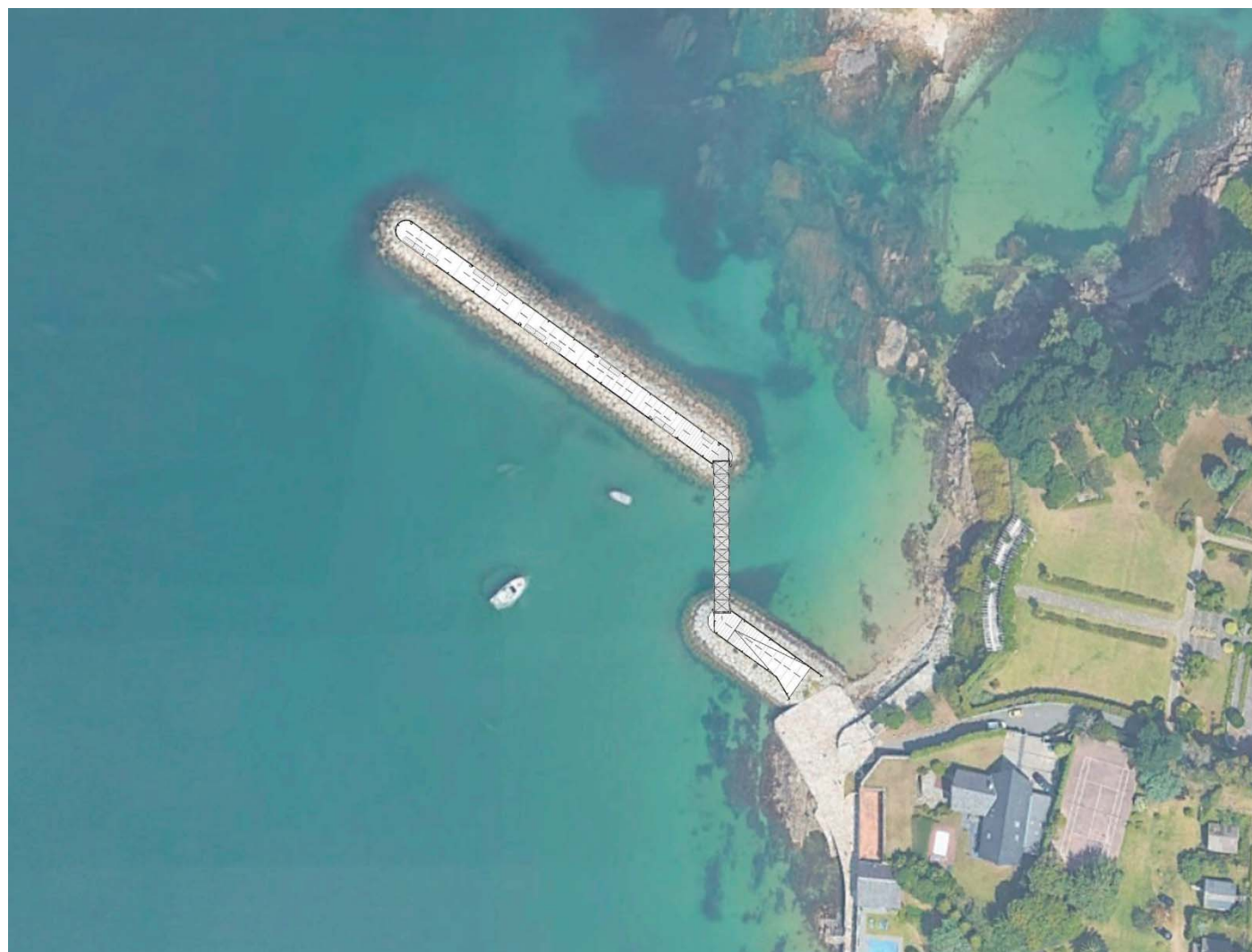




TRABAJO FIN DE GRADO  
GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIRÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS.



TÍTULO DEL PROYECTO:

PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA  
CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

"EXTENSION OF SANTA CRISTINA'S SEASIDE PROMENADE OVER ITS EASTERN DYKE"

DOCUMENTO N°2 PLANOS

AUTORA DEL PROYECTO:

CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

CONVOCATORIA FEBRERO 2022



## ÍNDICE GENERAL

---

### DOCUMENTO N°1 MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

*ANEJO N°1 ESTADO ACTUAL*

*ANEJO N°2 MEMORIA URBANÍSTICA Y LEY DE COSTAS*

*ANEJO N°3 REPLANTEO*

*ANEJO N°4 ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO*

*ANEJO N°5 ESTUDIO DEL CLIMA*

*ANEJO N°6 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS*

*ANEJO N°7 CÁLCULOS*

*ANEJO N°8 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN*

*ANEJO N°9 PROCESO CONSTRUCTIVO*

*ANEJO N°10 ACCESIBILIDAD*

*ANEJO N°11 PRUEBA DE CARGA*

*ANEJO N°12 GESTIÓN DE RESIDUOS*

*ANEJO N°13 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD*

*ANEJO N°14 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS*

*ANEJO N°15 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL*

*ANEJO N°16 PLAN DE OBRA*

*ANEJO N°17 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS*

*ANEJO N°18 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA*

*ANEJO N°19 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN*

### DOCUMENTO N°2 PLANOS

SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y ÁMBITO

ESTADO ACTUAL

*ESTADO ACTUAL-PLANTA GENERAL*

*ESTADO ACTUAL-SECCIÓN TRANSVERSAL Y ALZADO*

REPLANTEO

DEMOLICIONES

ESTADO REFORMADO

*ESTADO REFORMADO-PLANTA GENERAL*

*ESTADO REFORMADO-ALZADOS Y SECCIONES*

ESTRUCTURA PASARELA

*ESTRUCTURA-PASARELA. GEOMETRÍA Y DIMENSIONES*

*ESTRUCTURA-PASARELA. UNIONES*

*ESTRUCTURA-PASARELA. CIMENTACIONES*

*ESTRUCTURA-PASARELA. PAVIMENTO PASARELA*

*ESTRUCTURA-PASARELA. ENCUENTRO Y BARANDILLA*

ESTRUCTURA PASEO SOBRE LOS DIQUES

*ESTRUCTURA-PASEO SOBRE LOS DIQUES. DEFINICIÓN GEOMETRÍA, PICADO Y  
DIMENSIONES*

*ESTRUCTURA-PASEO SOBRE LOS DIQUES. DEFINICIÓN ESTRUCTURA Y REPLANTEO*

*ESTRUCTURA-PASEO SOBRE LOS DIQUES. SECCIONES*

MOBILIARIO URBANO

*MOBILIARIO URBANO. PLANTA GENERAL*

*MOBILIARIO URBANO DETALLES*

ALUMBRADO

*ALUMBRADO. PLANTA GENERAL*

*ALUMBRADO. CANALIZACIÓN MUNICIPAL*

*ALUMBRADO. DETALLES*

SERVICIOS AFECTADOS

DOCUMENTO N°3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N°4 PRESUPUESTO

MEDICIONES

CUADROS DE PRECIOS

*CUADRO DE PRECIO N°1*

*CUADRO DE PRECIOS N°2*

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN



# DOCUMENTO N° 2 PLANOS



## ÍNDICE

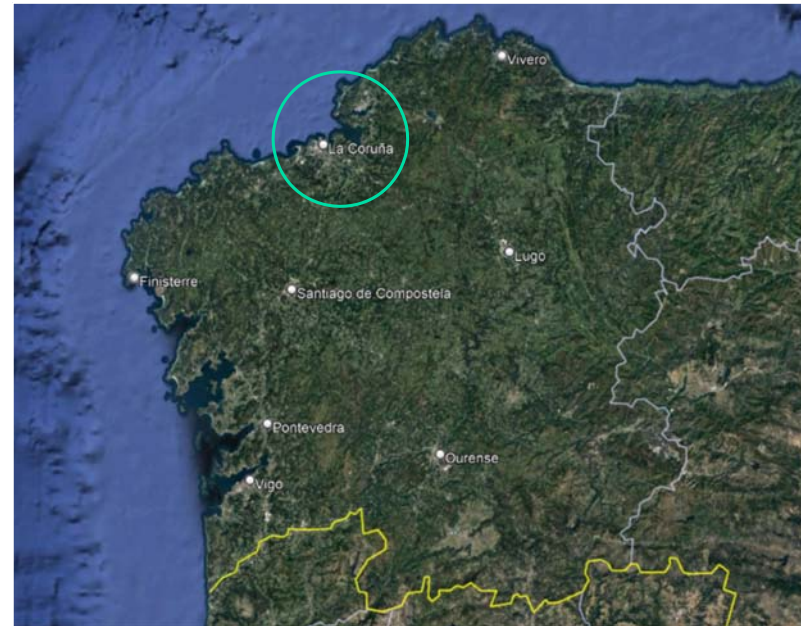
---

1. **Situación, emplazamiento y ámbito**
2. **Estado actual**
  - 2.1. ESTADO ACTUAL-PLANTA GENERAL
  - 2.2. ESTADO ACTUAL-SECCIÓN TRANSVERSAL Y ALZADO
3. **Replanteo**
4. **Demoliciones**
5. **Estado reformado**
  - 5.1. ESTADO REFORMADO-PLANTA GENERAL
  - 5.2. ESTADO REFORMADO-ALZADOS Y SECCIONES
6. **Estructura pasarela**
  - 6.1. ESTRUCTURA-PASARELA. GEOMETRÍA Y DIMENSIONES
  - 6.2. ESTRUCTURA-PASARELA. UNIONES
  - 6.3. ESTRUCTURA-PASARELA. CIMENTACIONES
  - 6.4. ESTRUCTURA-PASARELA. PAVIMENTO PASARELA
  - 6.5. ESTRUCTURA-PASARELA. ENCUENTRO Y BARANDILLA
7. **Estructura paseo sobre los diques**
  - 7.1. ESTRUCTURA-PASEO SOBRE LOS DIQUES. DEFINICIÓN GEOMETRÍA, PICADO Y DIMENSIONES
  - 7.2. ESTRUCTURA-PASEO SOBRE LOS DIQUES. DEFINICIÓN ESTRUCTURA Y REPLANTEO
  - 7.3. ESTRUCTURA-PASEO SOBRE LOS DIQUES. SECCIONES
8. **Mobiliario urbano**
  - 8.1. MOBILIARIO URBANO. PLANTA GENERAL
  - 8.2. MOBILIARIO URBANO DETALLES
9. **Alumbrado**
  - 9.1. ALUMBRADO. PLANTA GENERAL
  - 9.2. ALUMBRADO. CANALIZACIÓN MUNICIPAL
  - 9.3. ALUMBRADO. DETALLES
10. **Servicios Afectados**
11. **Proceso constructivo**



PLANO SITUACIÓN

FUENTE: GOOGLE EARTH



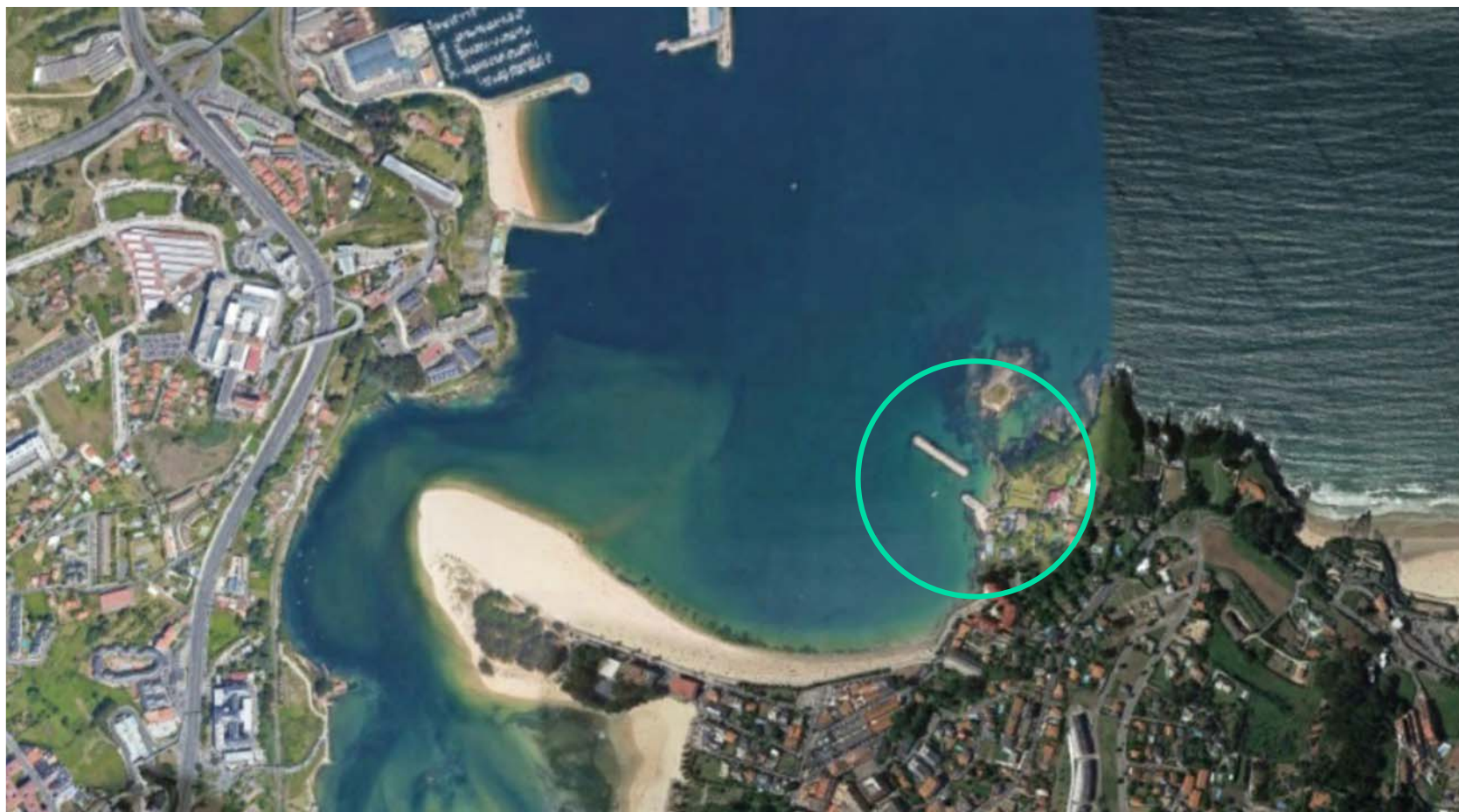
PLANO SITUACIÓN

FUENTE: GOOGLE EARTH



PLANO SITUACIÓN

FUENTE: GOOGLE EARTH



PLANO SITUACIÓN SANTA CRISTINA

FUENTE: GOOGLE EARTH



Vista desde paseo DIQUES-PLATAFORMA

FUENTE: IMAGEN PROPIA



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA  
FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA  
CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
S / E

TÍTULO PLANO:  
SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y ÁMBITO

PLANO Nº:  
SIT  
HOJA 1 DE 1



### ESTADO ACTUAL

La zona de actuación se encuentra en la playa de Santa Cristina en la parte este del paseo. Actualmente y tras su última modificación, consta de una zona de descanso como remate del paseo a cota +5.90m que funciona como una especie de mirador o zona de bronceado, esta zona (al igual que el resto del paseo este) está delimitada por una barandilla perimetral metálica que crea una barrera tanto visual como física entre los usuarios de la zona y el mar.

De la zona de descanso mencionada anteriormente nace un espigón situado a la misma cota y de manera exenta a una distancia de 40m en paralelo se ubica un dique situado a cota +6.50m.

