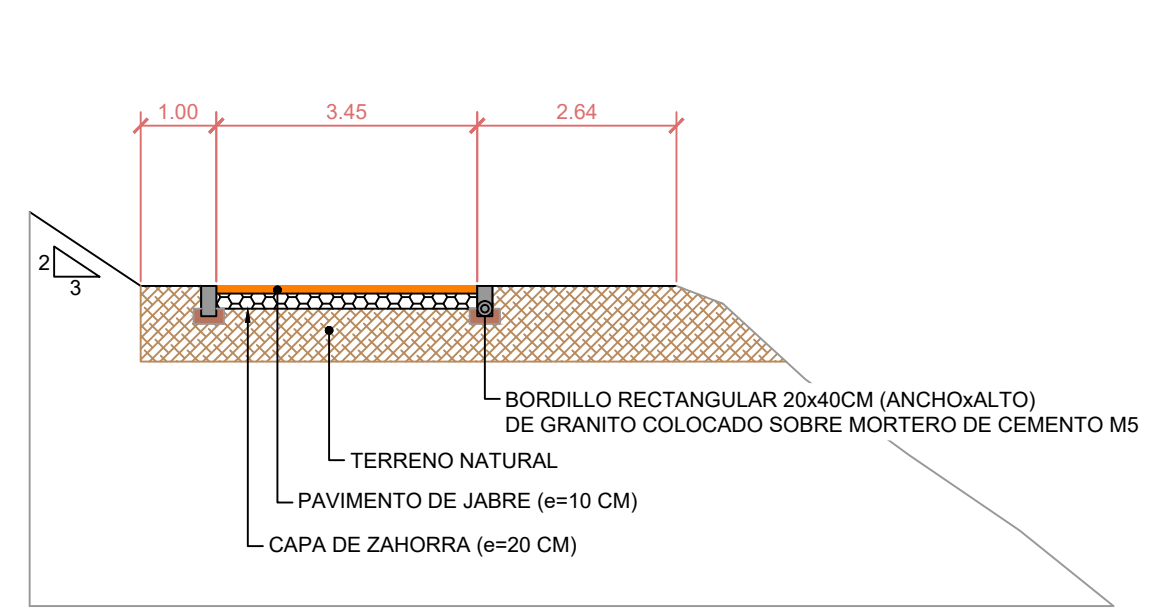


**SECCIÓN 2**  
 ESCALA 1:100  
 POSICIÓN LONGITUDINAL +15.22m  
 ÁREA DE DESMONTE 5.2796 m<sup>2</sup>  
 ÁREA TIERRA VEGETAL 1.1647 m<sup>2</sup>  
 ÁREA JABRE 0.345 m<sup>2</sup>  
 ÁREA ZAHORRA 0.69 m<sup>2</sup>  
 COORDENADAS EJE DEL CAMINO (529126.312, 4698833.195, 4233)

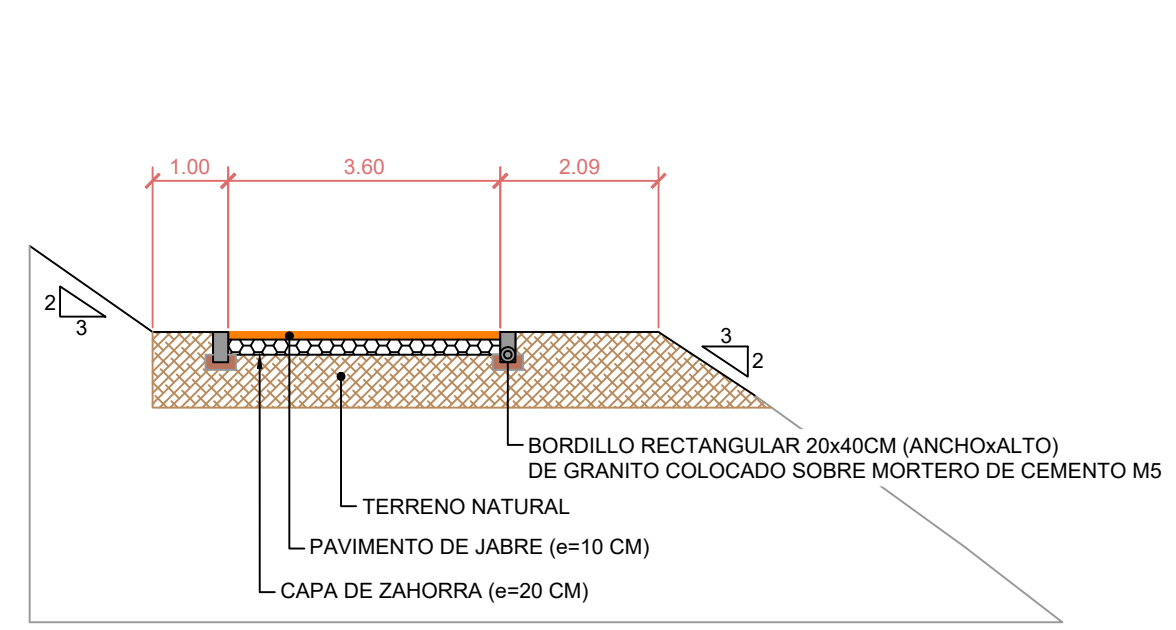


**SECCIÓN 3**  
 ESCALA 1:100  
 POSICIÓN LONGITUDINAL +22.00m  
 ÁREA DE DESMONTE 7.8711 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE TIERRA VEGETAL 1.3279 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE JABRE 0.36 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE ZAHORRA 0.72 m<sup>2</sup>  
 COORDENADAS EJE DEL CAMINO (529127.164, 4698839.990, 3839)

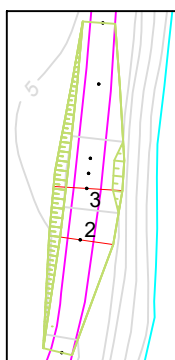
**SECCIÓN TIPO**  
 ESCALA 1:100  
 COTAS EN METROS

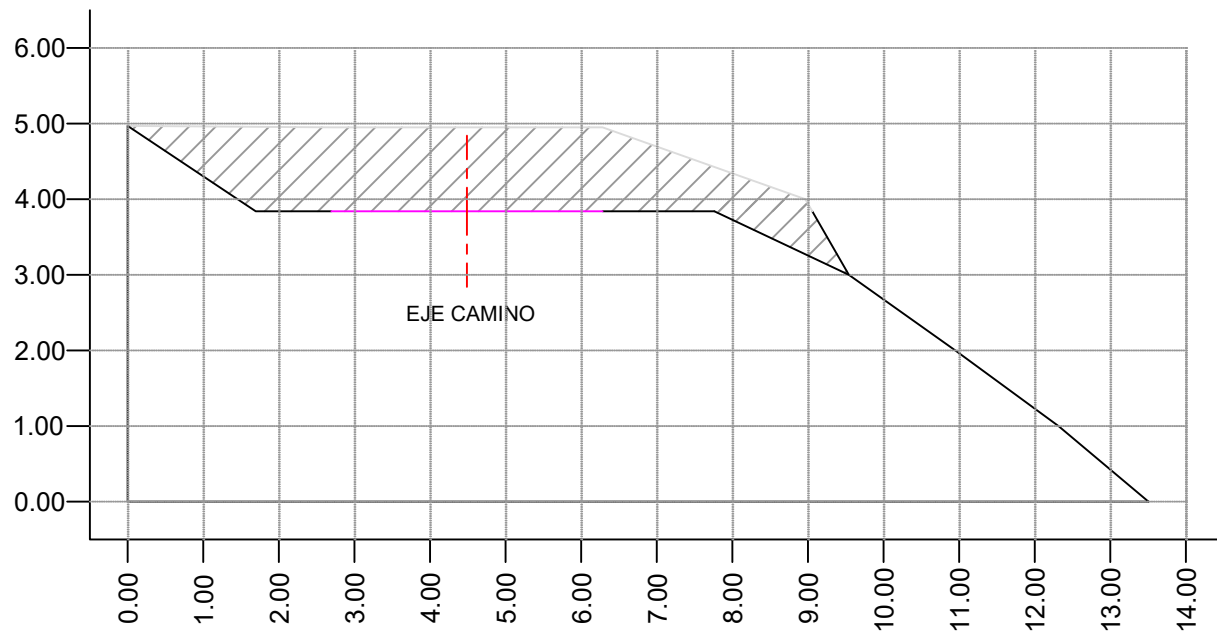


**SECCIÓN TIPO**  
 ESCALA 1:100  
 COTAS EN METROS

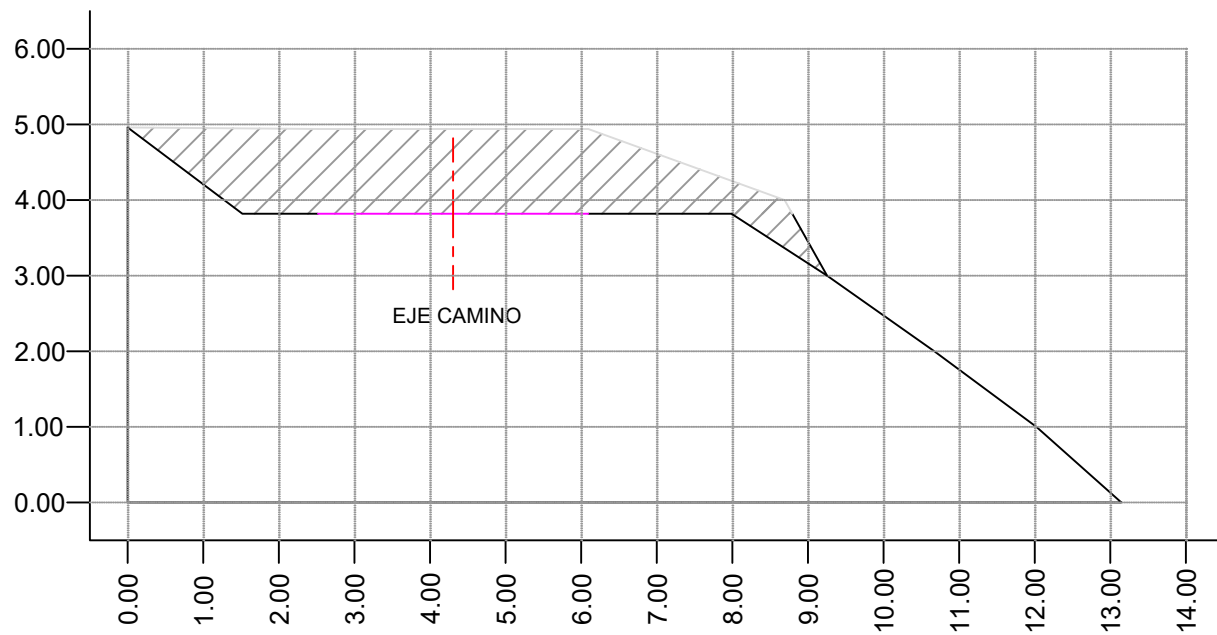


NOTA:  
 LOS BORDILLOS SERÁN RETIRADOS PREVIAMENTE AL MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA VOLVER A COLOCARLOS UNA VEZ ESTÉN EJECUTADAS LAS RAMPAS.