Con la propuesta se pretenderá integrar tanto el espigón como el dique en el paseo existente, creando así una continuación del paseo no solo para unificar la zona sino para proporcionar a los usuarios de la misma un espacio agradable conectado con el mar, tratando de recuperar el uso de la zona que se perdió con las últimas modificaciones tanto del borde marítimo como de los servicios antes existentes (chiringuito, barca de Santa Cristina - A Coruña)



Fotografía zona actuación

FUENTE: PROPIA



Vista aérea DIQUES-PLATAFORMA PASEO

FUENTE: GOOGLE EARTH



Vista aérea frontal DIQUES-PLATAFORMA

FUENTE: GOOGLE EARTH



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

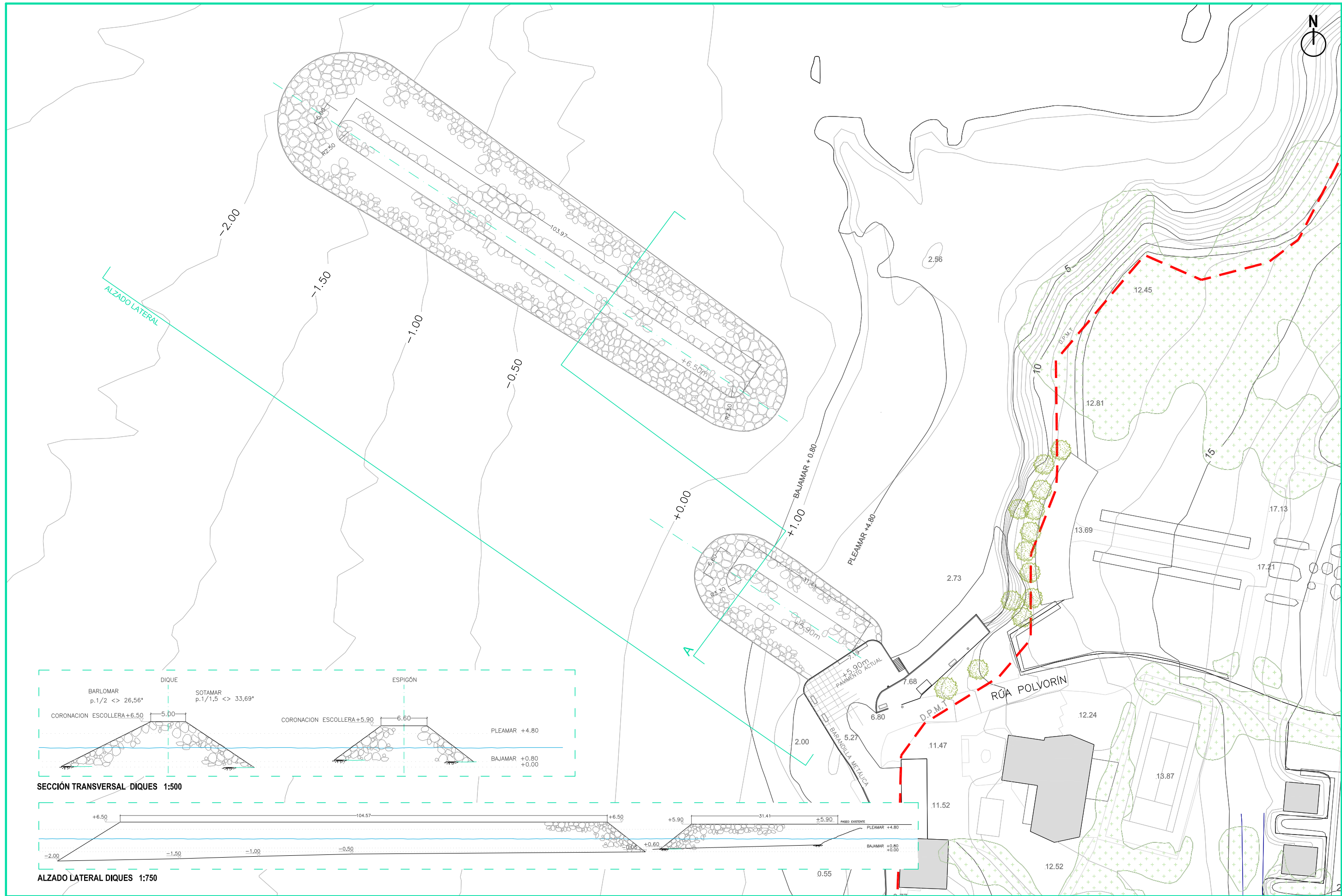
TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
0 3,75 7,5 15 m

TÍTULO PLANO:  
ESTADO ACTUAL - PLANTA GENERAL

PLANO Nº:  
EA-PG  
HOJA 1 DE 2



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

AUTORA PROYECTO: CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

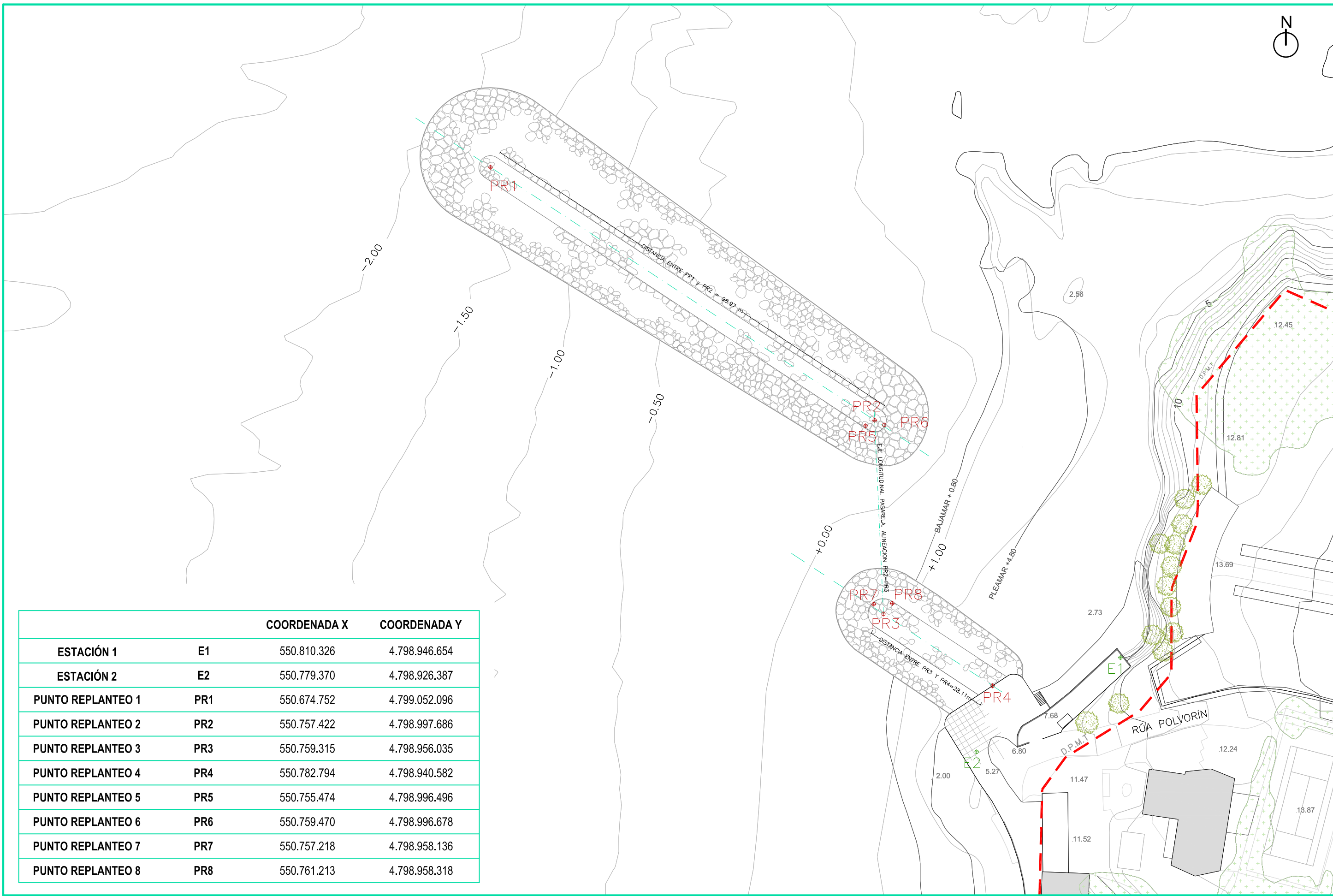
TÍTULO DEL PROYECTO: PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA: FEBRERO 2022

ESCALA: 1:750  
0 3.75 7.5 15 m

TÍTULO PLANO: ESTADO ACTUAL - SECCIÓN TRANSVERSAL Y ALZADO

PLANO Nº: EA-ST-ALZ  
HOJA 2 DE 2

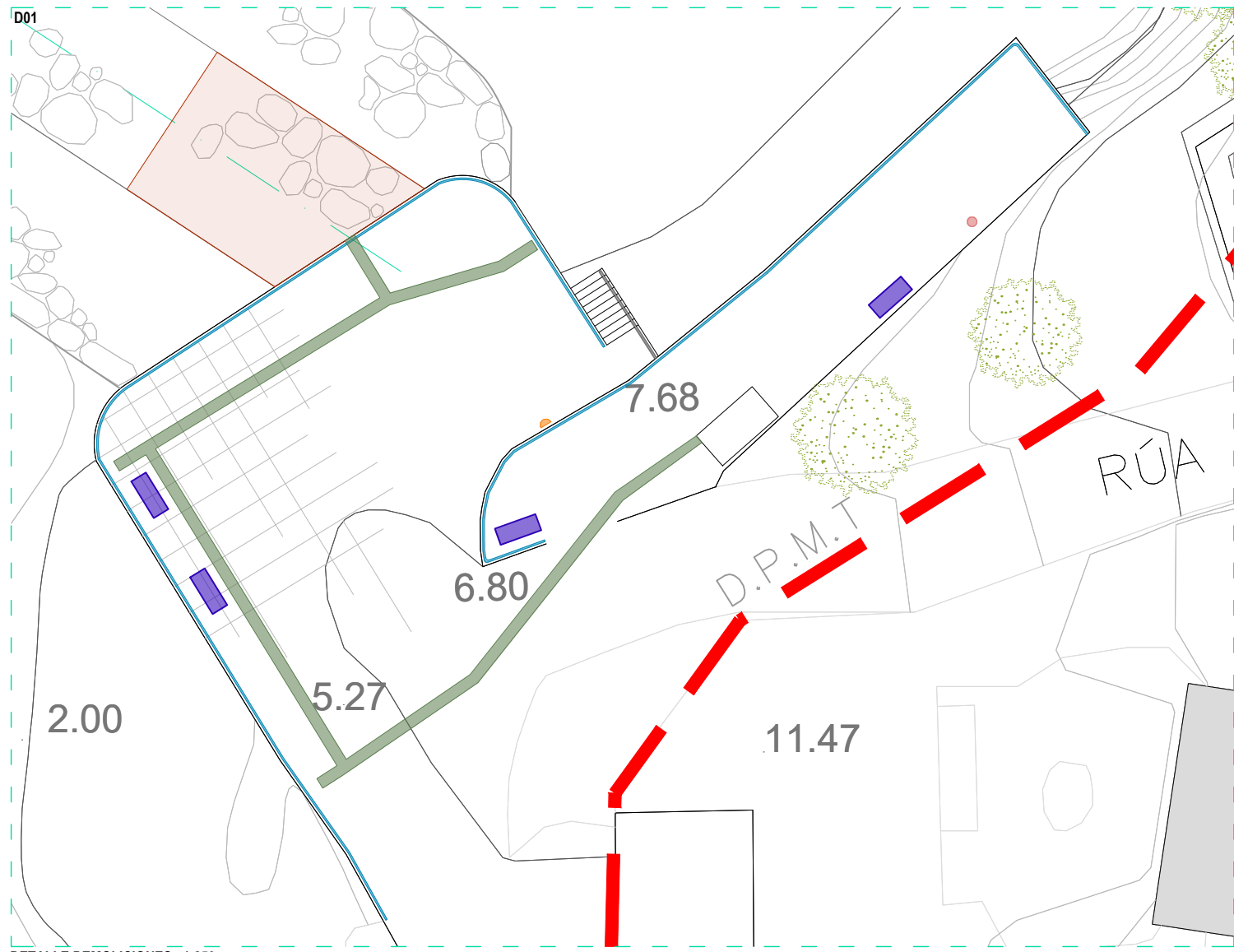


		COORDENADA X	COORDENADA Y
ESTACIÓN 1	E1	550.810.326	4.798.946.654
ESTACIÓN 2	E2	550.779.370	4.798.926.387
PUNTO REPLANTEO 1	PR1	550.674.752	4.799.052.096
PUNTO REPLANTEO 2	PR2	550.757.422	4.798.997.686
PUNTO REPLANTEO 3	PR3	550.759.315	4.798.956.035
PUNTO REPLANTEO 4	PR4	550.782.794	4.798.940.582
PUNTO REPLANTEO 5	PR5	550.755.474	4.798.996.496
PUNTO REPLANTEO 6	PR6	550.759.470	4.798.996.678
PUNTO REPLANTEO 7	PR7	550.757.218	4.798.958.136
PUNTO REPLANTEO 8	PR8	550.761.213	4.798.958.318

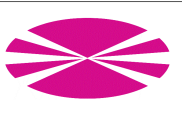
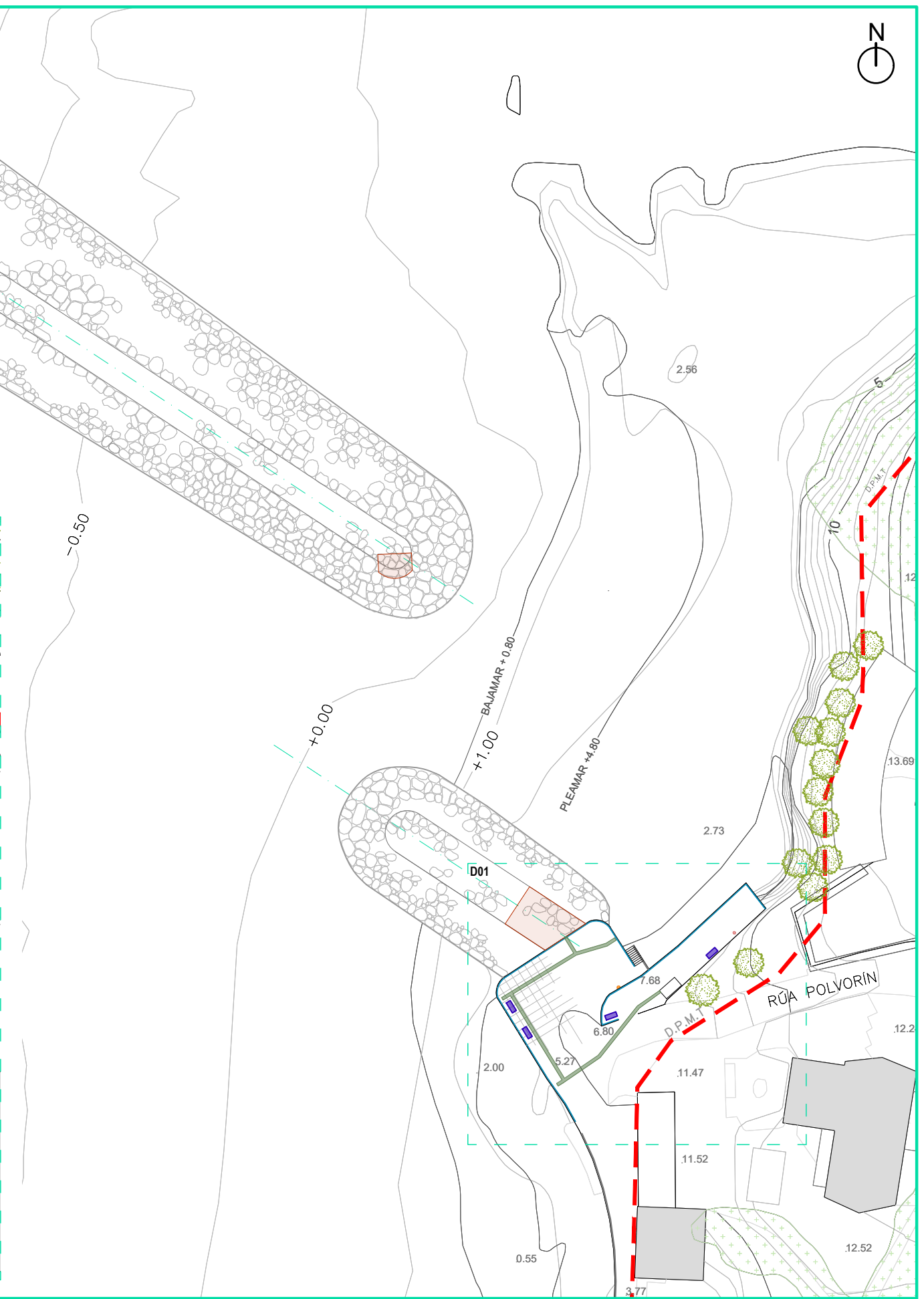