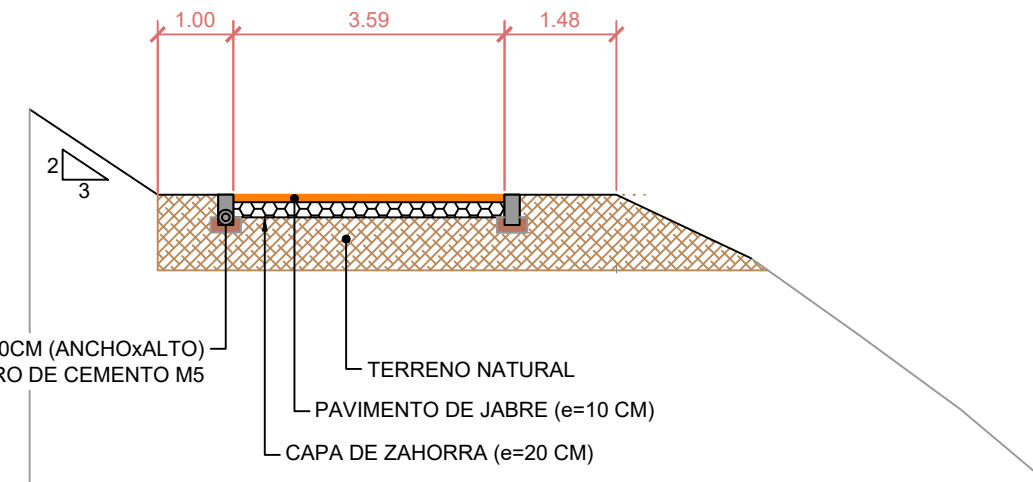


**SECCIÓN 4**  
 ESCALA 1:100  
 POSICIÓN LONGITUDINAL +24.00m  
 ÁREA DE DESMONTE 7.7887 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE TIERRA VEGETAL 1.3294 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE JABRE 0.359 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE ZAHORRA 0.718 m<sup>2</sup>  
 COORDENADAS EJE DEL CAMINO (529127.413, 4698841.978, 3839)



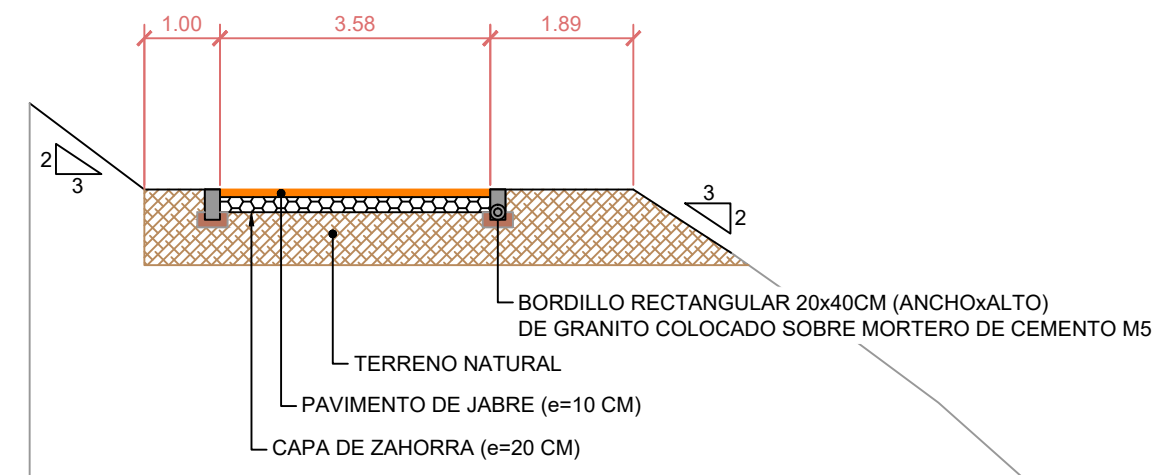
**SECCIÓN 5**  
 ESCALA 1:100  
 POSICIÓN LONGITUDINAL +26.00m  
 ÁREA DE DESMONTE 7.7296 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE TIERRA VEGETAL 1.2771 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE JABRE 0.358 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE ZAHORRA 0.716 m<sup>2</sup>  
 COORDENADAS EJE DEL CAMINO (529127.653, 4698843.967, 3839)

**SECCIÓN TIPO**  
 ESCALA 1:100  
 COTAS EN METROS



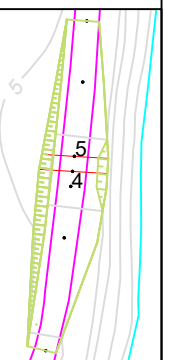
BORDILLO RECTANGULAR 20x40CM (ANCHOxALTO) DE GRANITO COLOCADO SOBRE MORTERO DE CEMENTO M5  
 TERRENO NATURAL  
 PAVIMENTO DE JABRE (e=10 CM)  
 CAPA DE ZAHORRA (e=20 CM)

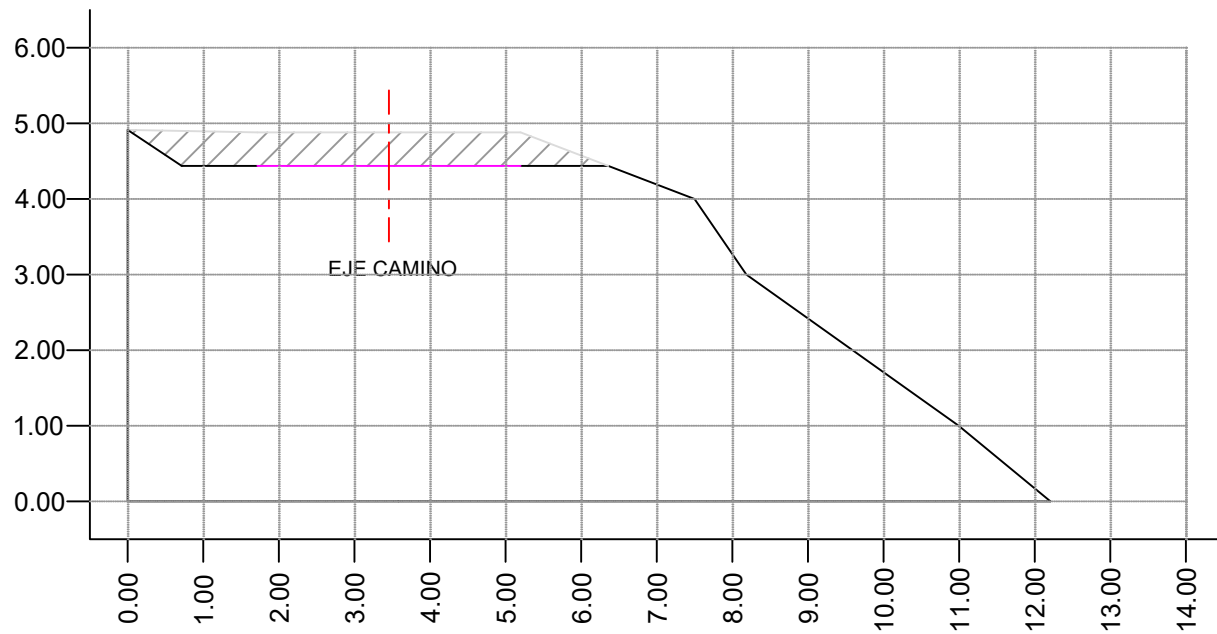
**SECCIÓN TIPO**  
 ESCALA 1:100  
 COTAS EN METROS



BORDILLO RECTANGULAR 20x40CM (ANCHOxALTO) DE GRANITO COLOCADO SOBRE MORTERO DE CEMENTO M5  
 TERRENO NATURAL  
 PAVIMENTO DE JABRE (e=10 CM)  
 CAPA DE ZAHORRA (e=20 CM)

NOTA:  
 LOS SERÁN RETIRADOS PREVIAMENTE AL MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA VOLVER A COLOCARLOS UNA VEZ ESTÉN EJECUTADAS LAS RAMPAS.





**SECCIÓN 6**  
ESCALA 1:100

POSICIÓN LONGITUDINAL +35.88m

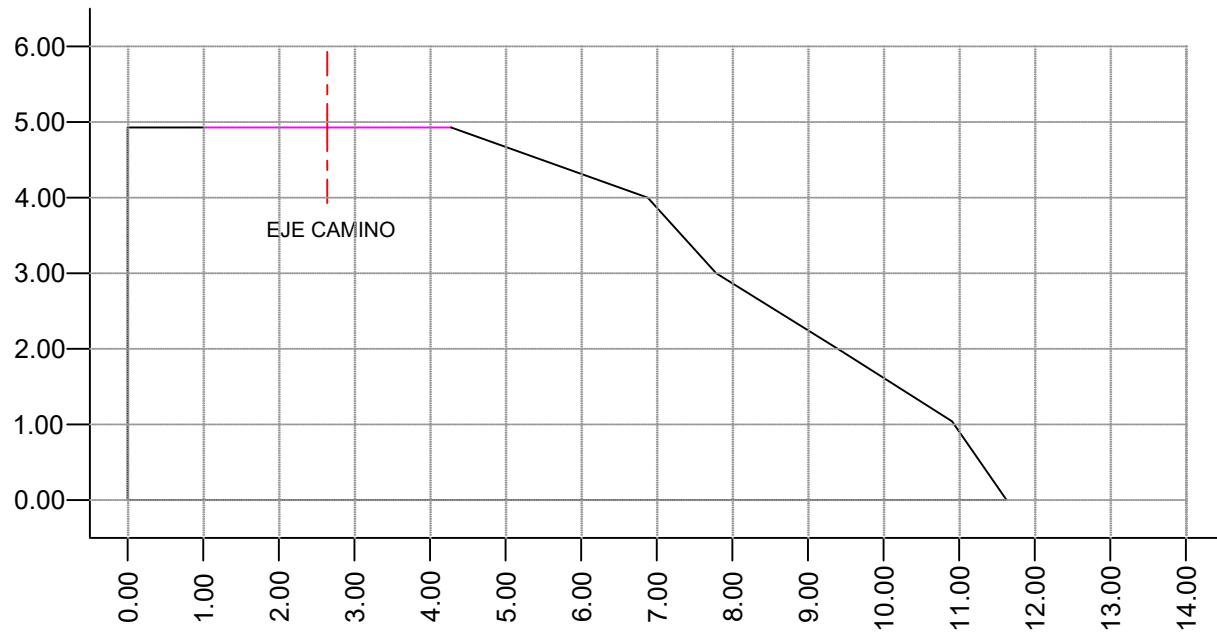
ÁREA DE DESMONTE 2.4206 m<sup>2</sup>

ÁREA DE TIERRA VEGETAL 0.5961 m<sup>2</sup>

ÁREA DE JABRE 0.348 m<sup>2</sup>

ÁREA DE ZAHORRA 0.696 m<sup>2</sup>

COORDENADAS EJE DEL CAMINO (529128.753, 4698853.793, 4437)



**SECCIÓN 7**  
ESCALA 1:100

POSICIÓN LONGITUDINAL +44.00m

FINAL DE RAMPA EXTREMO NORTE NO HAY ÁREA DE DESMONTE

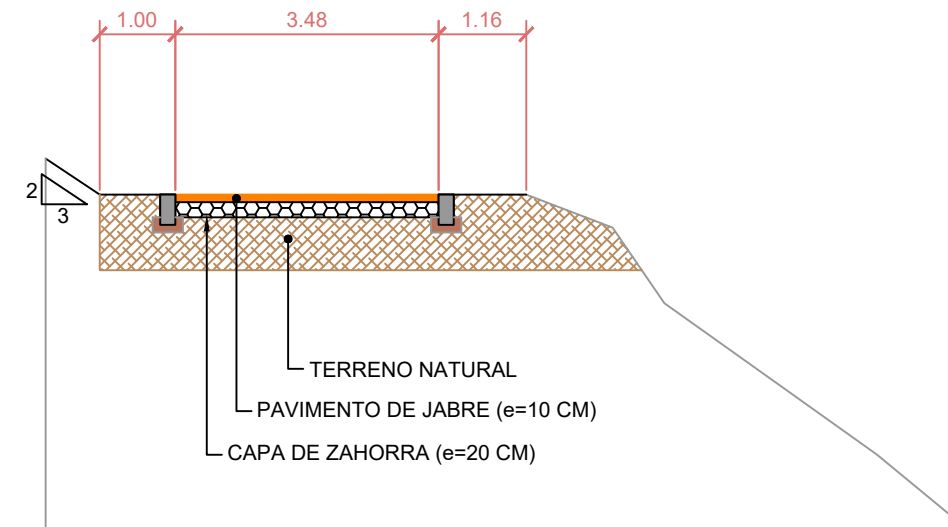
ÁREA DE TIERRA VEGETAL 0.250 m<sup>2</sup>

ÁREA DE JABRE 0.328 m<sup>2</sup>

ÁREA DE ZAHORRA 0.656 m<sup>2</sup>

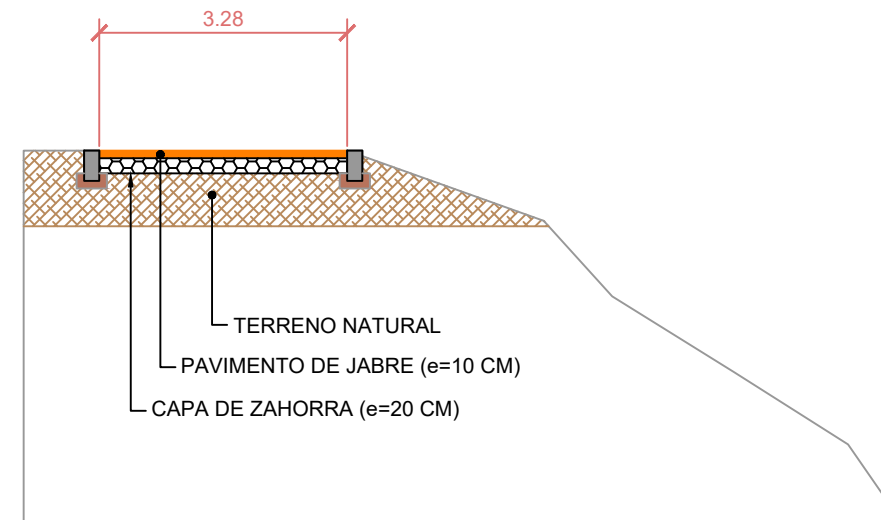
COORDENADAS EJE DEL CAMINO (529129.304, 4698861.879, 4928)

**SECCIÓN TIPO**  
ESCALA 1:100  
COTAS EN METROS

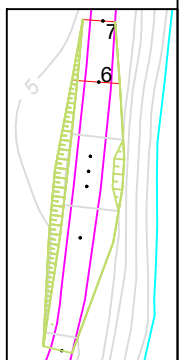


**SECCIÓN TIPO**  
ESCALA 1:100  
COTAS EN METROS

SECCIÓN 7 INVARIANTE CON RESPECTO A LA ORIGINAL



NOTA:  
LOS BORDILLOS SERÁN RETIRADOS PREVIAMENTE AL MOVIMIENTO DE TIERRAS PARA VOLVER A COLOCARLOS UNA VEZ ESTÉN EJECUTADAS LAS RAMPAS.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



AUTOR:  
ANTONIO RODRÍGUEZ RUIZ  
FIRMA:

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PASARELA PEATONAL SOBRE RÍO  
RONS-XUNQUEIRA DE ALBA  
(PONTEVEDRA)

ESCALA:  
1:100

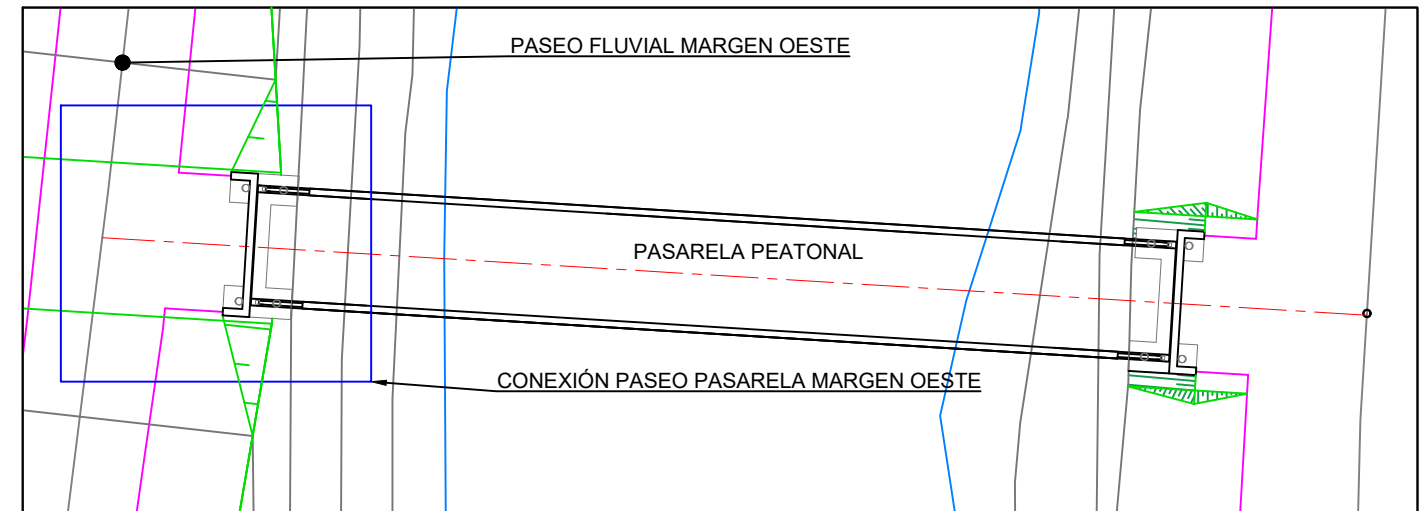
TÍTULO DEL PLANO:  
4. MOVIMIENTO DE TIERRAS  
SECCIONES TRANSVERSALES (4)

FECHA:  
OCTUBRE  
2018

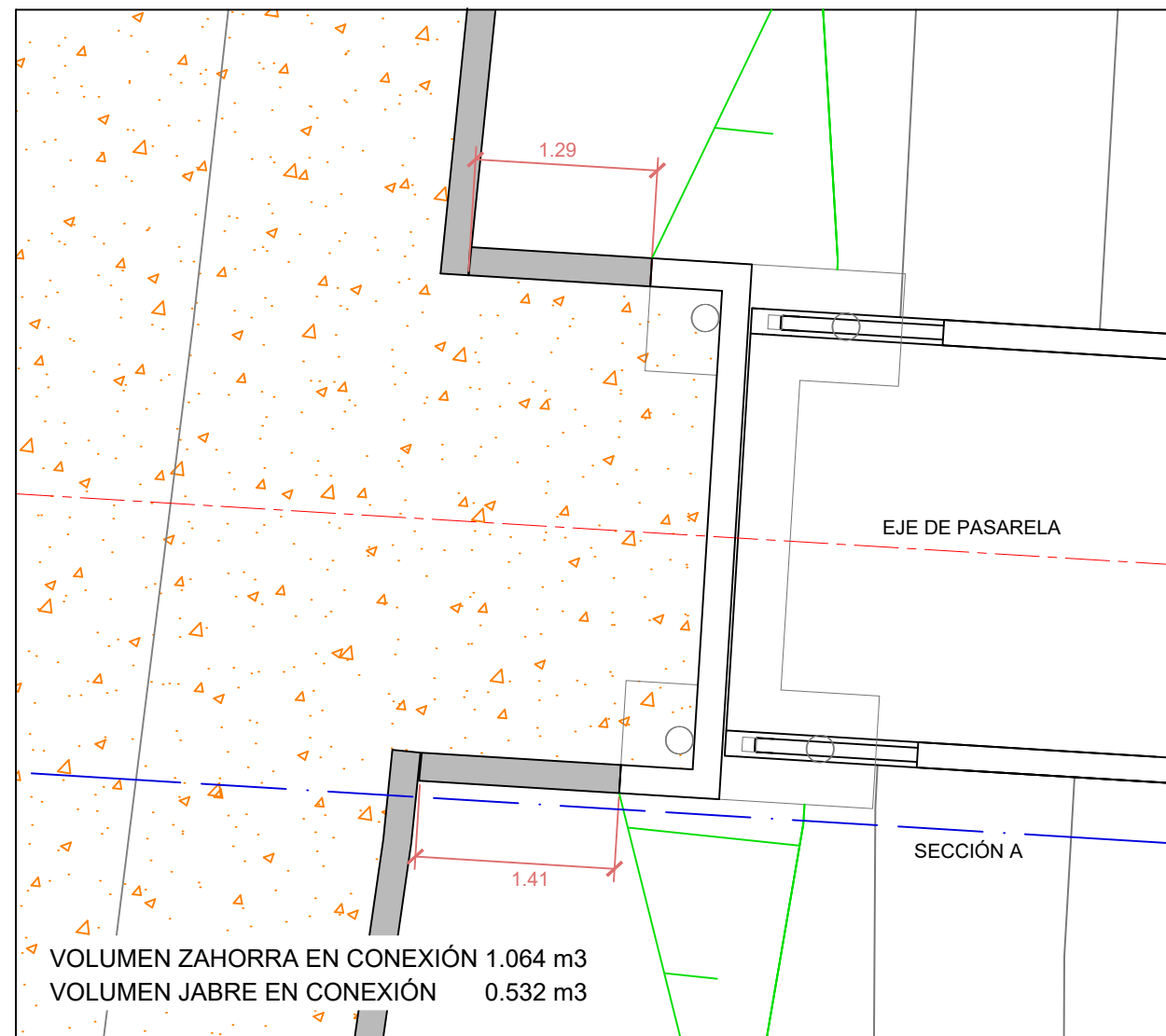
Nº DEL PLANO: 4.6.  
HOJA Nº: 6 DE 8

SITUACIÓN DETALLES DE CONEXIONES PASARELA-PASEO  
ESCALA 1:200

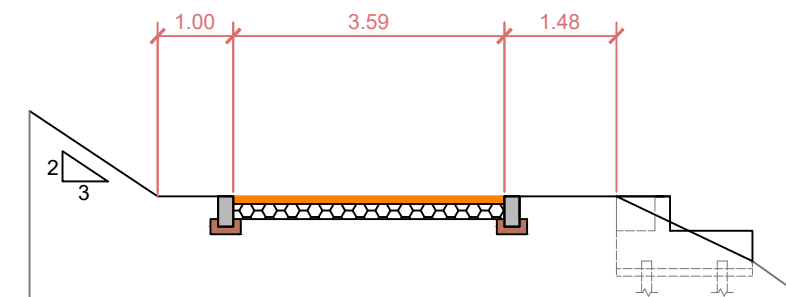
CONEXIÓN MARGEN OESTE  
COTAS EN METROS



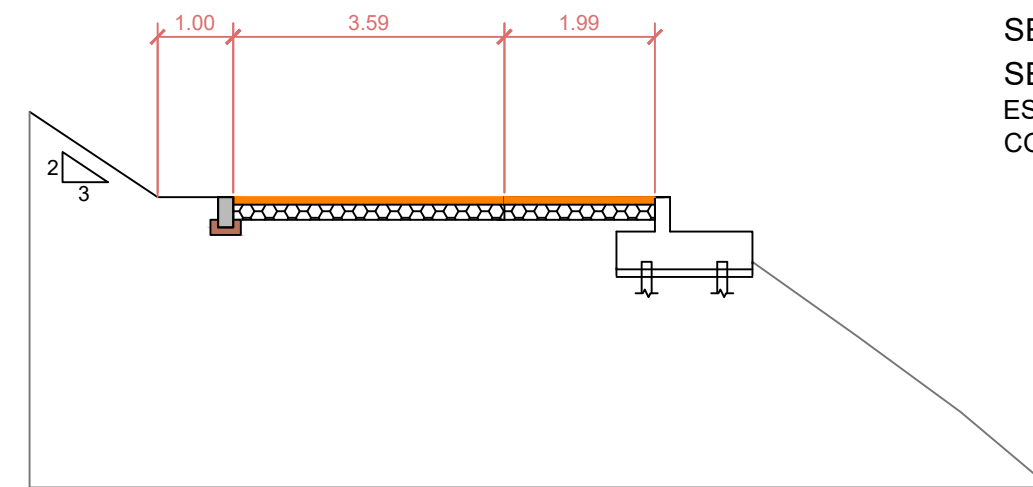
PLANTA CONEXIÓN MARGEN OESTE  
ESCALA 1:50  
COTAS EN METROS