- PICADO DE ESCOLLERA EN DIQUE Y ESPIGÓN
- DEMOLICIÓN PAVIMENTO BALDOSA
- PIEDRA NATURAL
- LEVANTADO BARANDILLA
- DESMONTAJE BANCO
- DESMONTAJE FAROLA
- DESMONTAJE PAPELERA



DETALLE DEMOLICIONES 1:250



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS



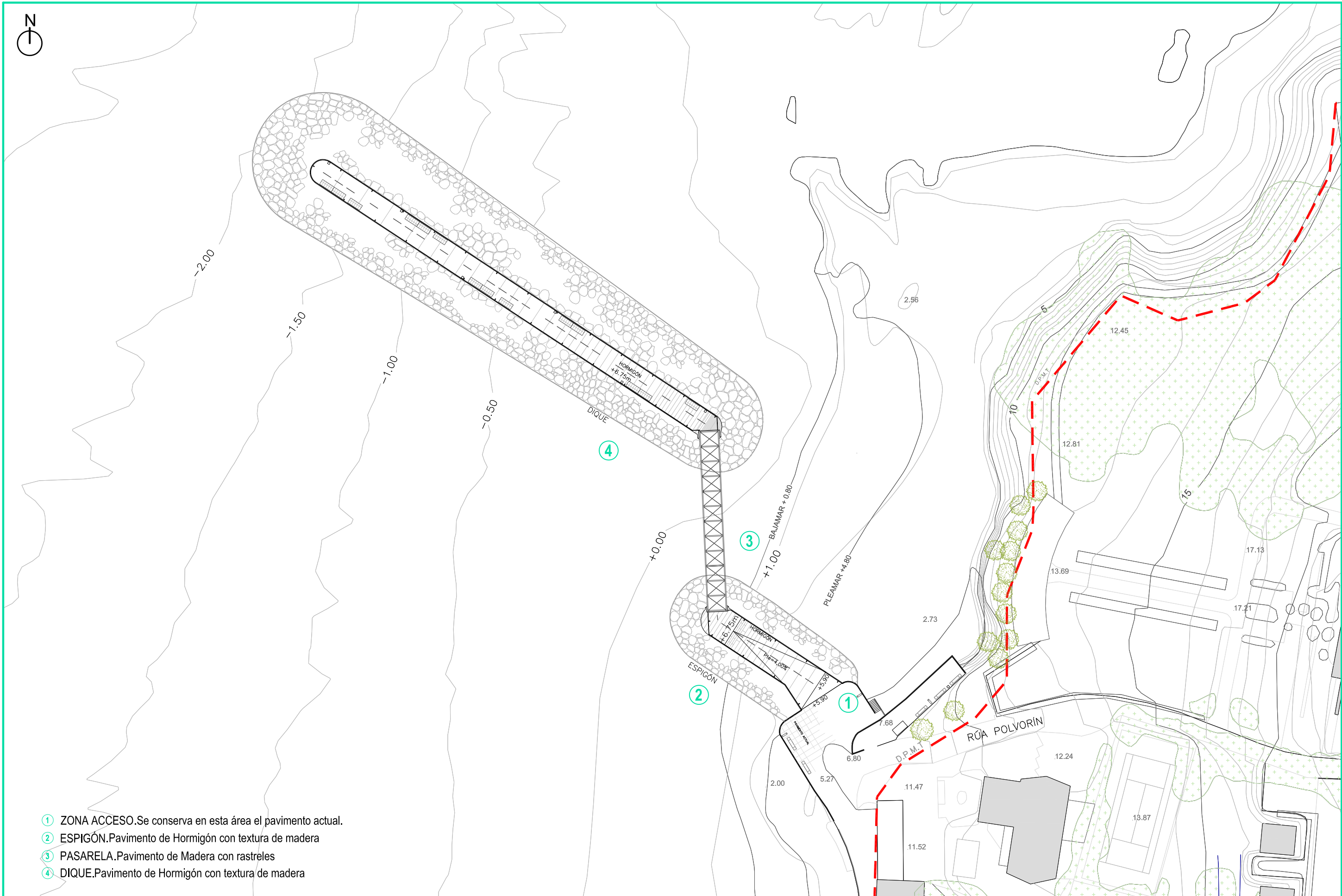
TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

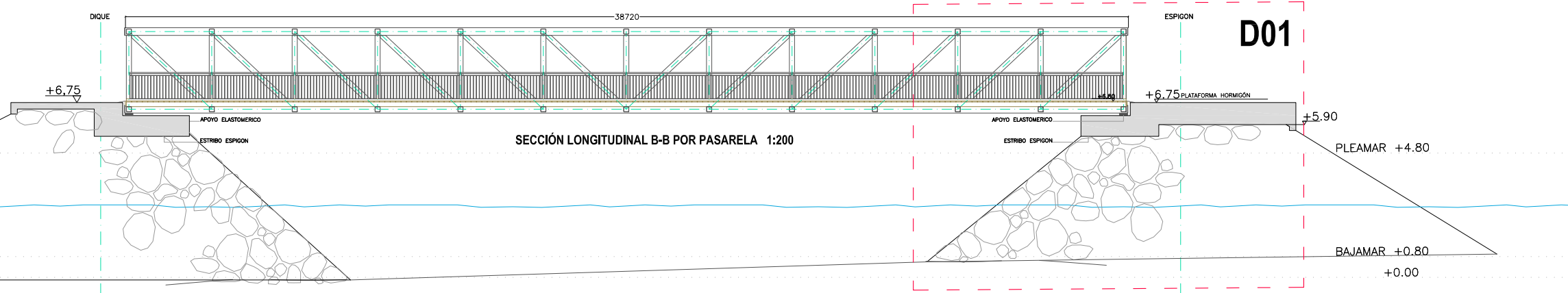
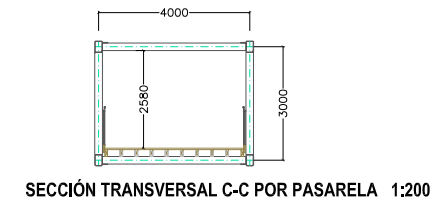
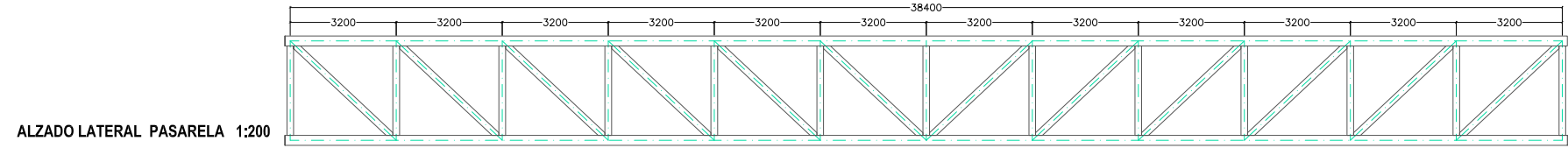
FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
1:750  
0 3.75 7.5 15 m

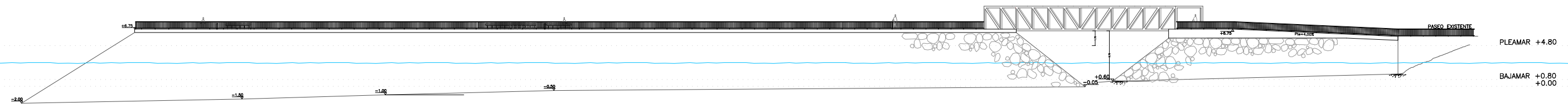
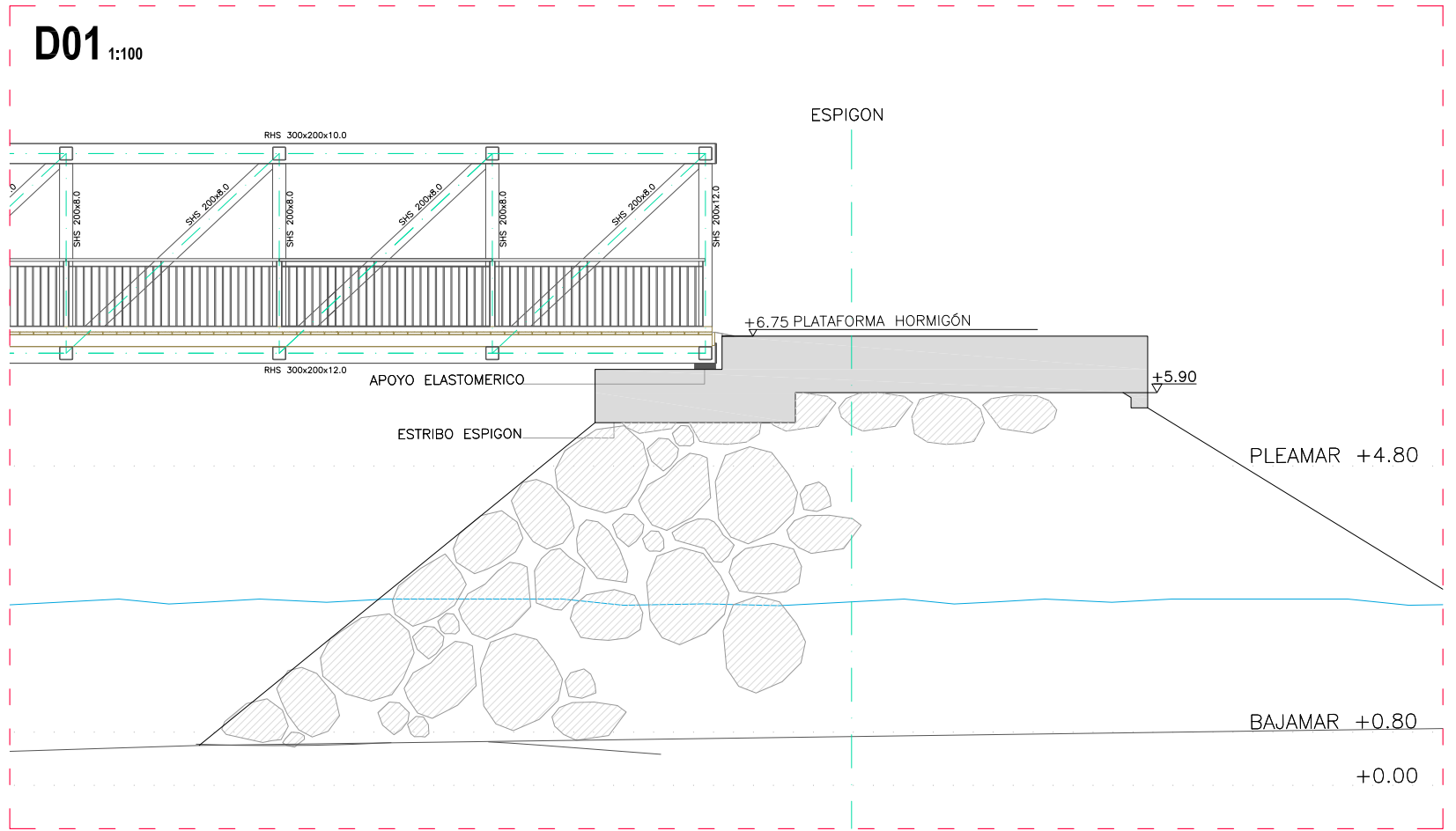
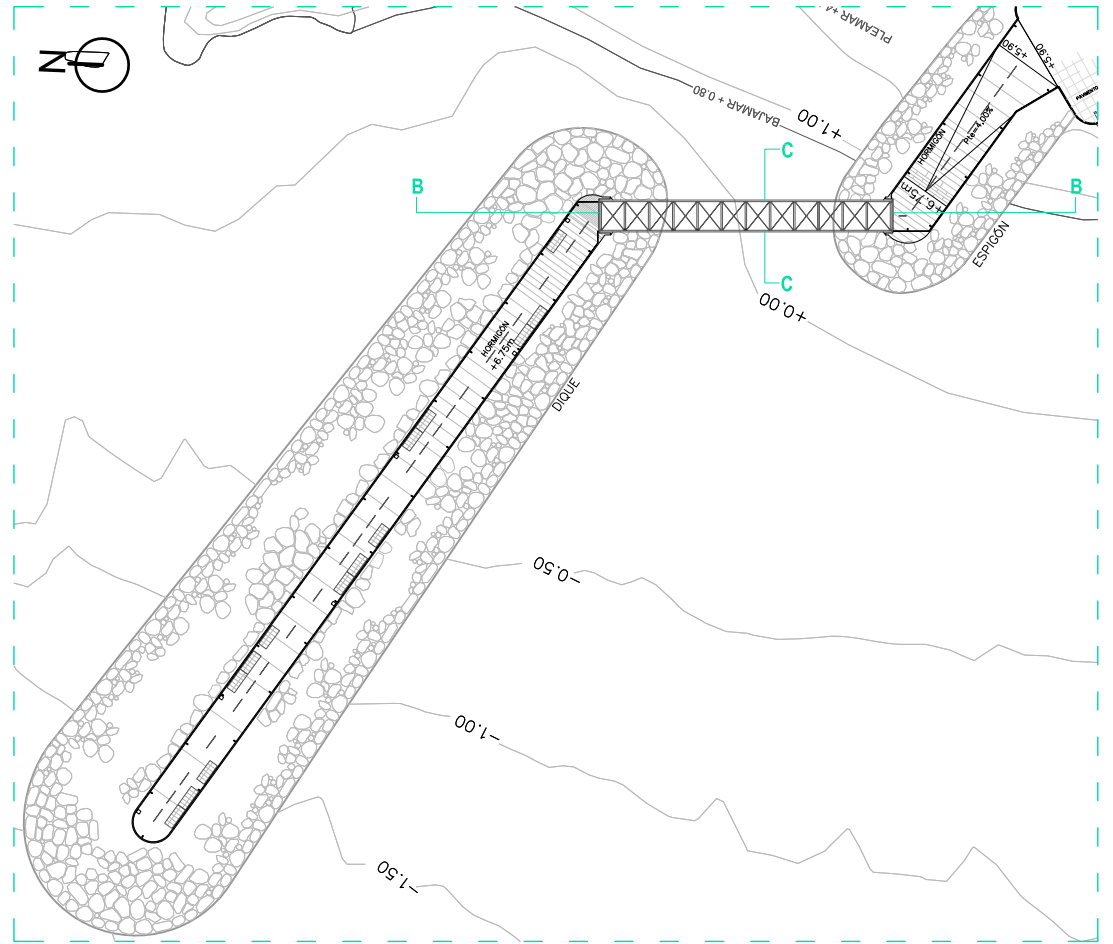
TÍTULO PLANO:  
DEMOLICIONES

PLANO Nº:  
DEM  
HOJA 1 DE 1

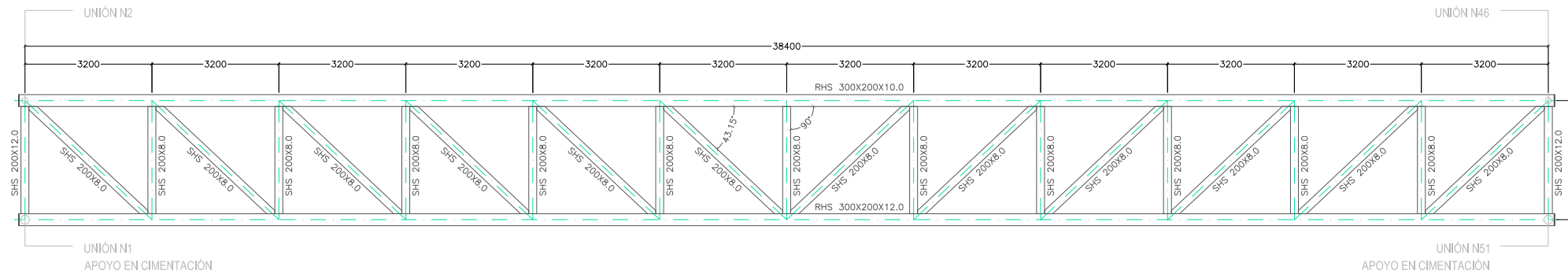




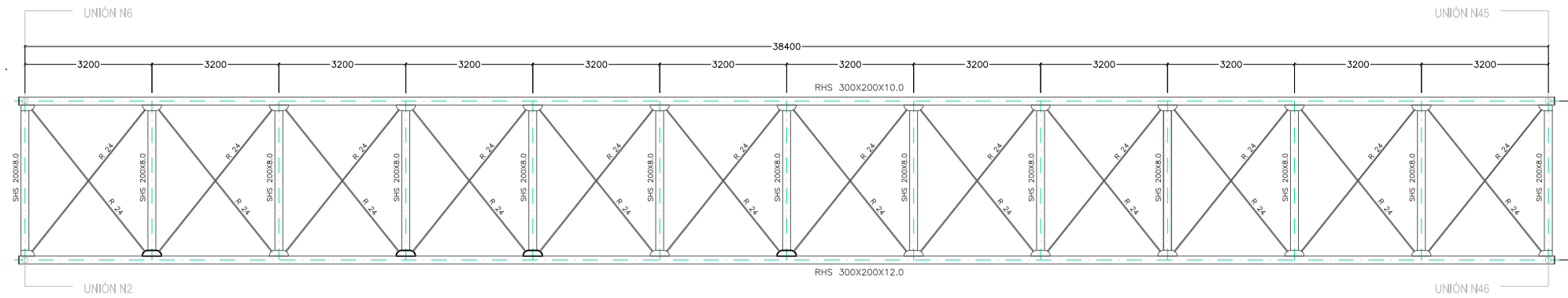
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B POR PASARELA 1:200



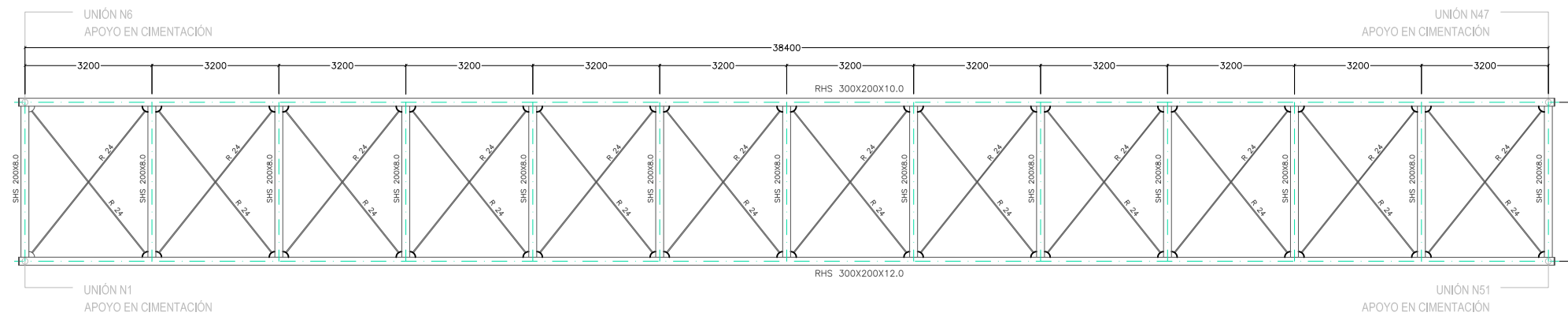
ALZADO GENERAL PASARELA 1:500



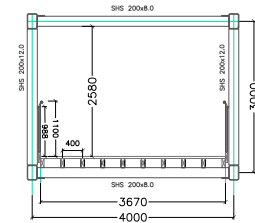
ALZADO LATERAL PASARELA 1:150



PLANTA SUPERIOR PASARELA 1:150



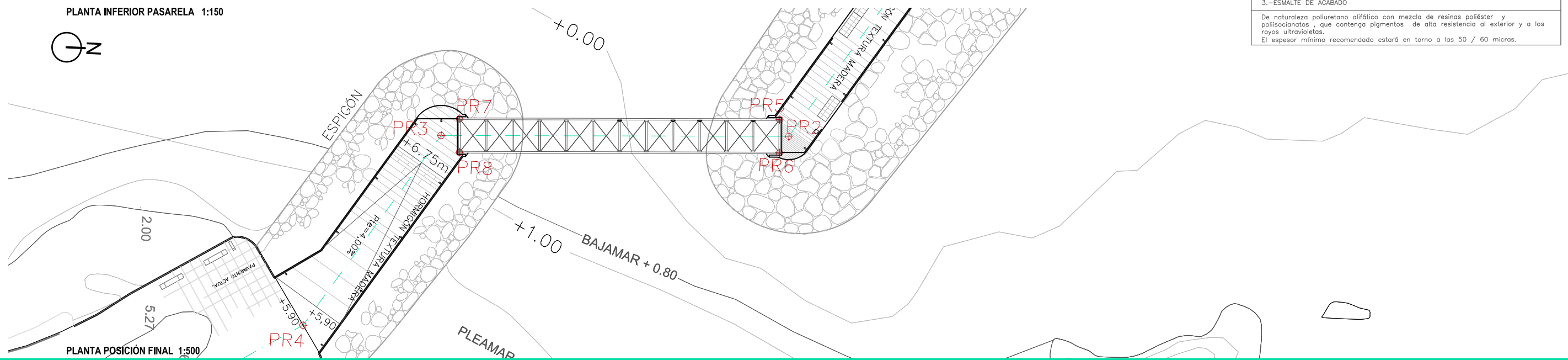
PLANTA INFERIOR PASARELA 1:150



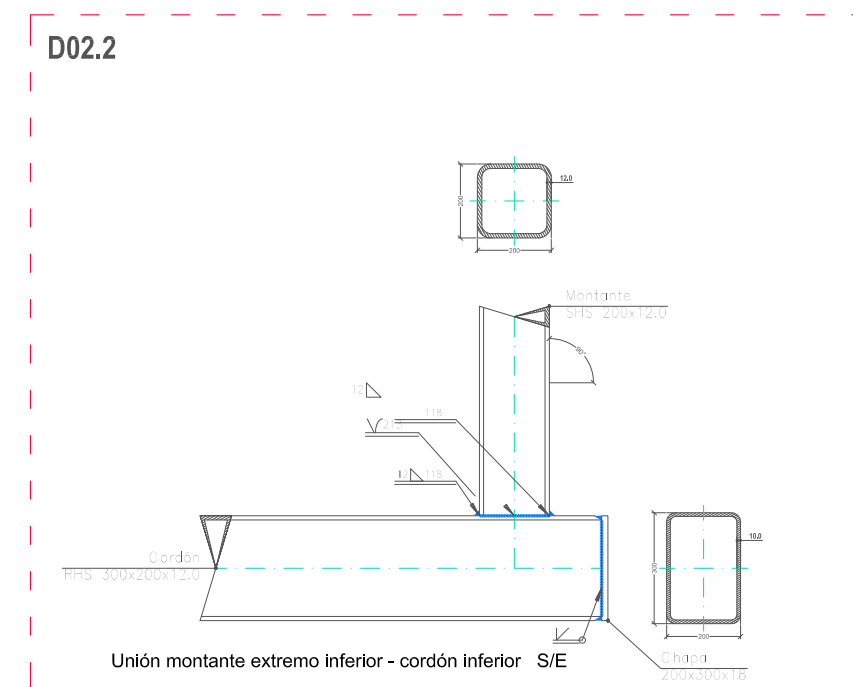
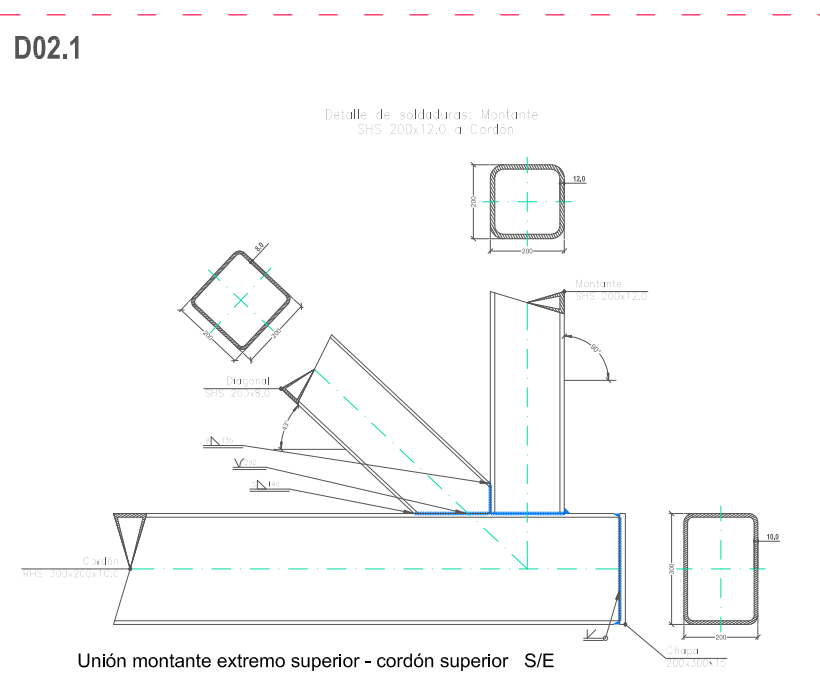
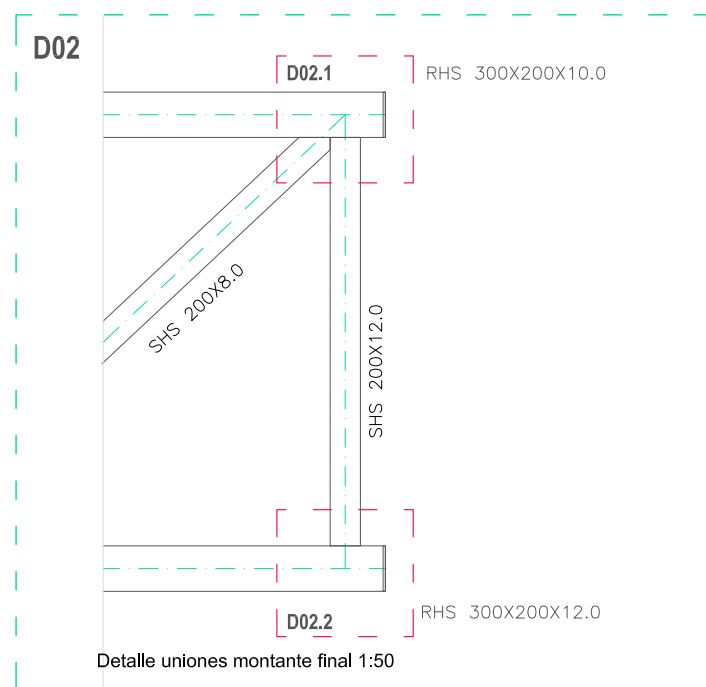
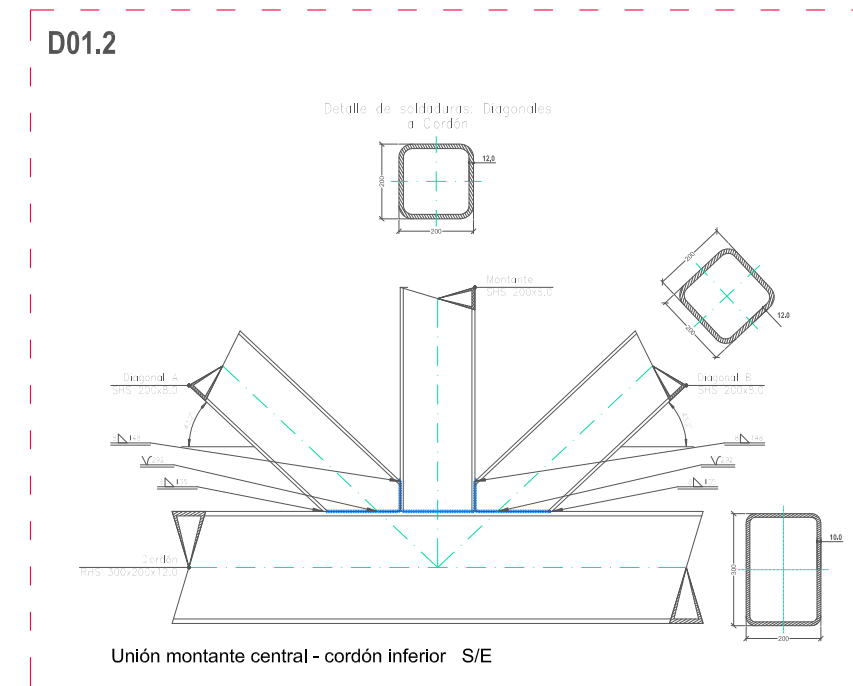
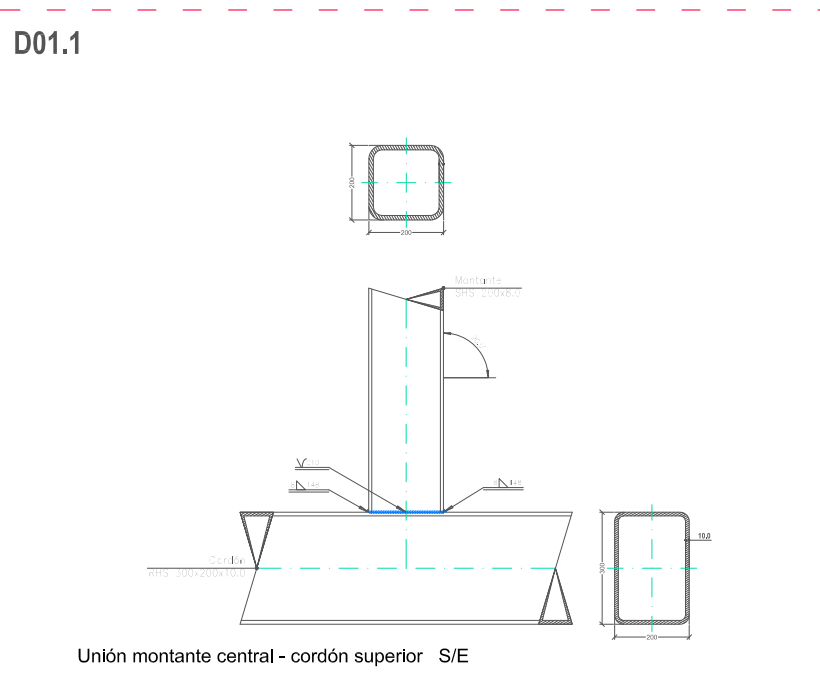
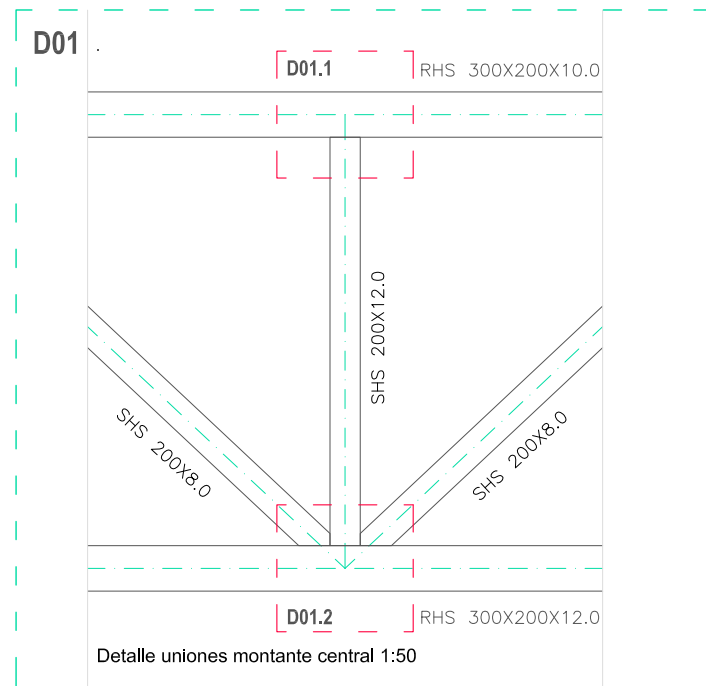
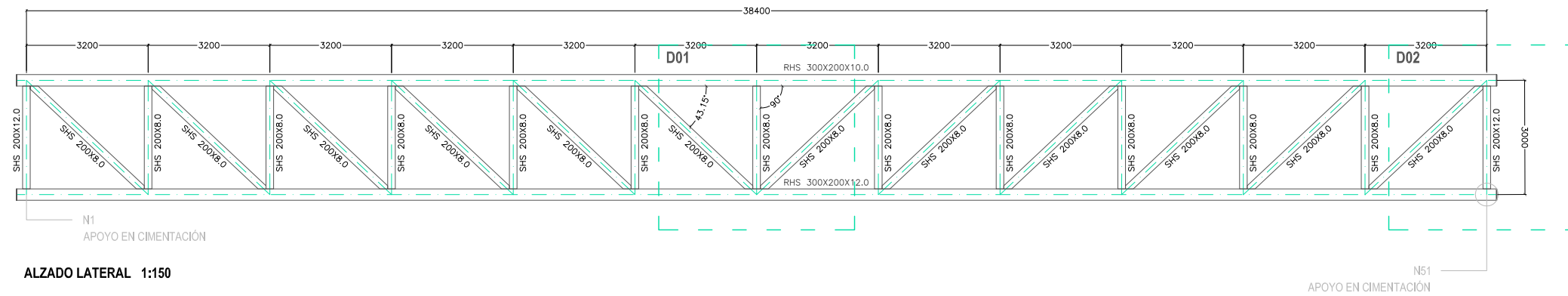
SECCIÓN 1:150