ARRIBA DESPUÉS DE DESMONTE  
DEBAJO FINAL DE ACTUACIÓN  
ESCALA 1:100



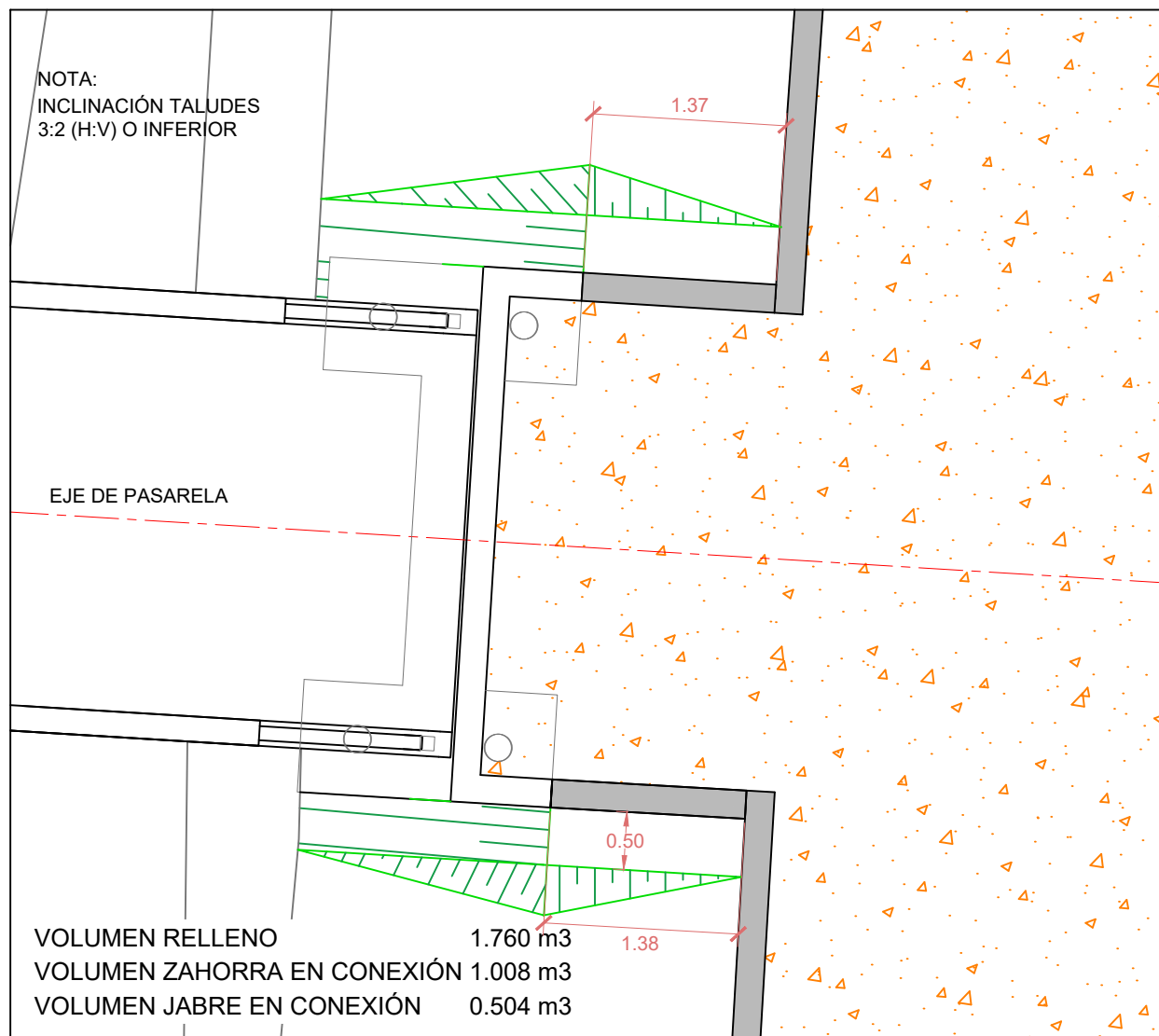
NOTA:  
NO SON NECESARIOS MÁS RELLENO QUE LOS DE  
LAS CAPAS DEL PAVIMENTO.



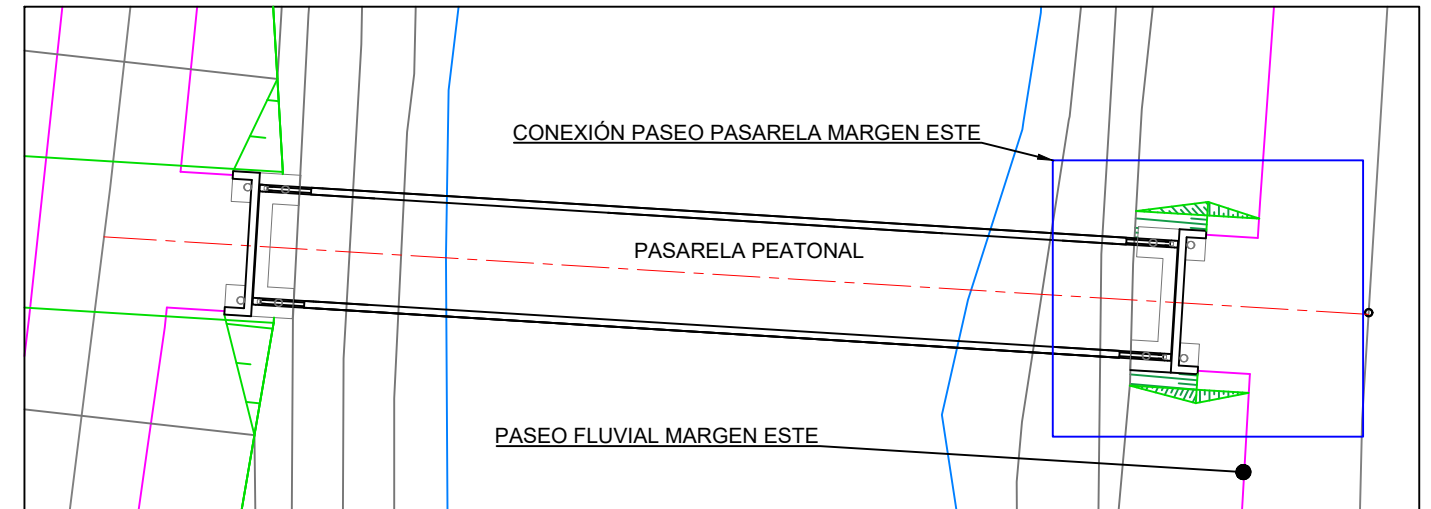
SECCIÓN 4  
SEGÚN EJE PASARELA  
ESCALA 1:100  
COTAS EN METROS

**CONEXIÓN MARGEN ESTE**  
COTAS EN METROS

**PLANTA CONEXIÓN MARGEN ESTE**  
ESCALA 1:50  
COTAS EN METROS



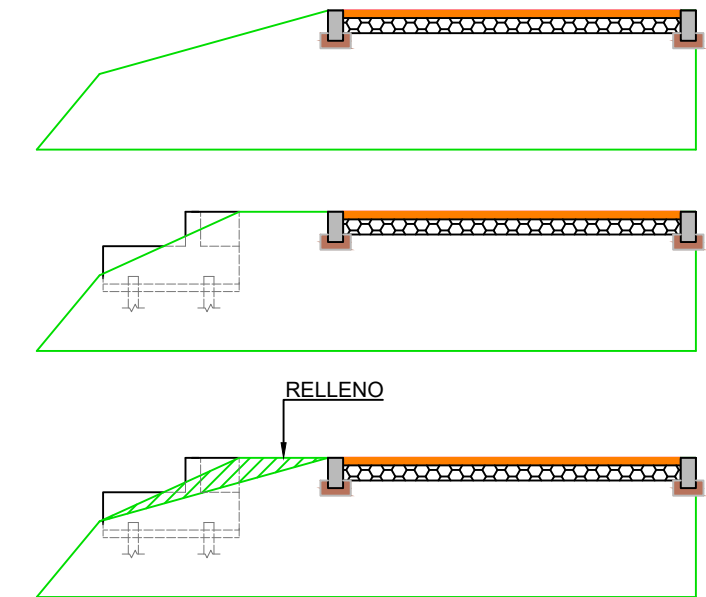
**SITUACIÓN DETALLES DE CONEXIONES PASARELA-PASEO**  
ESCALA 1:200



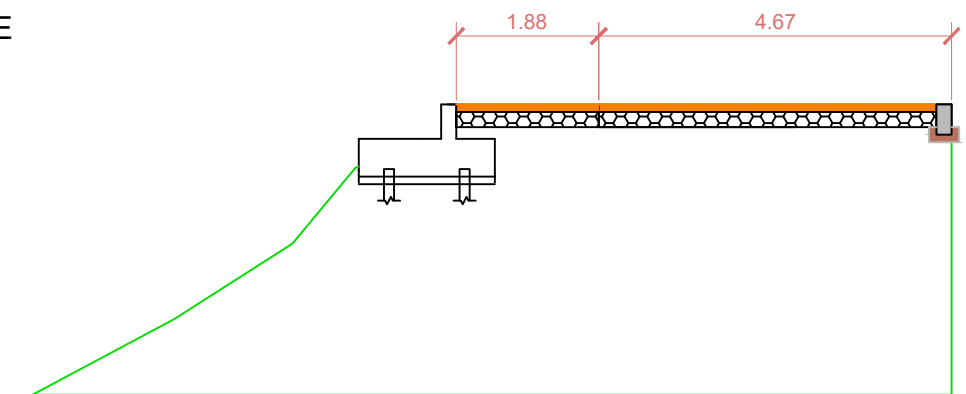
ARRIBA ANTES DE ACTUACIÓN  
EN MEDIO DESPUÉS DE ACTUACIÓN  
ABAJO INDICACIÓN RELLENO

ESCALA 1:100

NOTA:  
PARA EL RELLENO SE EMPLEARÁ EL MATERIAL  
OBTENIDO DE LA EXCAVACIÓN DE LA  
CIMENTACIÓN.

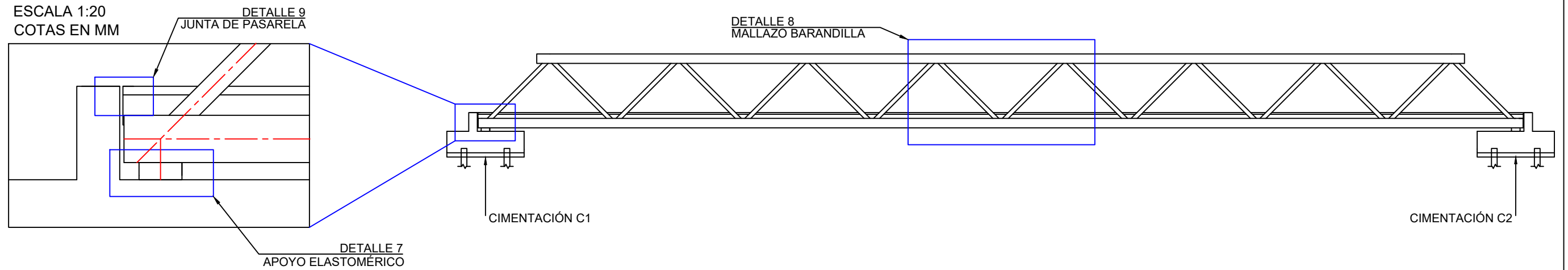


**SECCIÓN SEGÚN EJE  
PASARELA**  
ESCALA 1:100  
COTAS EN METROS

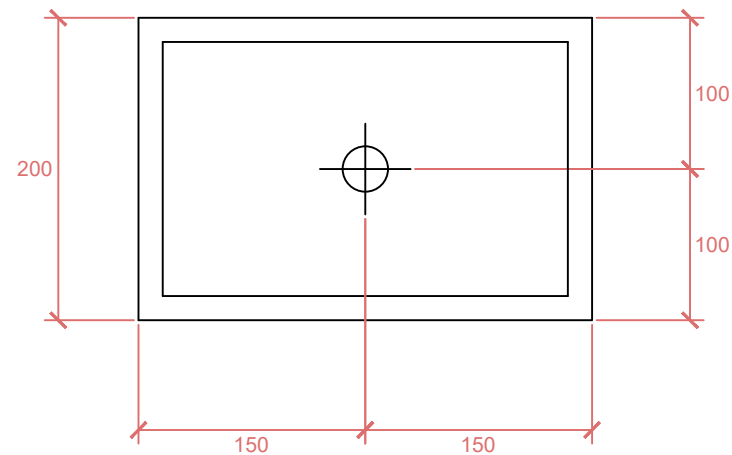
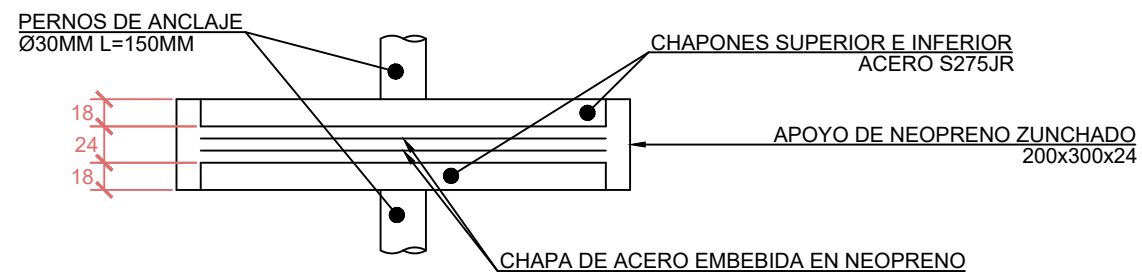