DEFINICIÓN ELEMENTOS PASARELA		
ELEMENTO	SECCIÓN	MATERIAL
CORDÓN SUPERIOR	RHS 300x200x10.0	ACERO S 275 JRH
CORDÓN INFERIOR	RHS 300x200x12.0	ACERO S 275 JRH
TRAVIESA	SHS 200x200x8.0	ACERO S 275 JRH
DIAGONALES	SHS 200x200x8.0	ACERO S 275 JRH
MONTANTE EXTREMOS	SHS 200x200x12.0	ACERO S 275 JRH
MONTANTE INTERMEDIO	SHS 200x200x8.0	ACERO S 275 JRH
TIRANTES	R24	ACERO S 275 JR
CARTELA TIRANTES	SHS 200x200x8.0	ACERO S 275 JR
CHAPA REMATE C.S.	PLETINA 300x200x15.0	ACERO S 275 JR
CHAPA REMATE C.I.	PLETINA 300x200x18.0	ACERO S 275 JR

ACABADO
Se empleará un sistema de protección contra la corrosión en ambientes marinos con elementos o equipos expuestos a los rayos solares y adicionalmente a atmósferas industriales contaminadas, siguiendo lo establecido en la UNE-EN ISO 12944 para la clase de exposición a la corrosión C5. En esta categoría, la norma nos marca una pérdida de material metálico entre los 650 y 1500 gramos por metro cuadrado año.
PREPARACIÓN DE SUPERFICIE
Chorro abrasivo al grado Sa2 1/2 según ISO 8501-1 con perfil de rugosidad medio 6.5 según ISO 8503-2.
1.-IMPRIMACIÓN EPOXI-POLIAMÍDICA CATÓDICO DE MUY ALTO CONTENIDO EN ZINC
Con una alta resistencia a la corrosión y con capacidad de resistencia a la abrasión de manera que aporte una resistencia y propiedades a la superficie similar a una superficie galvanizada. El espesor mínimo aplicado estará por encima de los 80 micras con un tiempo de repintado mínimo de 4h.
2.-IMPRIMACIÓN DE NATURALEZA EPOXI-POLIAMIDA
La segunda capa está formada por una imprimación de naturaleza epoxi-poliamida con pigmentos de óxidos de hierro micáceos, el espesor recomendado estará en un rango de 160/170 micras
3.-ESMALTE DE ACABADO
De naturaleza poliuretano alifático con mezcla de resinas poliéster y poliisocianatos, que contenga pigmentos de alta resistencia al exterior y a los rayos ultravioletas. El espesor mínimo recomendado estará en torno a las 50 / 60 micras.



PLANTA POSICIÓN FINAL 1:500



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

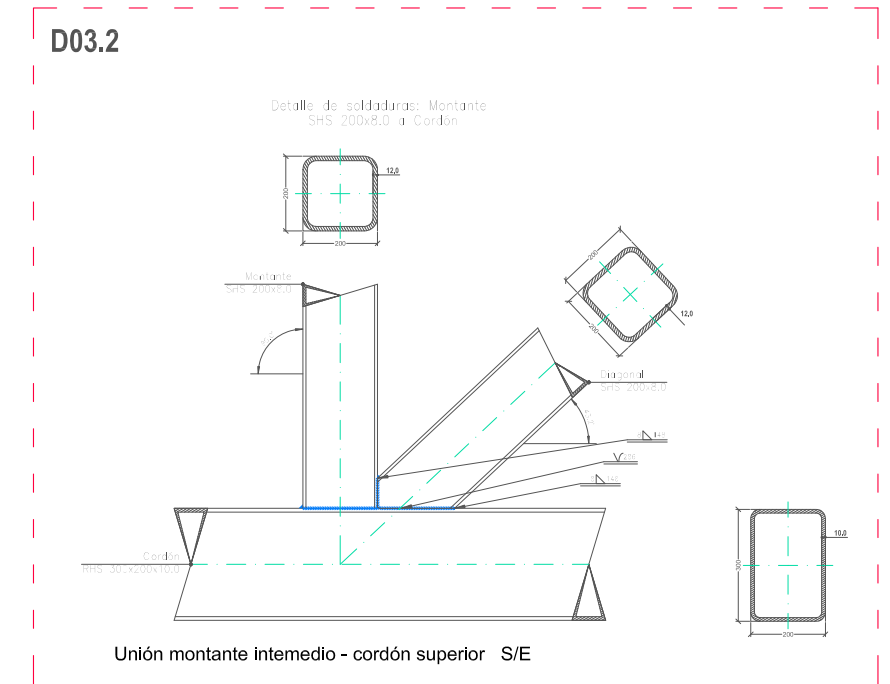
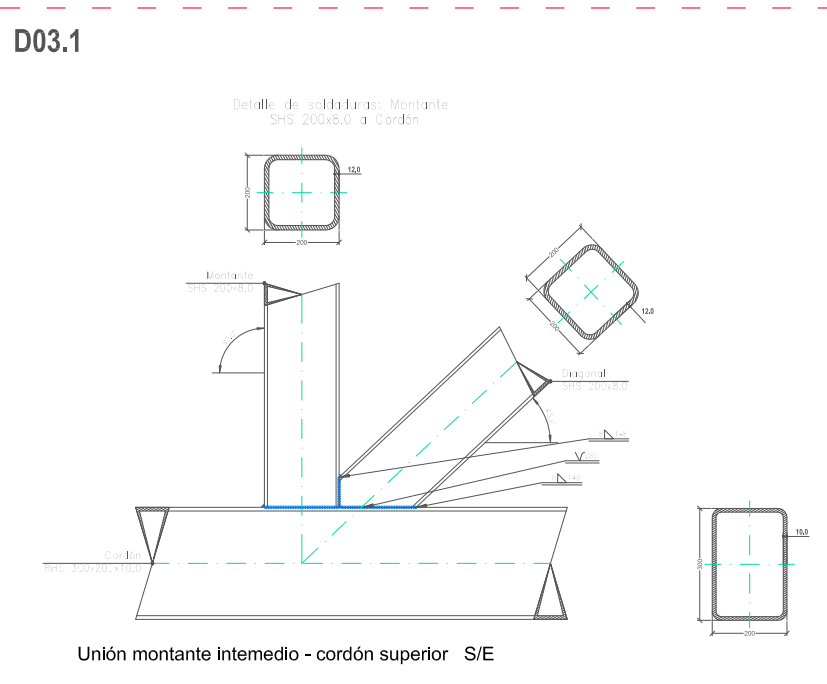
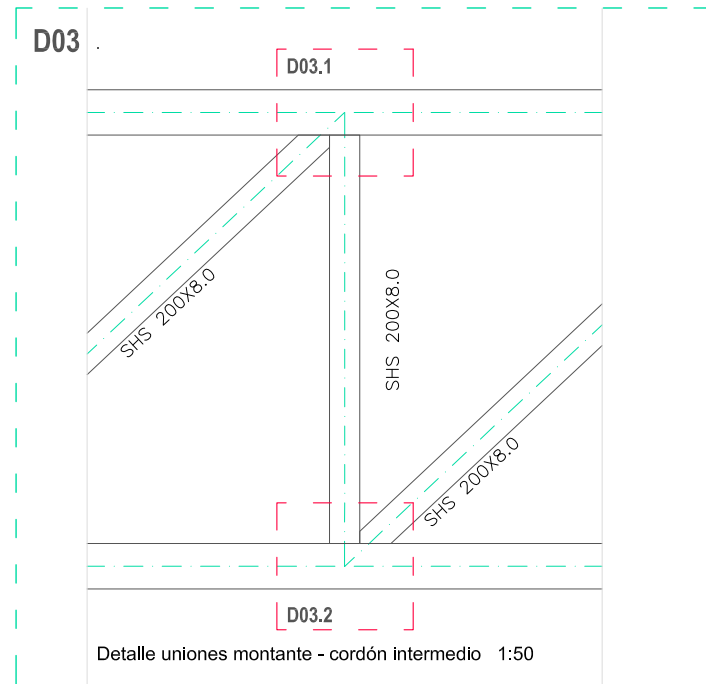
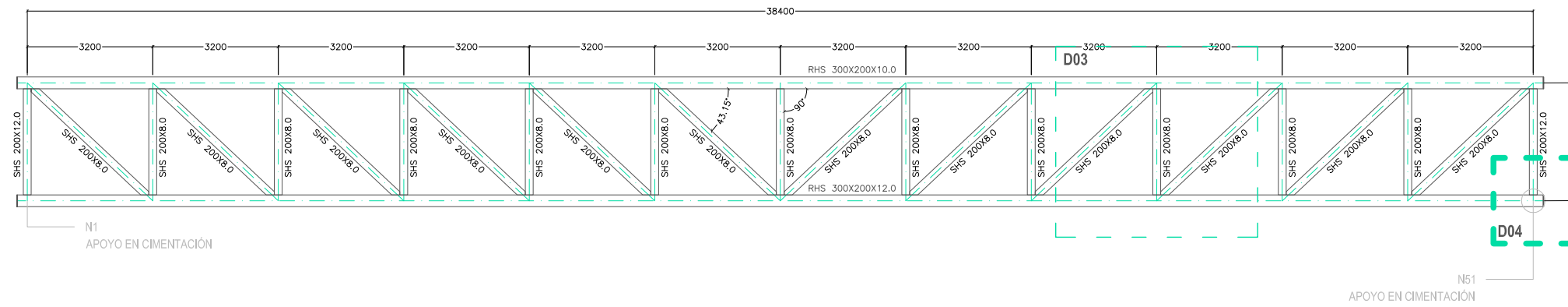
FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
INDICADA EN PLANO

TÍTULO PLANO:  
ESTRUCTURA - PASARELA. DETALLES NUDOS CELOSIA

PLANO Nº:  
ES-PA-N1  
HOJA 1 DE 3

ALZADO 1:150



**UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES**

**NORMA:**  
CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.9. Uniones de perfiles huecos en las vigas de celosía.

**MATERIALES:**  
- Perfiles (Material base): S275.  
- Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

**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, independientemente 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.

**COMPROBACIONES:**

a) Cordones de soldadura a tope con penetración total:  
En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

b) Cordones de soldadura en ángulo:  
Se dimensionan con un valor de espesor de garganta tal que su resistencia sea igual a la menor de las piezas que une.

Soldaduras				
f (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	En ángulo	8	24640
			12	1418
		A tope en bisel simple	8	1797
			12	3450

Chapas				
Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Chapas	4	200x300x15	28.26
		4	200x300x18	33.91
	Total			



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

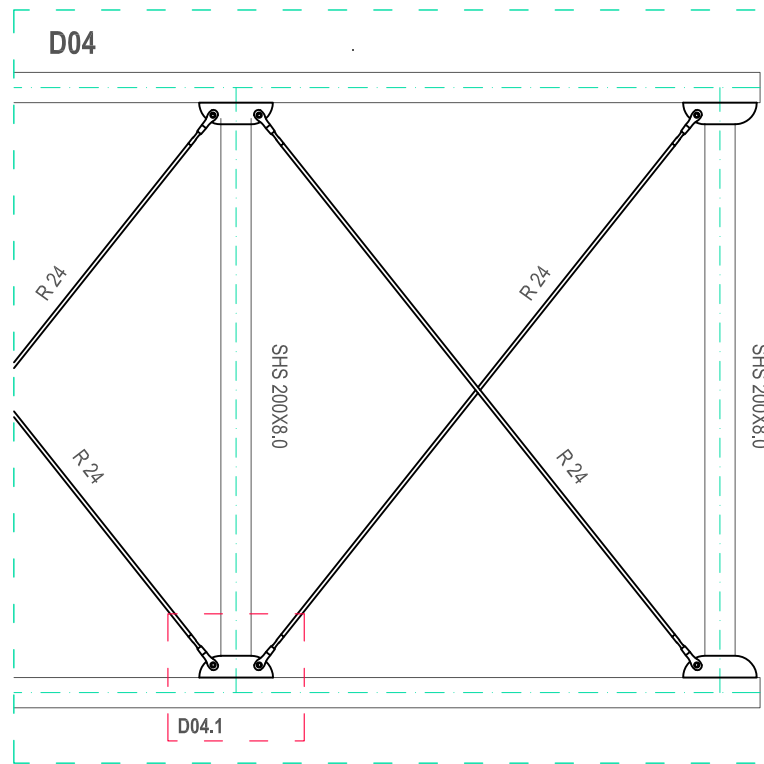
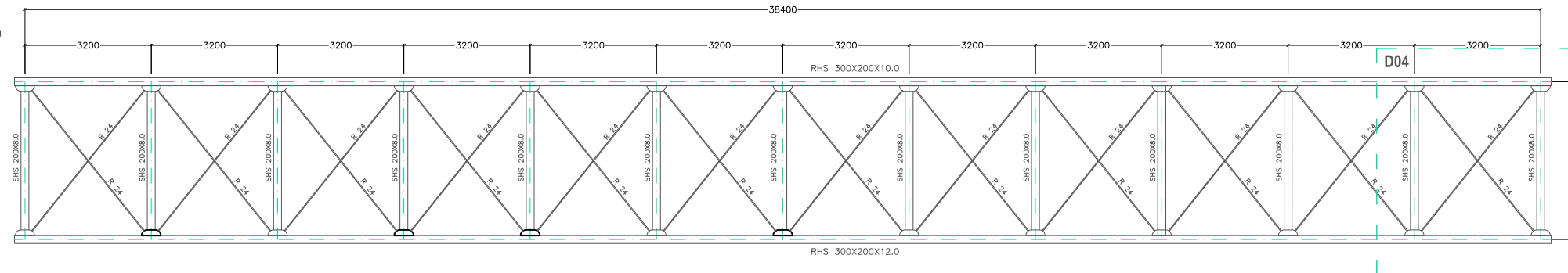
FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
INDICADA EN PLANO