REFERENCIA A DETALLES ALZADO  
ESCALA 1:100



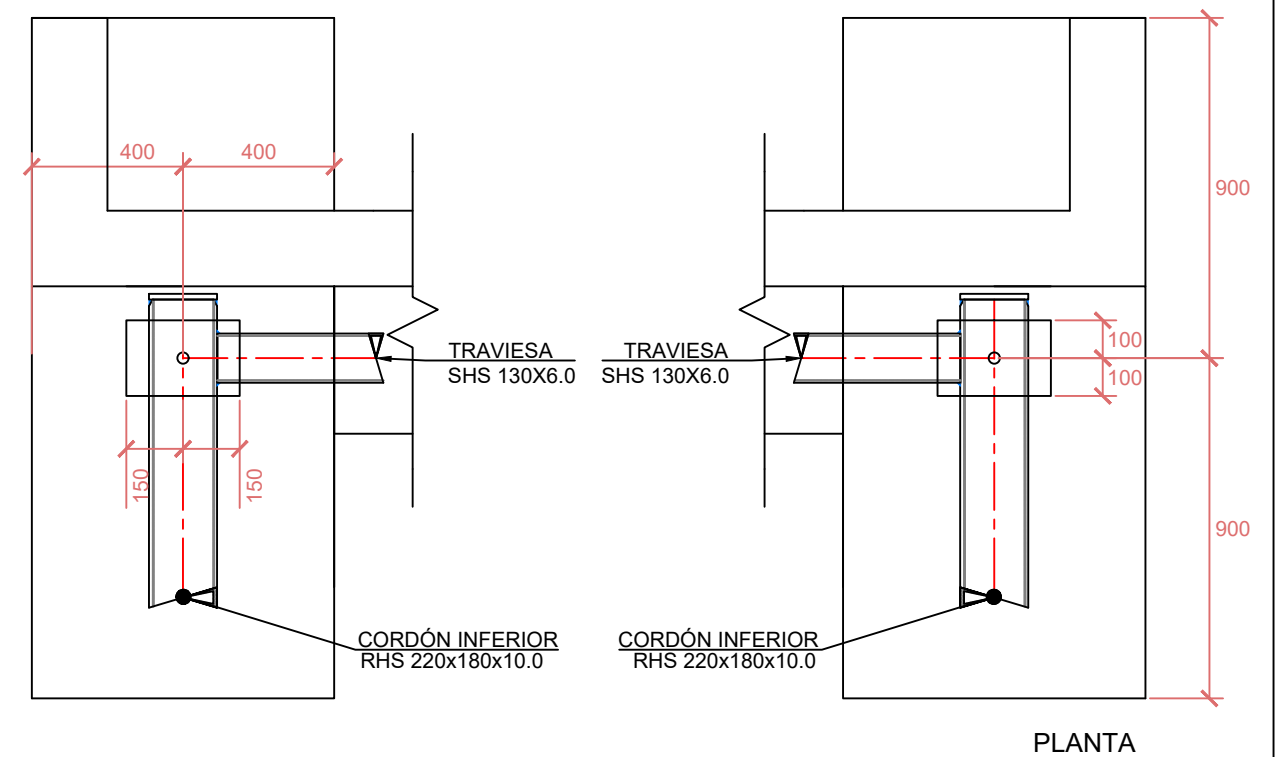
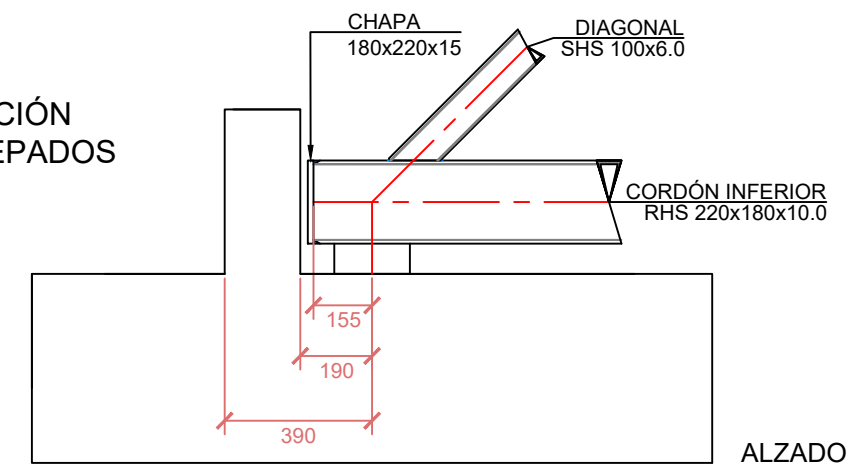
DETALLE 7. APOYO ELASTOMÉRICO ARMADO ANCLADO TIPO 2A  
ESCALA 1:5  
COTAS EN MM



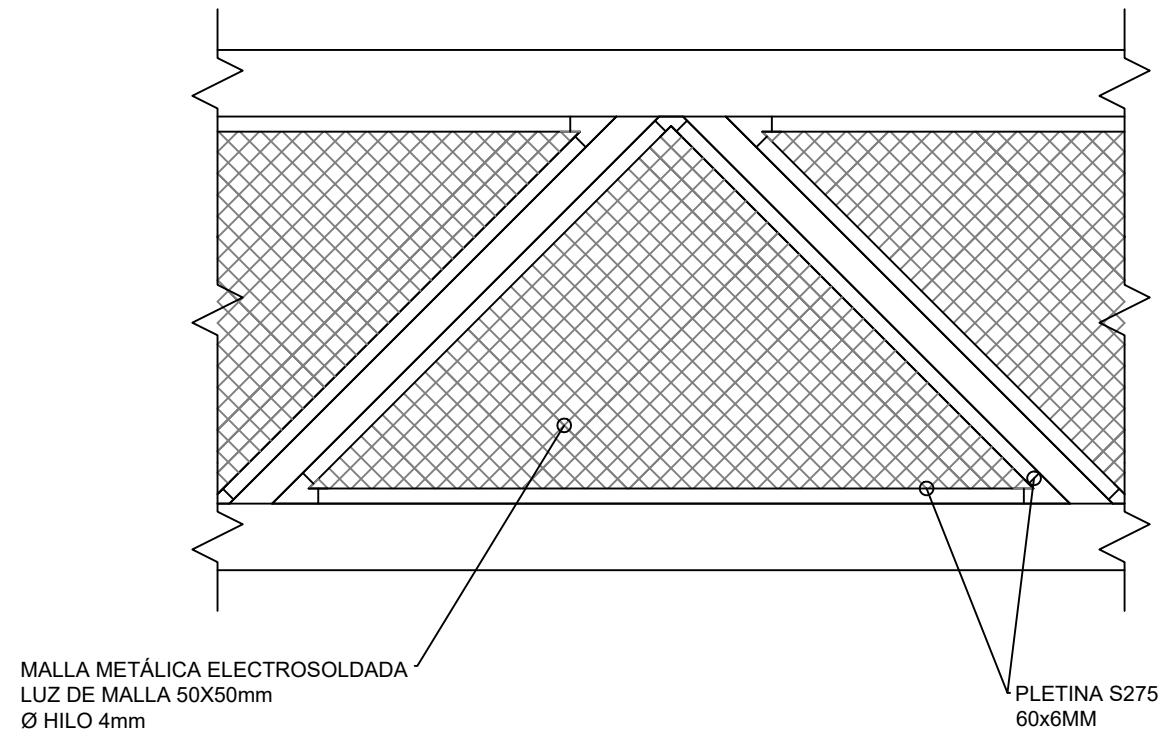
CARACTERÍSTICAS APOYO	
DIMENSIONES EN PLANTA	200x300MM
CARGA ADMISIBLE	900 KN
MÓDULO ELÁSTICO	355 MPa
NÚMERO DE CAPAS	3

NOTA:  
SE COLOCARÁ UNA CAPA DE MORTERO EXPANSIVO M-20 DE ALTA RESISTENCIA COMO NIVELACIÓN ENTRE EL CHAPÓN INFERIOR DEL APOYO Y LA CIMENTACIÓN DE 2CM DE ESPESOR

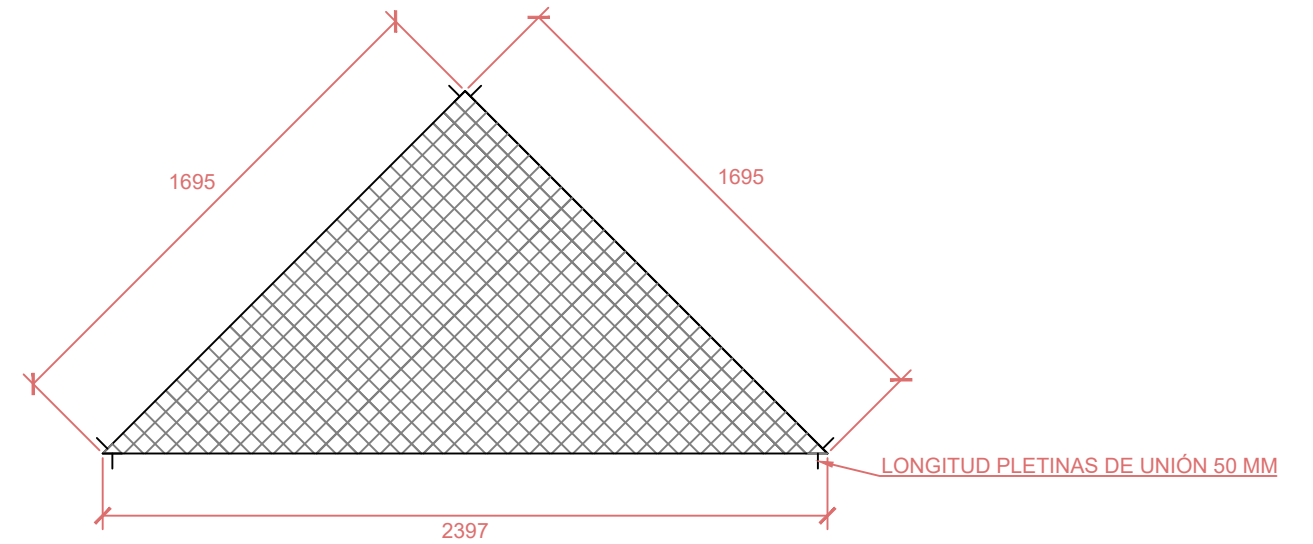
DETALLE 7. COLOCACIÓN APOYO SOBRE ENCEPADOS  
ESCALA 1:20  
COTAS EN MM



**DETALLE 8 MALLAZO BARANDILLAS**  
 ESCALA 1:25  
 COTAS EN MM

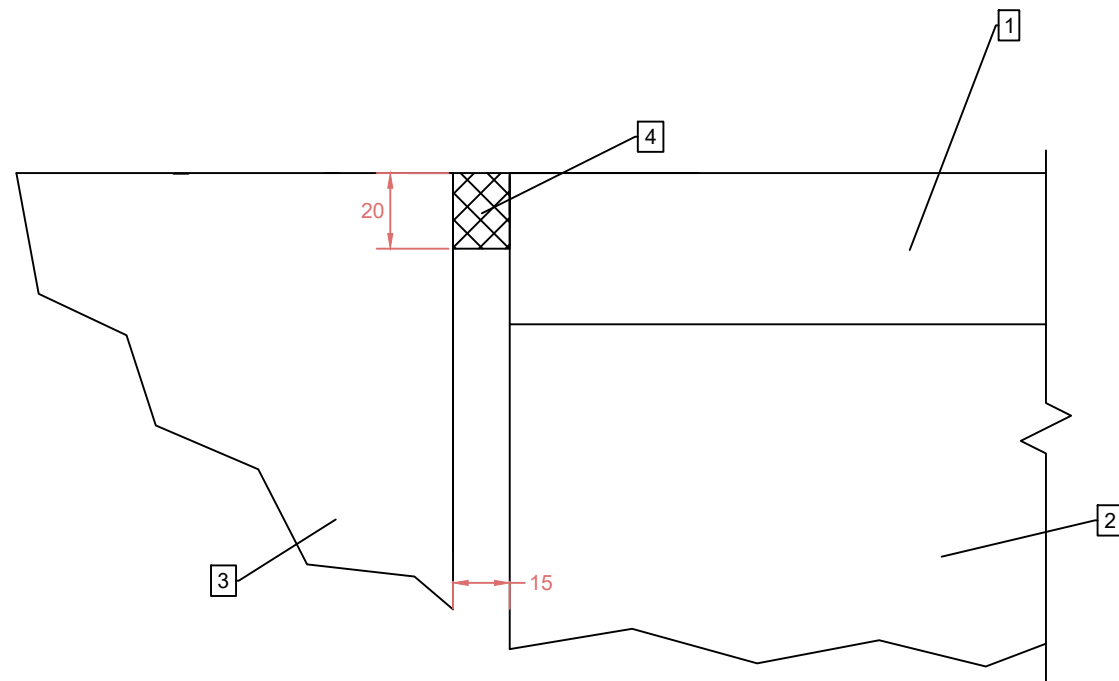


**PANEL TRIANGULAR UNIDAD DE MALLA ELECTROSOLDADA CON PLETINAS PERIMETRALES MISMA PROTECCIÓN QUE ACERO DE LA ESTRUCTURA**



ELEMENTO	MEDIDA	CANTIDAD DE MATERIAL
MALLA ELECTROSOLDADA 50X50MM Ø 4.0	1.44 M2	5.7 KG
PLETINA 60X6MM	6085 MM	17.2 KG

**DETALLE 9. JUNTA DE PASARELA**  
 ESCALA 1:2  
 COTAS EN MM



**LEYENDA JUNTA:**

- TABLA DE MADERA DE PINO INSIGNE 200X40 C-24 DEL PAVIMENTO DE LA PASARELA
- VIGUETA DE MADERA DE ABETO 140X100 C-24 DEL TABLERO DE LA PASARELA
- BORDILLO DE HORMIGÓN DE LAS CIMENTACIONES
- JUNTA DE NEOPRENO CONFINADO COMPUESTA POR PERFIL ELASTOMÉRICO DE CAUCHO CLOROPRENO

**NOTA:**  
 LA JUNTA SE COLOCARÁ A LO LARGO DE LOS 2.8 METROS DE PAVIMENTO

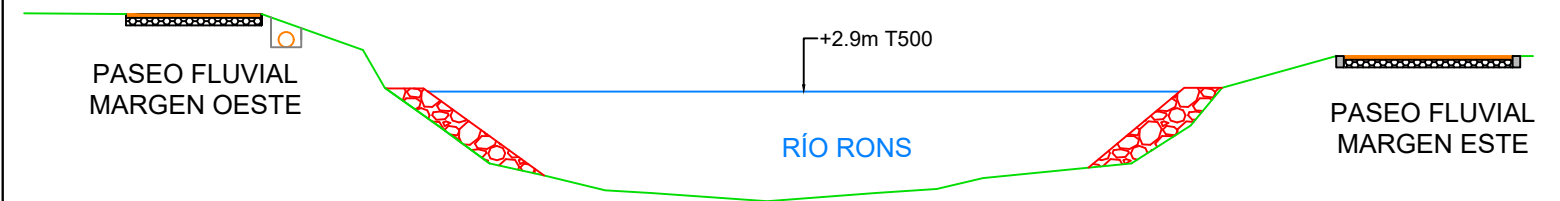


PROCESO CONSTRUCTIVO FASE 0  
 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y RETIRO  
 DE AFECCIONES  
 ESCALA 1:250  
 COTAS EN METROS

- LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO SOBRE EL QUE SE EJECUTARÁ EL MOVIMIENTO DE TIERRAS, EMPLEO DE DESBROZADORAS DE HILO Y TALADO DE ÁRBOL CON MOTOSIERRA EN MARGEN OESTE DEL RÍO.
- RETIRO DE LOS BORDILLOS DE GRANITO DEL PASEO FLUVIAL DEL MARGEN OESTE EN EL TRAMO EN EL QUE SE EJECUTARÁN LAS RAMPAS
- RETIRO DE LA LÍNEA ELÉCTRICA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL TRAMO EN EL QUE SE EJECUTARÁN LAS RAMPAS DEL PASEO FLUVIAL DEL MARGEN OESTE. NECESARIA EXCAVACIÓN MANUAL DE PEQUEÑA ZANJA

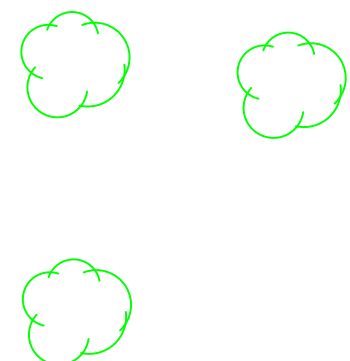
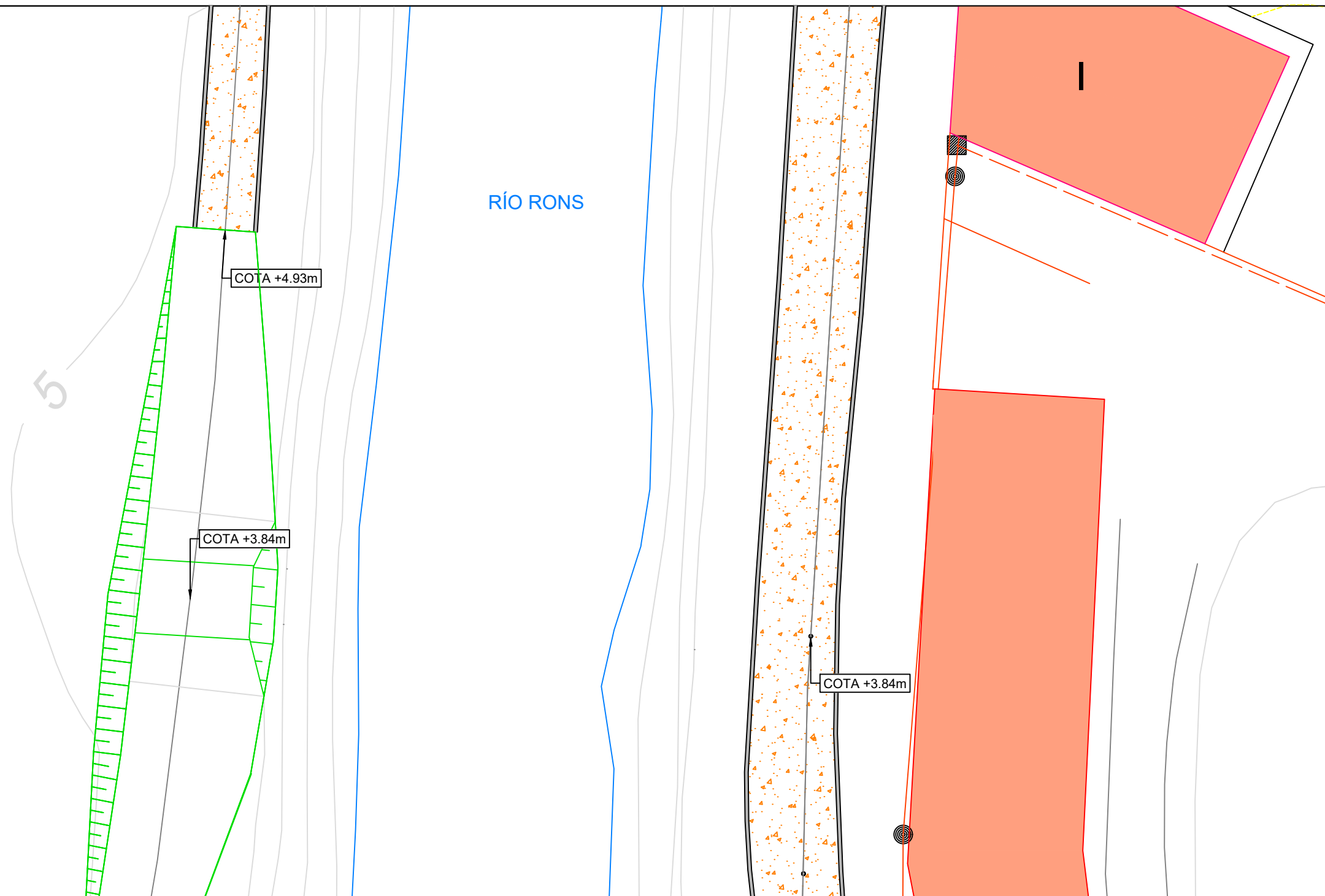
RÍO RONS

ALZADO  
 ESCALA 1:200

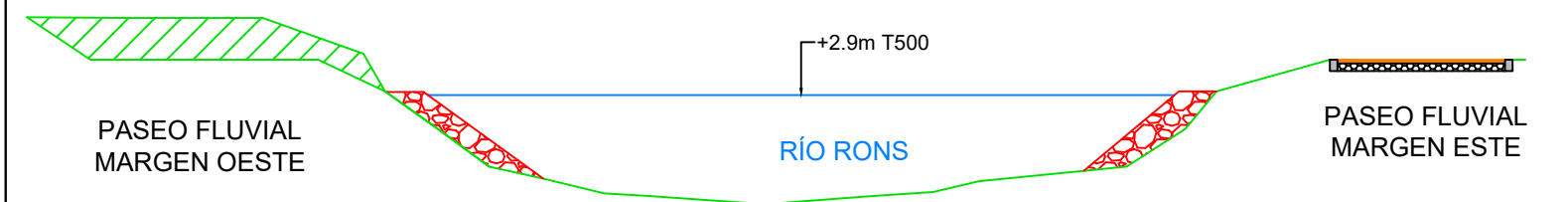


**PROCESO CONSTRUCTIVO FASE 1**  
**MOVIMIENTO DE TIERRAS**  
 ESCALA 1:250  
 COTAS EN METROS

- RETIRADA DE CAPA DE TIERRA VEGETAL Y ACOPIO EN OBRA PARA POSTERIOR USO DE LA MISMA. EMPLEO DE PALA CARGADORA
- EJECUCIÓN DE LAS RAMPAS POR MOVIMIENTO DE TIERRAS EN DESMONTE. RAMPAS DE 6% DE PENDIENTE CON TALUD DE 3/2 RELACIÓN H:V, ZONA SIN PENDIENTE DE 4 METROS DE ANCHO EN LUGAR DE COLOCACIÓN DE PASARELA. EMPLEO DE BULLDOZER PARA EXCAVACIÓN Y PALA CARGADORA PARA CARGA A CAMIÓN Y ENVÍO A VERTEDERO.
- EXPLANACIÓN Y REFINO MANUAL TRAS LA EJECUCIÓN DEL DESMONTE



**ALZADO**  
 ESCALA 1:200



**PROCESO CONSTRUCTIVO FASE 2**  
**EJECUCIÓN DE CIMENTACIONES POR MICROPILOTES**  
 ESCALA 1:250  
 COTAS EN METROS

- EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN AMBAS MÁRGENES CON EQUIPO PARA INYECCIONES PROFUNDAS, CON BOMBA DE BAJA PRESIÓN Y CARRO DE PERFORACIÓN. MÉTODO DE INYECCIÓN ÚNICA GLOBAL (TIPO IU).
- EXCAVACIÓN DE HUECOS PARA ENCEPADOS Y VIGA CENTRADORA.
- DESCABEZADO DE MICROPILOTES CON MARTILLO ELÉCTRICO Y SOLDADURA DE PLACAS DE REPARTO SOBRE LAS CABEZAS DE ARMADURA TUBULAR.
- VERTIDO Y EXTENDIDO DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA.
- COLOCACIÓN DE ENCOFRADOS.
- HORMIGONADO MEDIANTE VERTIDO DESDE CAMIÓN.