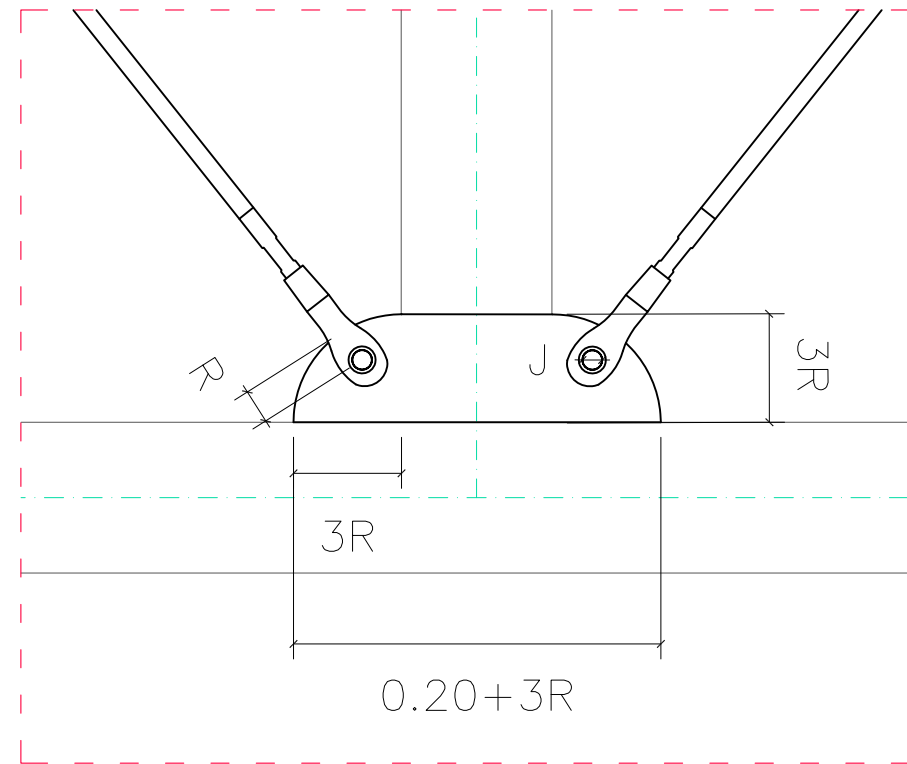
TÍTULO PLANO:  
ESTRUCTURA - PASARELA. DETALLES NUDOS CELOSIA

PLANO Nº:  
ES-PA-N2  
HOJA 2 DE 3

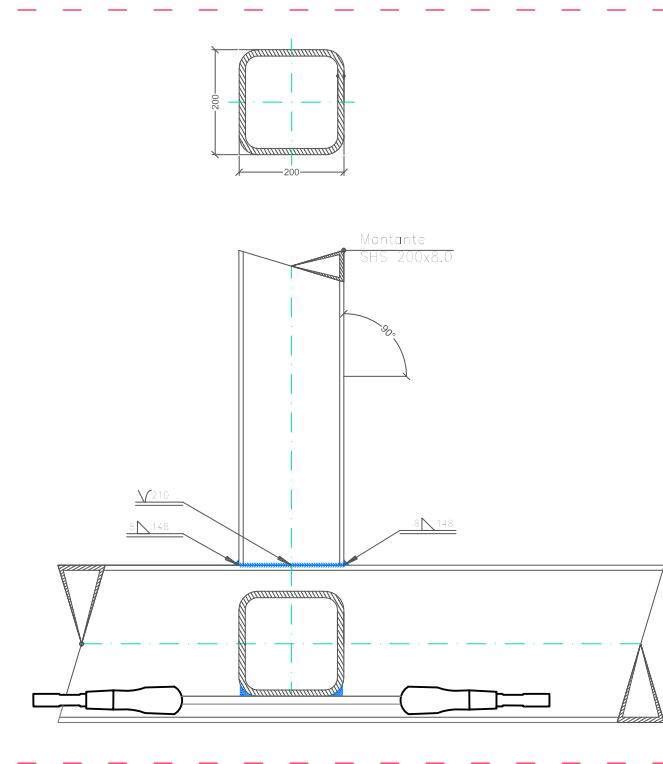
PLANTA SUPERIOR 1:150



Detalle cruces de San Andrés 1:50



Detalle horquillas - tirante 1:10



Detalle unión platabanda- traviesas montante S/E

DETALLES UNION TIRANTES

Cartela soldada a los montantes y cordones inferior/superior mediante soldaduras. Tirantes unidos a la cartela mediante horquillas atornilladas.

CARTELA TIRANTES

R=35 mm

J=21,5 mm

ACERO S275JR  
espesor=15 mm

HORQUILLA

Modelo Halfen DETAN ROD SYSTEM o equivalente.



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

AUTORA PROYECTO: CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

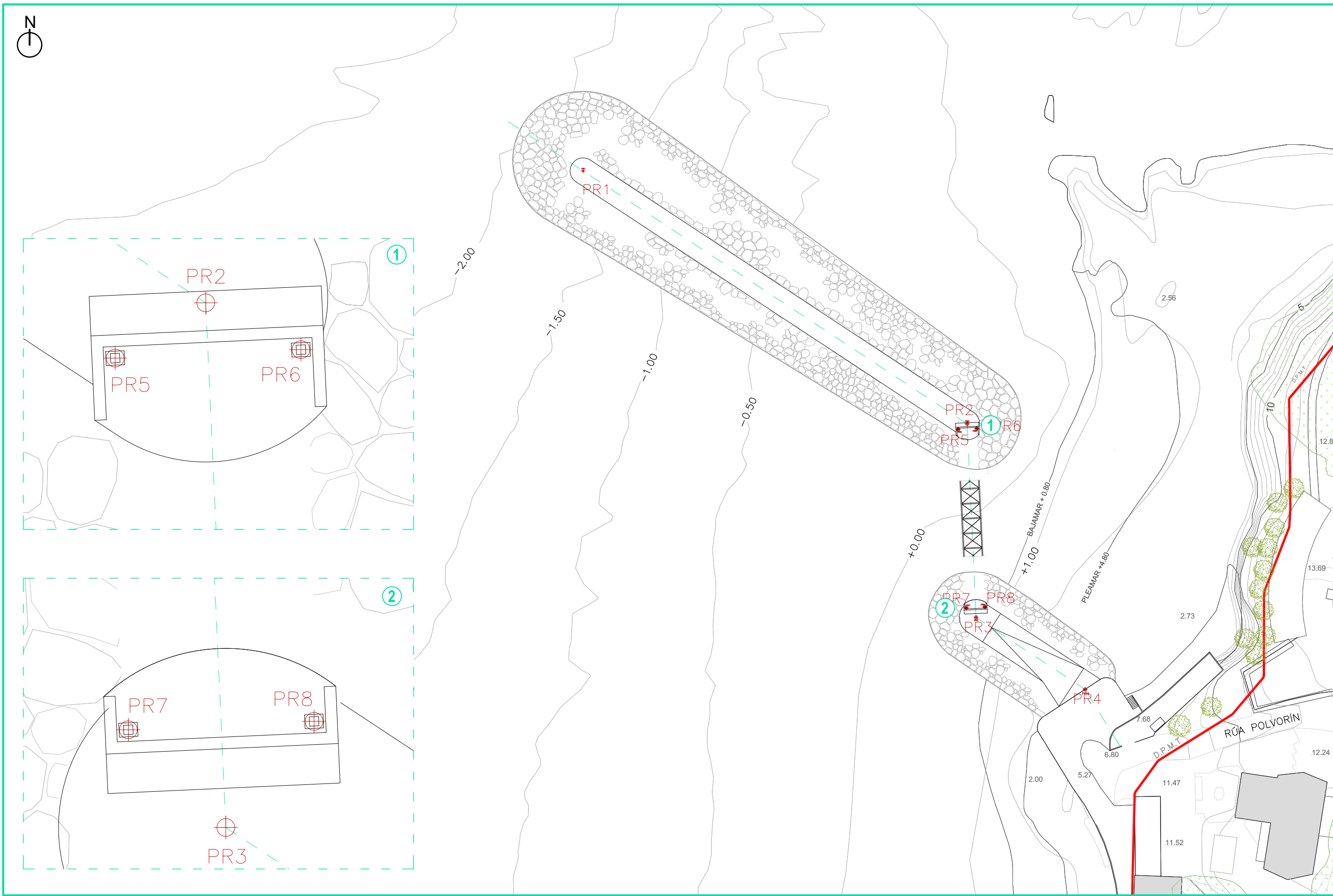
TÍTULO DEL PROYECTO: PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA: FEBRERO 2022

ESCALA: INDICADA EN PLANO

TÍTULO PLANO: ESTRUCTURA - PASARELA. DETALLES NUDOS CELOSÍA

PLANO Nº: ES-PA-N3  
HOJA 3 DE 3



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

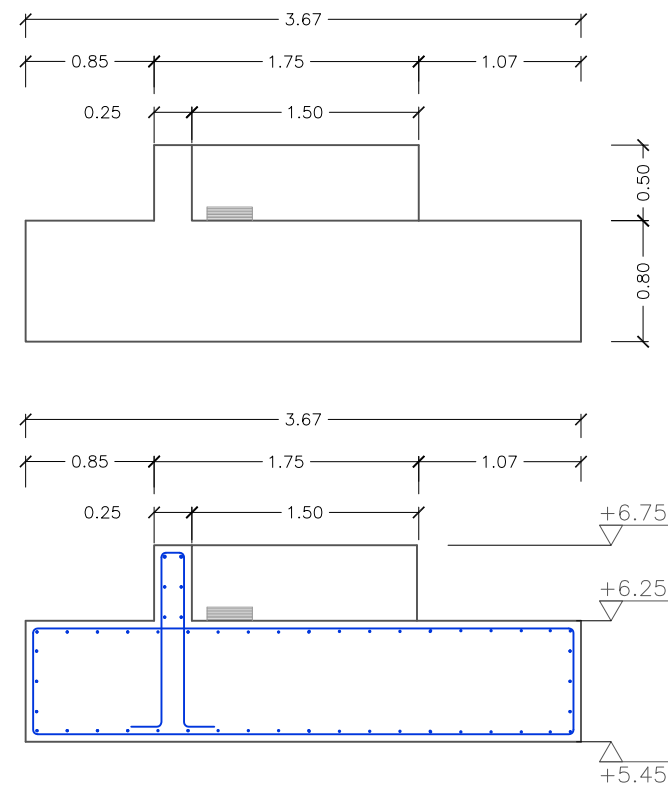
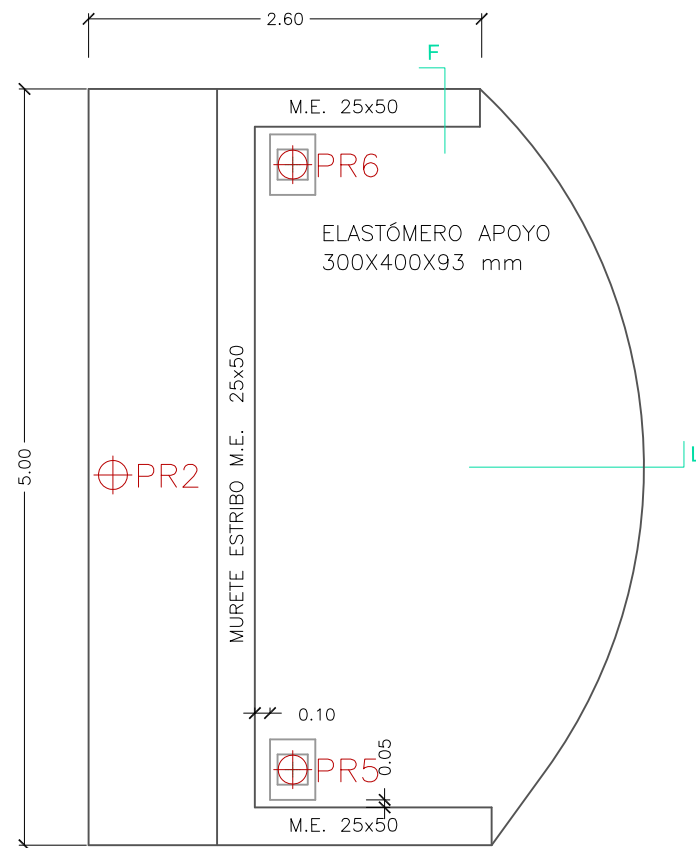
FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
1:750  
0 3,75 7,5 15 m

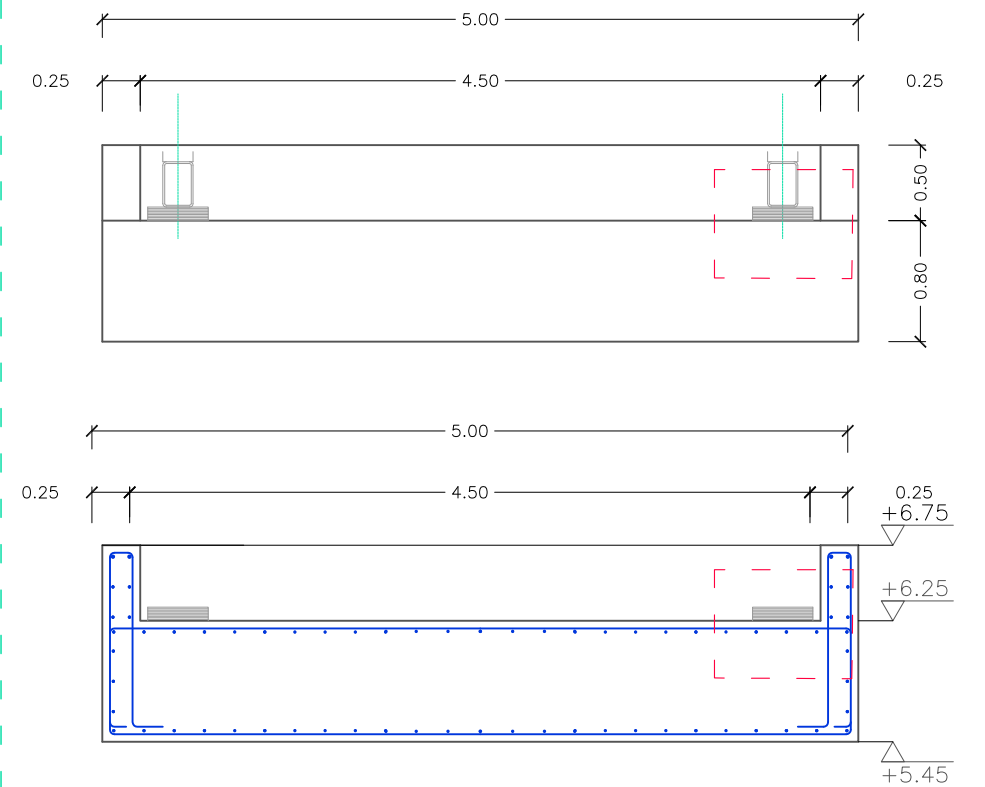
TÍTULO PLANO:  
ESTRUCTURA - PASARELA. CIMENTACIONES PLANTA GENERAL

PLANO N°:  
ES-PA-C11  
HOJA 1 DE 3





SECCION "L"  
 ARMADURA DE ZAPATA:  
 ø12 #15x15 EN CARA SUPERIOR E INFERIOR  
 PATILLA DE 40 CM EN CARAS LATERALES.  
 ARMADURA DE MURETE DE ESTRIBO:  
 ø12 #15x15 EN AMBAS CARAS  
 2ø16 EN CORONACION