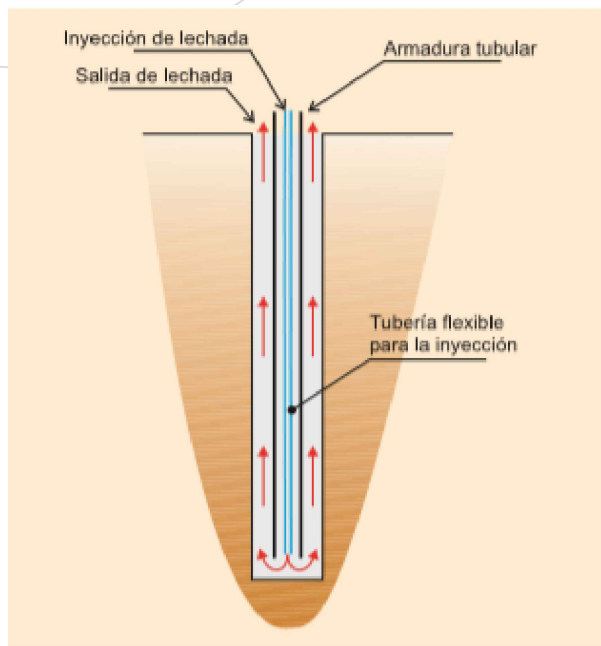
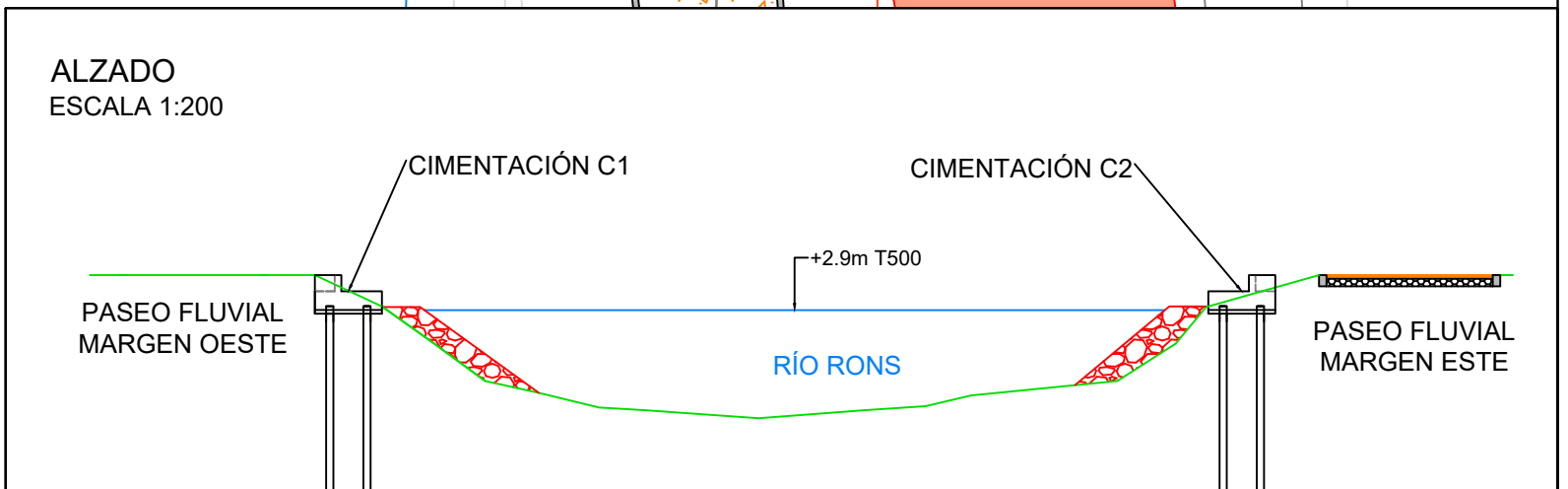
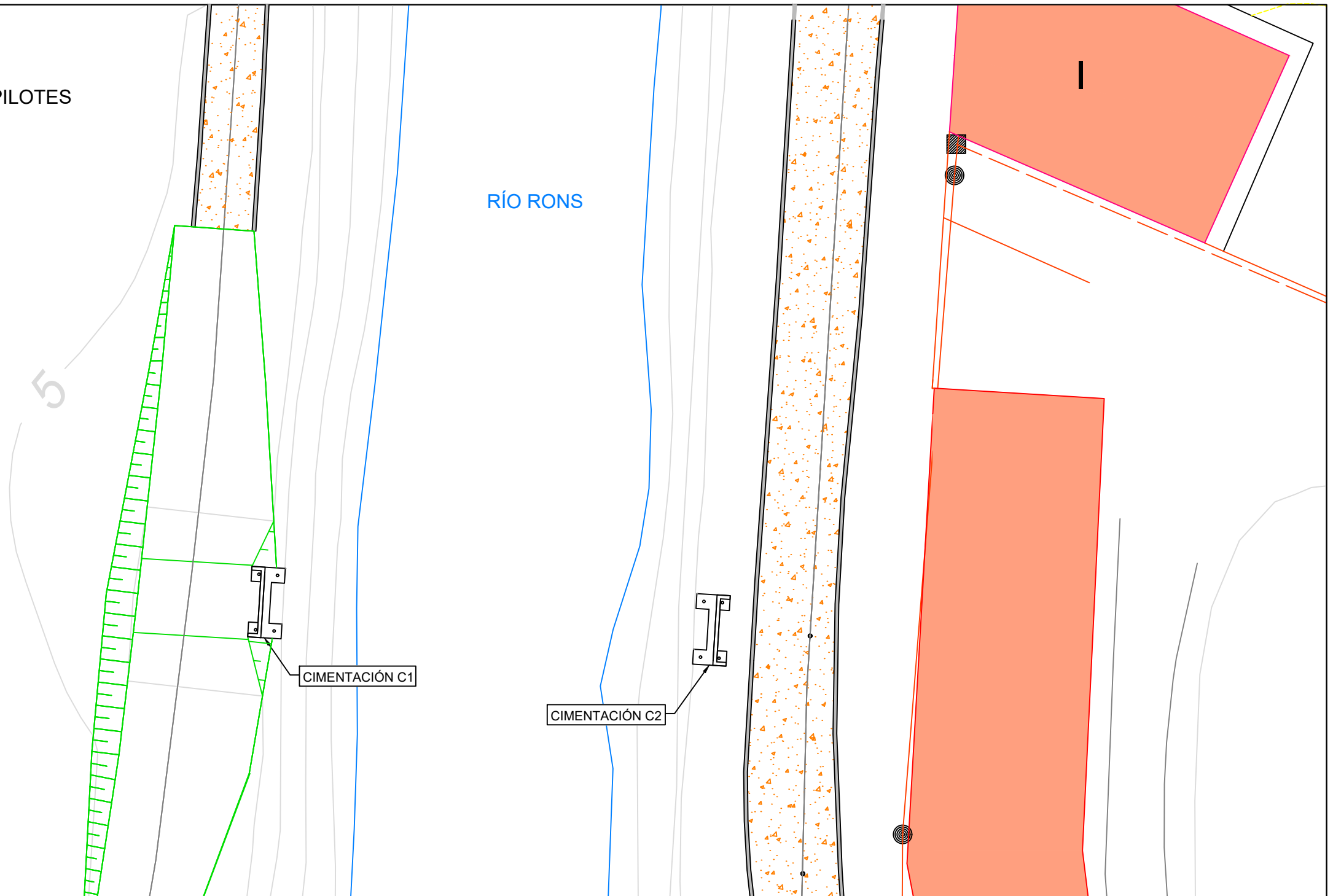
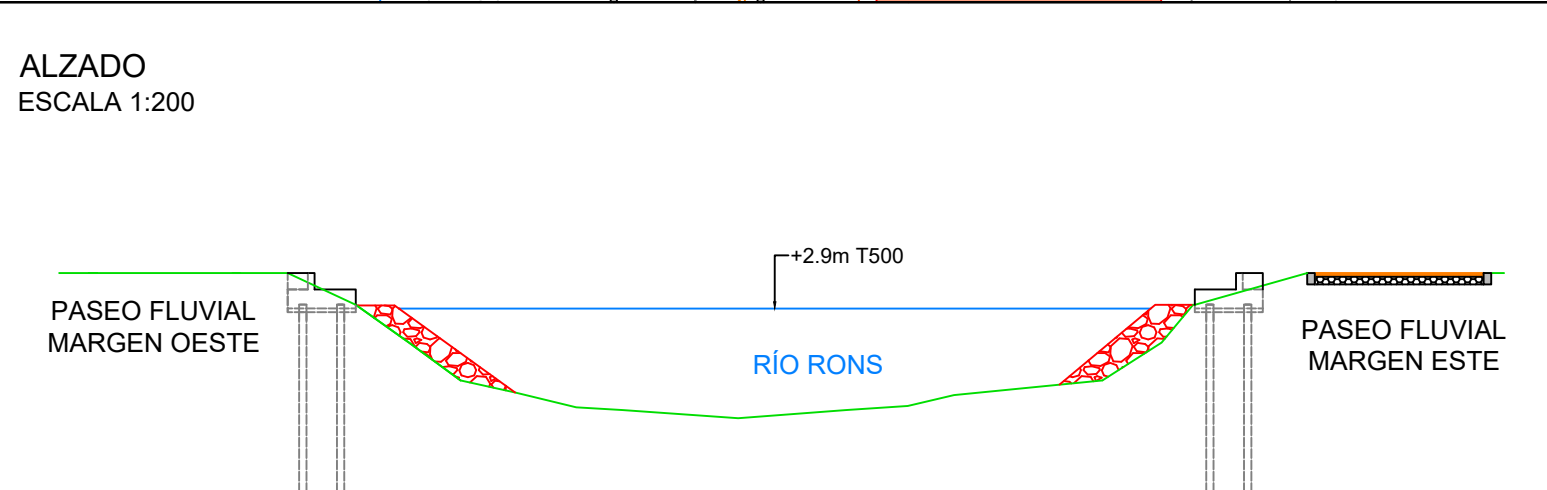
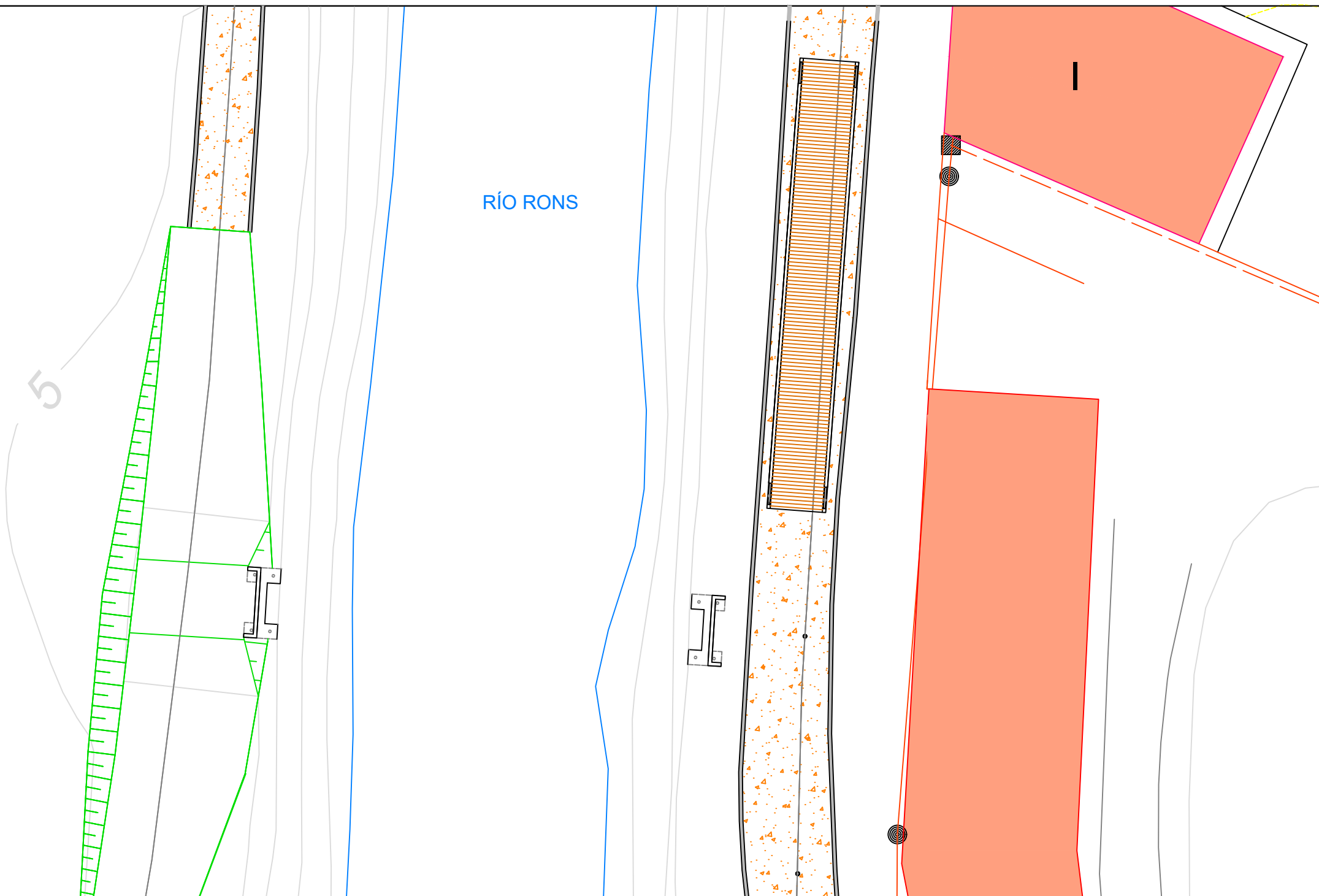