SECCION "F"  
 ARMADURA DE ZAPATA:  
 ø12 #15x15 EN CARA SUPERIOR E INFERIOR  
 PATILLA DE 40 CM EN CARAS LATERALES.  
 ARMADURA DE MURETE DE ESTRIBO:  
 ø12 #15x15 EN AMBAS CARAS  
 2ø16 EN CORONACION

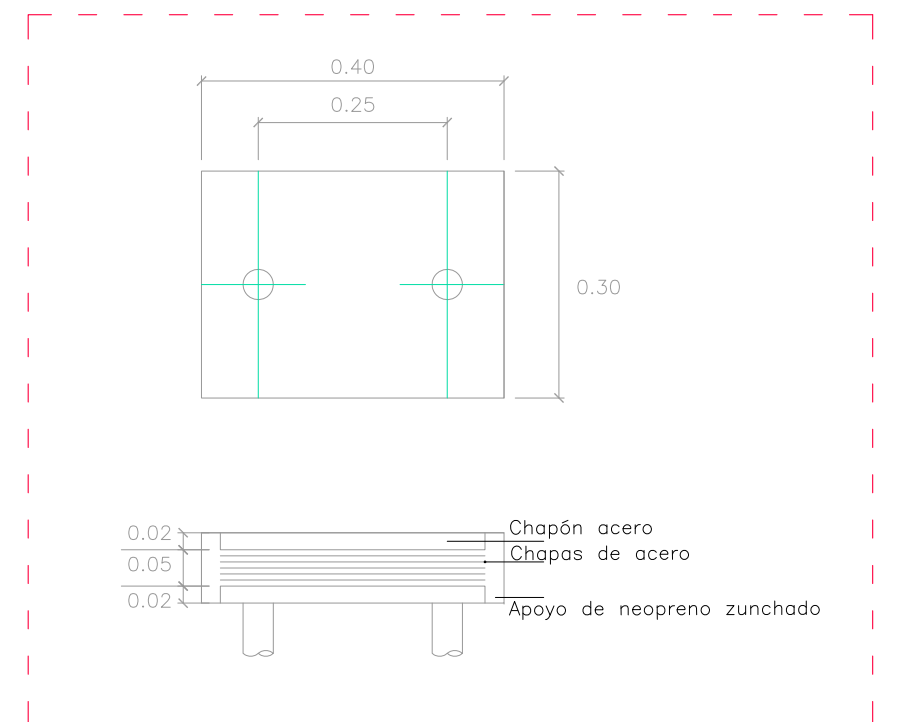
DETALLE ZAPATA SOBRE DIQUE EXENTO

CIMENTACIONES				
MATERIAL	USOS	CLASIFICACIÓN	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	NIVEL DE CONTROL
HORMIGÓN	DE LIMPIEZA	HL-150/B/20	fck=15 MPa	ESTADÍSTICO
	ZAPATA Y MURETE*	HA-30/P/20/IIIa	fck=30 MPa	
ACERO	ARMADURA ZAPATA Y MURETE	B500S	fck=500 MPa	NORMAL

\*Recubrimiento de 50 mm

APOYOS ELASTOMÉRICOS APOYO ARMADO ANCLADO DE MECANOGUMBA*			
TIPO 2b	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	PERNOS
El anclaje "tipo 2" está ideado para hormigonado "in situ", efectuándose el anclaje por de pernos soldados a las chapas externas de los apoyos. En el "tipo 2b" los pernos son reemplazados por anclajes de tracción. Estos pernos pueden absorber esfuerzos de tracción ocasionales.	300X400 mm	Q=1800 kN	Longitud=200 mm Diámetro=30 mm N° de pernos 2 Separación pernos 250 mm
	Altura total apoyo 93 mm Altura total elastómero 48 mm	E=630 N/mm <sup>2</sup> N° de capas 6	

\*o equivalente



DETALLE APOYO ELASTOMÉRICO 1:10



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

AUTORA PROYECTO:  
 CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

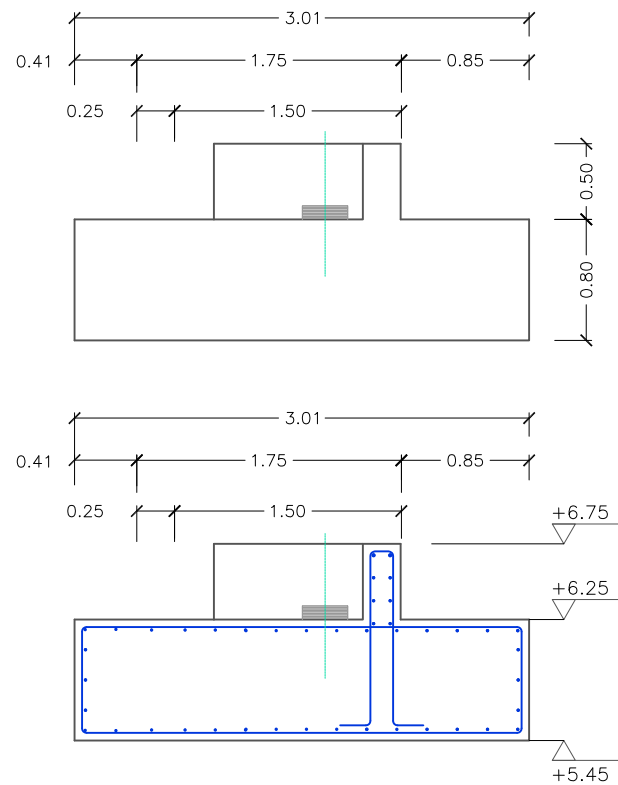
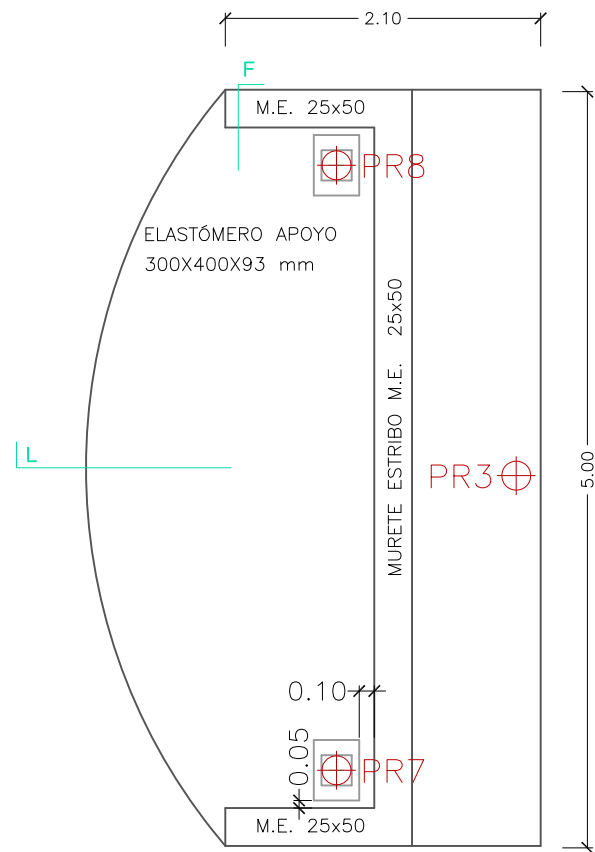
TÍTULO DEL PROYECTO:  
 PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
 FEBRERO 2022

ESCALA:  
 1:50  
 0 0.25 0.5 1 m

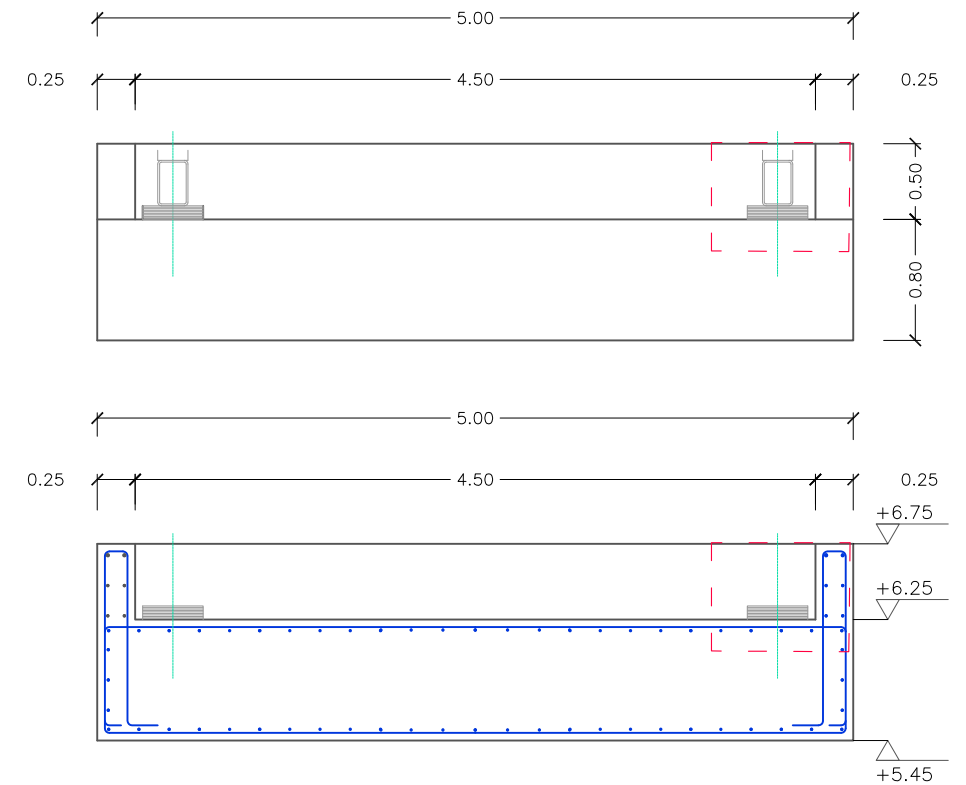
TÍTULO PLANO:  
 ESTRUCTURA - PASARELA. CIMENTACIONES

PLANO N°:  
 ES-PA-C12  
 HOJA 2 DE 3



SECCION "L"

ARMADURA DE ZAPATA:  
 ø12 #15x15 EN CARA SUPERIOR E INFERIOR  
 PATILLA DE 40 CM EN CARAS LATERALES.  
 ARMADURA DE MURETE DE ESTRIBO:  
 ø12 #15x15 EN AMBAS CARAS  
 2ø16 EN CORONACION



SECCION "F"

ARMADURA DE ZAPATA:  
 ø12 #15x15 EN CARA SUPERIOR E INFERIOR  
 PATILLA DE 40 CM EN CARAS LATERALES.  
 ARMADURA DE MURETE DE ESTRIBO:  
 ø12 #15x15 EN AMBAS CARAS  
 2ø16 EN CORONACION

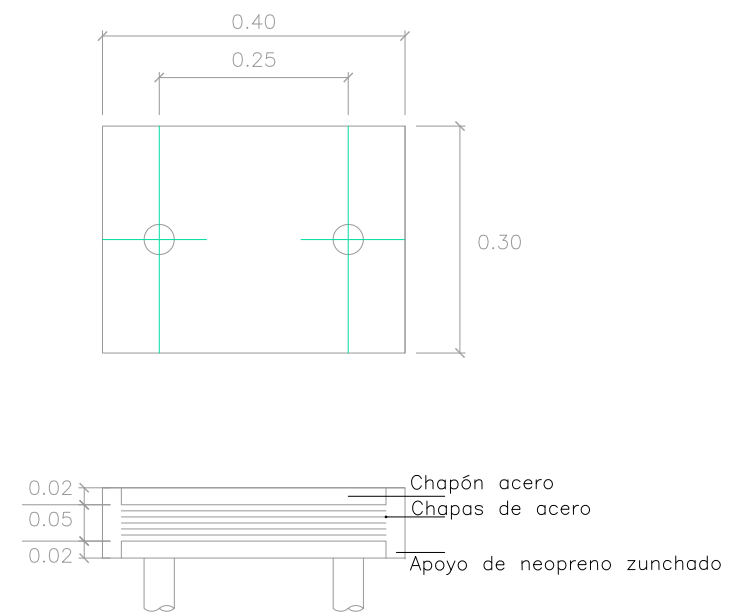
DETALLE ZAPATA SOBRE ESPIGÓN

DETALLE APOYO ELASTOMÉRICO 1:10		CIMENTACIONES		
MATERIAL	USOS	CLASIFICACIÓN	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	NIVEL DE CONTROL
HORMIGÓN	DE LIMPIEZA	HL-150/B/20	fck=15 MPa	ESTADÍSTICO
	ZAPATA Y MURETE*	HA-30/P/20/IIIa	fck=30 MPa	
ACERO	ARMADURA ZAPATA Y MURETE	B500S	fck=500 MPa	NORMAL

\*Recubrimiento de 50 mm

APOYOS ELASTOMÉRICOS APOYO ARMADO ANCLADO DE MECANOGUMBA*			
TIPO 2b	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	PERNOS
El anclaje "tipo 2" está ideado para hormigonado "in situ", efectuándose el anclaje por de pernos soldados a las chapas externas de los apoyos. En el "tipo 2b" los pernos son reemplazados por anclajes de tracción. Estos pernos pueden absorber esfuerzos de tracción ocasionales.	300X400 mm	Q=1800 kN	Longitud=200 mm Diámetro=30 mm N° de pernos 2 Separación pernos 250 mm
	Altura total apoyo 93 mm Altura total elastómero 48 mm	E=630 N/mm <sup>2</sup> N° de capas 6	

\*o equivalente



DETALLE APOYO ELASTOMÉRICO 1:10



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

AUTORA PROYECTO:  
 CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

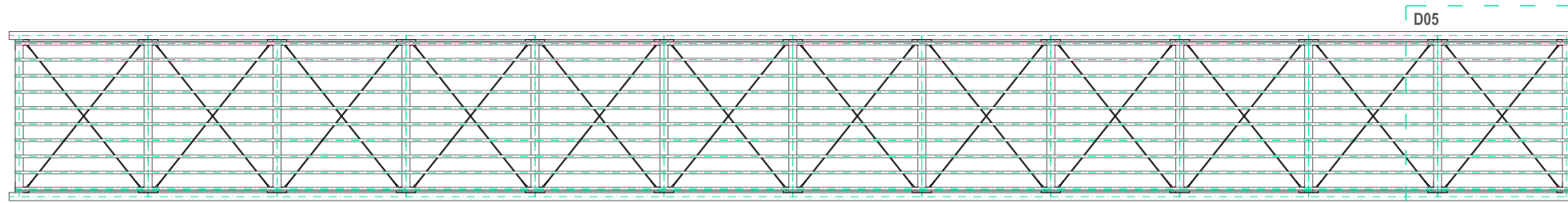
TÍTULO DEL PROYECTO:  
 PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
 FEBRERO 2022