FIGURA 4.3. MICROPILOTE TIPO IU



PROCESO CONSTRUCTIVO FASE 3 Y 4  
 MONTAJE DE PASARELA EN OBRA  
 ESCALA 1:250  
 COTAS EN METROS

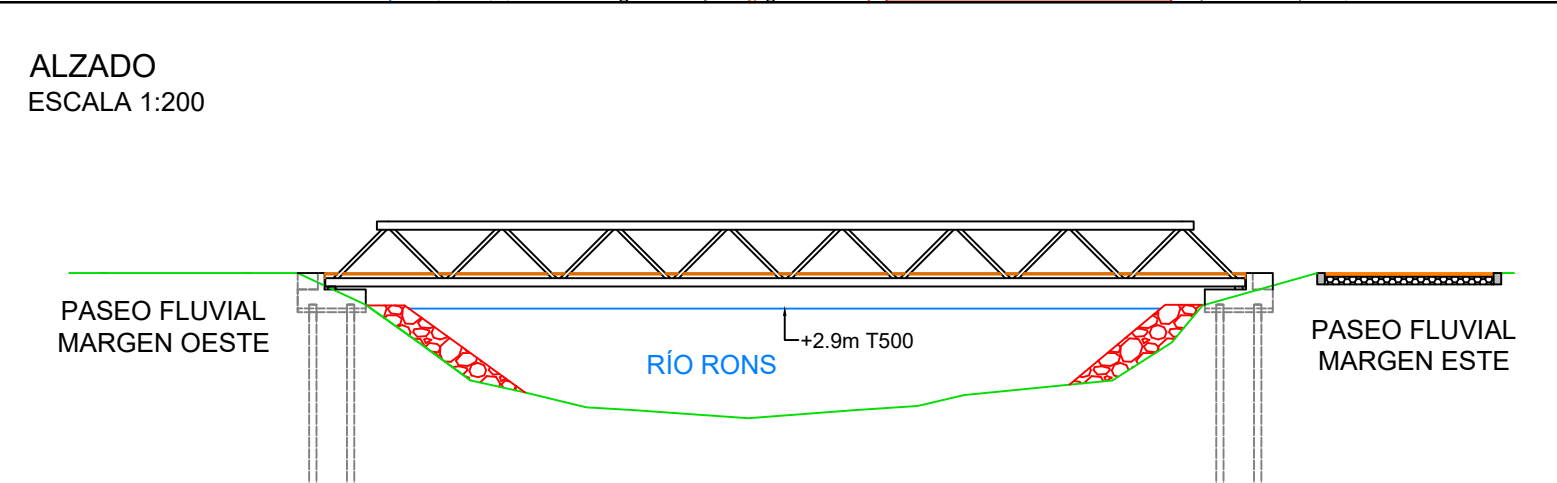
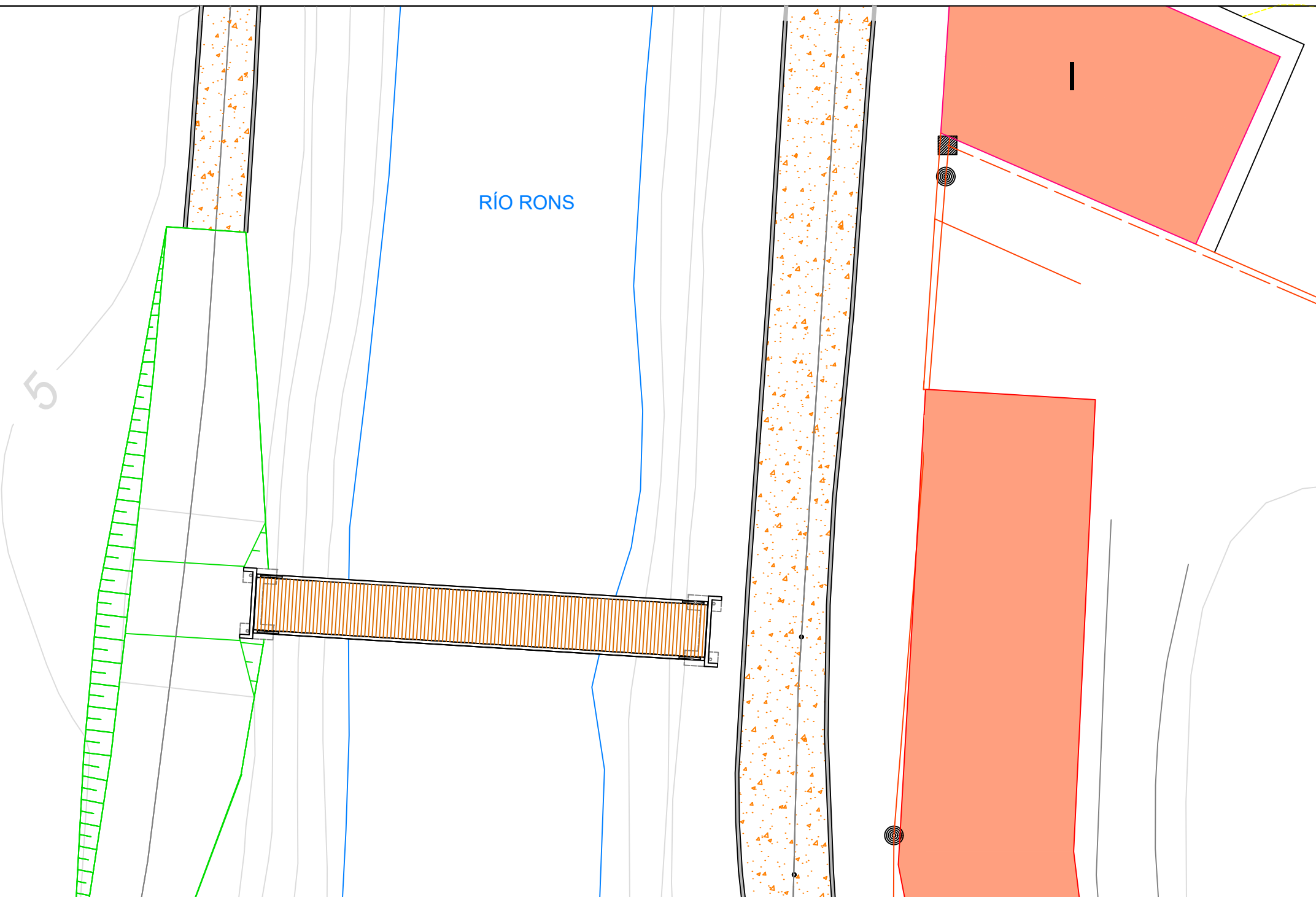
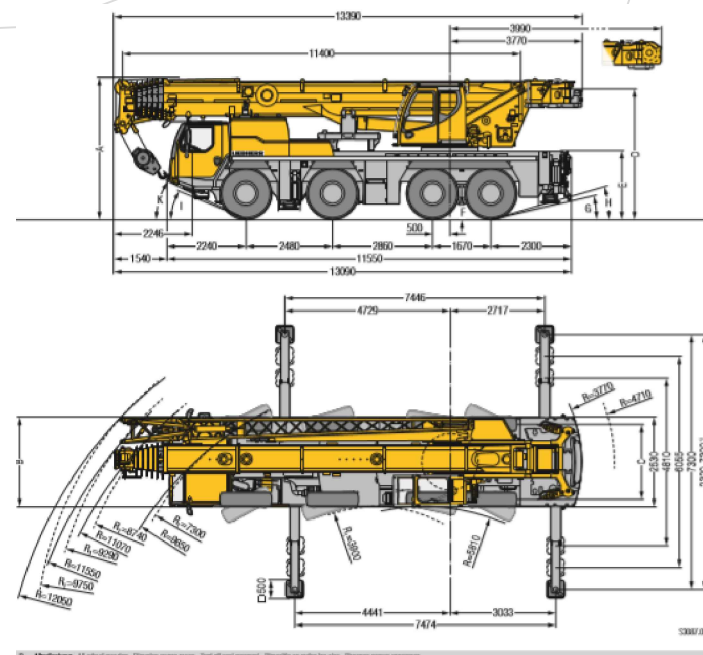
- FASE 3.1.**
- MONTAJE EN TALLER DE E.M. EN TRES MÓDULOS
  - TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METÁLICA A OBRA EN TRES MÓDULOS.
- FASE 3.2.**
- MONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA EN EL MARGEN ESTE DEL RÍO.
  - MONTAJE DE BARANDILLAS
  - TRATAMIENTO SUPERFICIAL SOBRE SOLDADURAS
- FASE 4**
- MONTAJE DE TABLERO DE MADERA DE PASARELA EN EL MARGEN DEL RÍO.



**PROCESO CONSTRUCTIVO FASE 5 Y 6**  
**COLOCACIÓN DE PASARELA**  
 ESCALA 1:250  
 COTAS EN METROS

- FASE 5**
- DESENCOFRADO
  - MONTAJE DE APARATOS DE APOYO
- FASE 6**
- COLOCACIÓN DE PASARELA TOTALMENTE MONTADA SOBRE LOS CIMIENTOS, CON GRÚA AUTOPROPULSADA DE 90 TONELADAS DE CARGA MÁXIMA.
  - MONTAJE DE JUNTAS

IMAGEN DE GRÚA AUTOPROPULSADA DE 90 TONELADAS TOMADA DEL CATÁLOGO LIEBHERR





PROCESO CONSTRUCTIVO FASE 7 Y FASE 8  
 REPOSICIÓN DE AFECCIONES Y TERMINACIÓN DE PASEOS  
 ESCALA 1:250  
 COTAS EN METROS

- FASE 7**
- REPOSICIÓN DE BORDILLOS Y DE LÍNEA ELÉCTRICA DE ALUMBRADO PÚBLICO.
  - EXTENDIDO DE CAPA DE TIERRA VEGETAL Y RELLENOS PROCEDENTE DE ACOPIO, CON PALA CARGADORA.
  - EXTENDIDO Y COMPACTADO DE CAPAS DE ZAHORRA Y JABRE SOBRE PASEOS. EMPLEO DE DÚMPER DE DESCARGA FRONTAL, Y BANDEJA VIBRANTE.
- FASE 8**
- CÉSPED SEMILLADO SOBRE TIERRA VEGETAL.
  - LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS