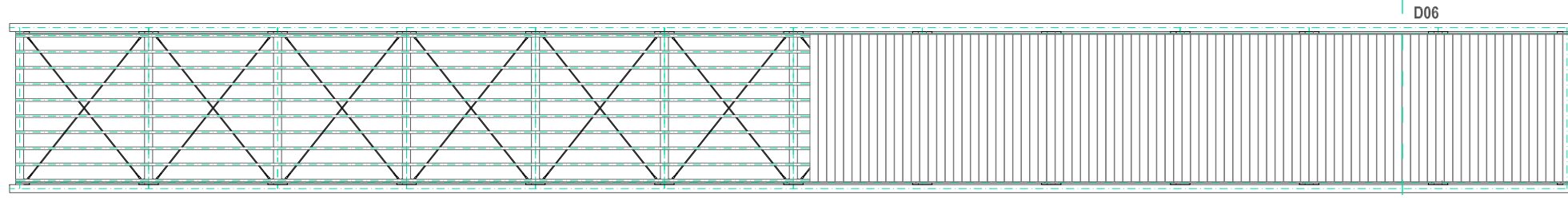
ESCALA:  
 1:50  
 0 0.25 0.5 1 m

TÍTULO PLANO:  
 ESTRUCTURA - PASARELA. CIMENTACIONES

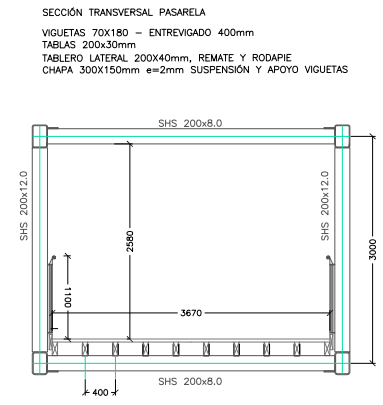
PLANO N°:  
 ES-PA-C12  
 HOJA 2 DE 3



PLANTA INFERIOR - RASTRELES MADERA 1:150

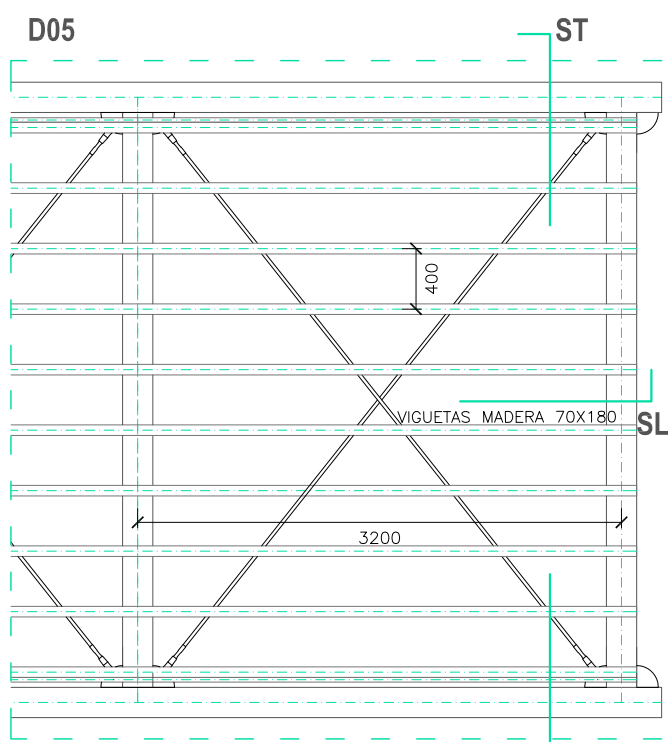


PLANTA INFERIOR . RASTRELES - ENTABLADO MADERA 1:150

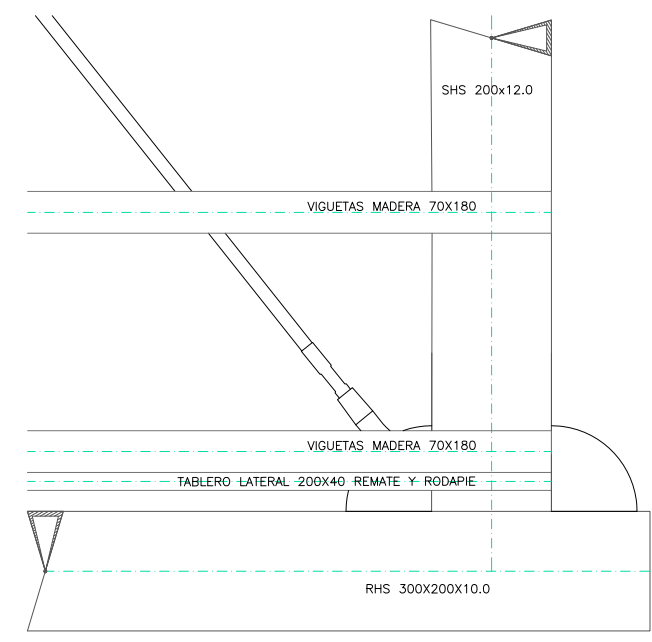


Sección transversal ST por pasarela, 1:100

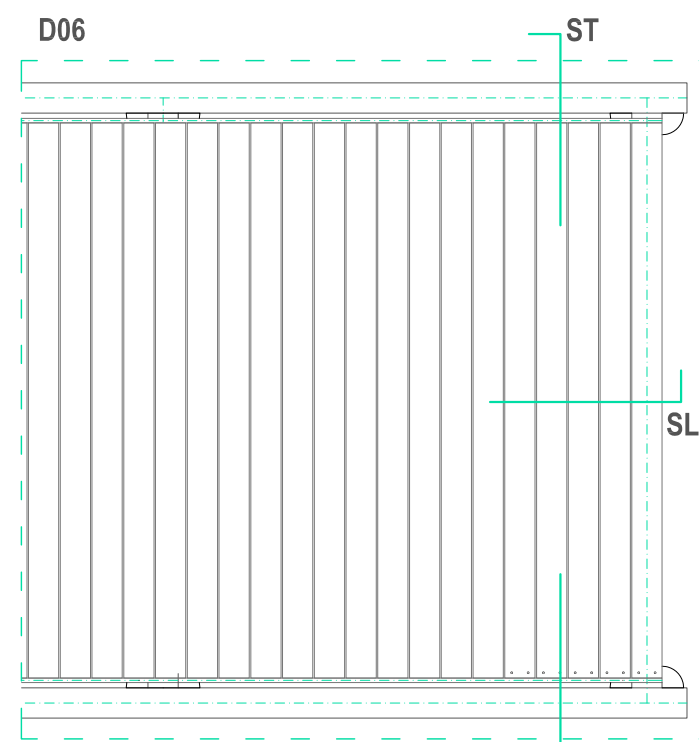
MATERIALES	
VIGUETAS 70X180mm - ENTREVIGADO 400mm	madera aserrada de pino clase C-24
TABLAS 200x30mm	madera aserrada de pino clase C-24
TABLERO LATERAL 200X40mm, REMATE Y RODAPIE	madera aserrada de pino clase C-24
CHAPA 300X150mm e=2mm SUSPENSIÓN Y APOYO VIGUETAS	
ACABADO	
Protección de madera clase de penetración NP6 para clase de uso 5.	
1.- TRATAMIENTO PREVIO	
Tratamiento con autoclave-presión.	
2.-MANO DE FONDO	
Lijado y limpieza previa a la capa fungicida, insecticida y termicida.	
3.- ACABADO FINAL	
Dos manos de barniz satinado incoloro a base de resinas alquídicas y filtros ultravioletas.	



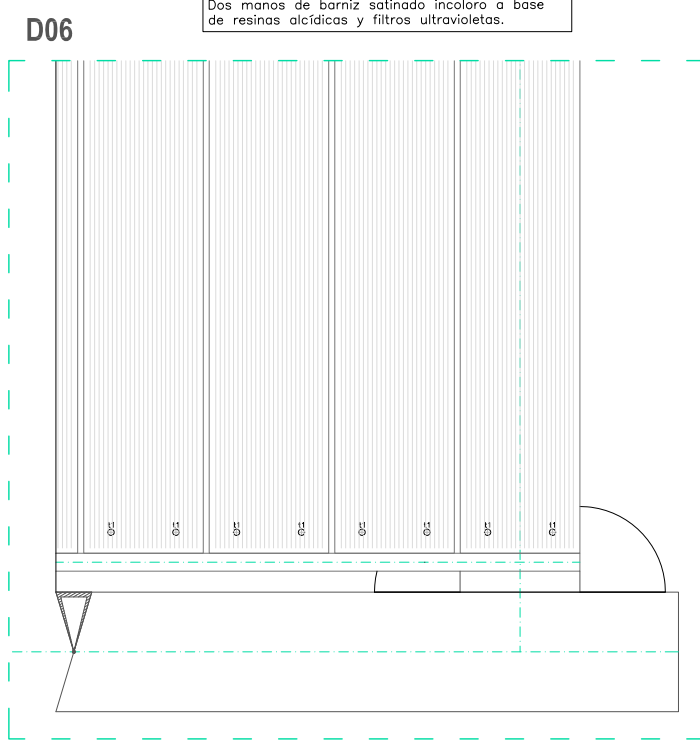
Detalle rastreles de madera 70x180 mm 1:50



Detalle rastreles de madera 70x180 mm



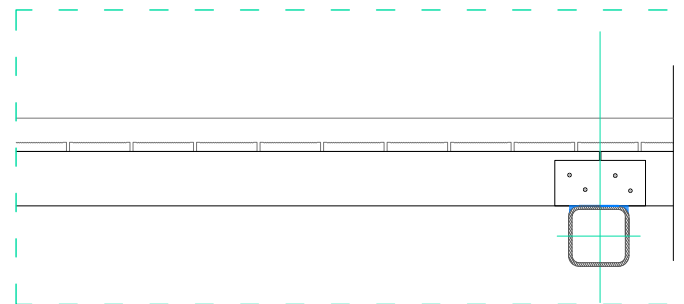
Detalle entablado de madera 200x30 mm 1:50



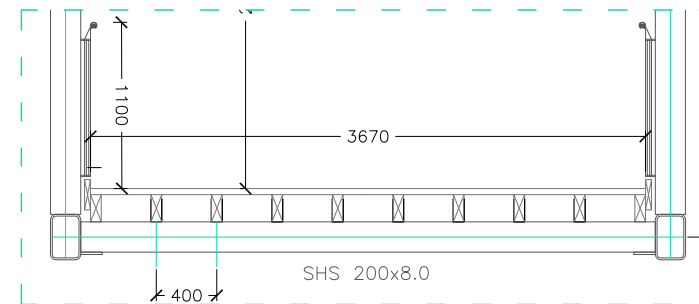
Detalle entablado de madera 200x20 mm



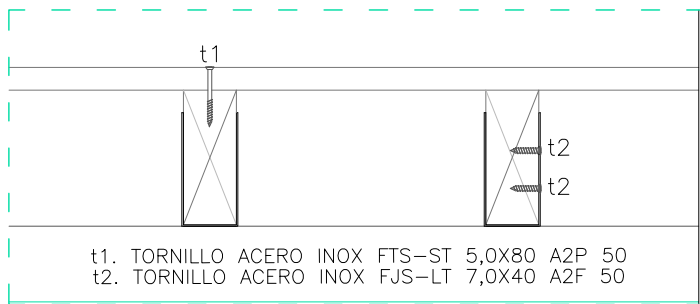
Sección longitudinal SL por pasarela, detalle unión rastreles 1:50



Sección longitudinal SL por pasarela, detalle unión rastreles 1:25



Sección transversal ST por pasarela, detalle unión rastreles 1:50



Sección transversal ST por pasarela, detalle tornillería 1:10



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

AUTORA PROYECTO: CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO: PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA: FEBRERO 2022

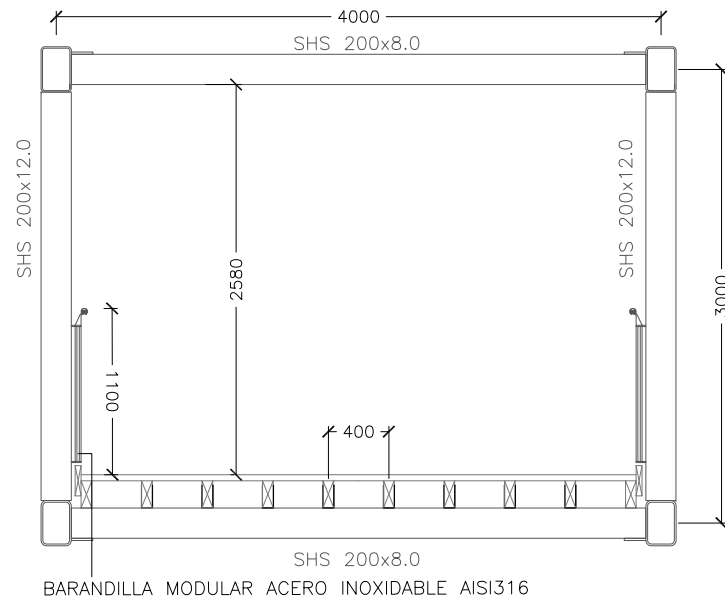
ESCALA: INDICADA EN PLANO

TÍTULO PLANO: ESTRUCTURA-PASARELA. PAVIMENTO PASARELA

PLANO Nº: EP-PAV HOJA 1 DE 1

SECCIÓN TRANSVERSAL PASARELA

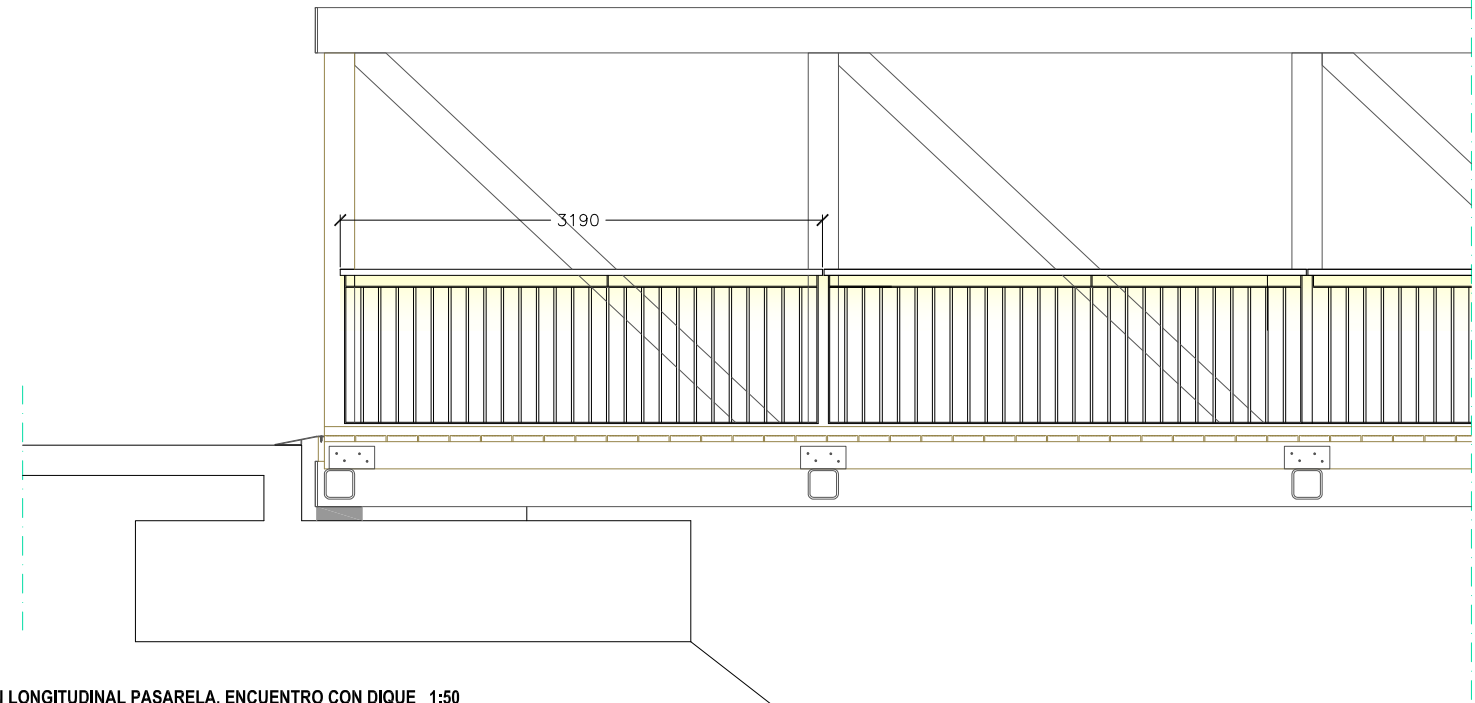
VIGUETAS 70X180 – ENTREVIGADO 400mm  
 TABLAS 200x30mm  
 TABLERO LATERAL 200X40mm, REMATE Y RODAPIE  
 CHAPA 300X150mm e=2mm SUSPENSIÓN Y APOYO VIGUETAS



SECCIÓN TRANSVERSAL POR PASARELA 1:50

SECCIÓN LONGITUDINAL PASARELA

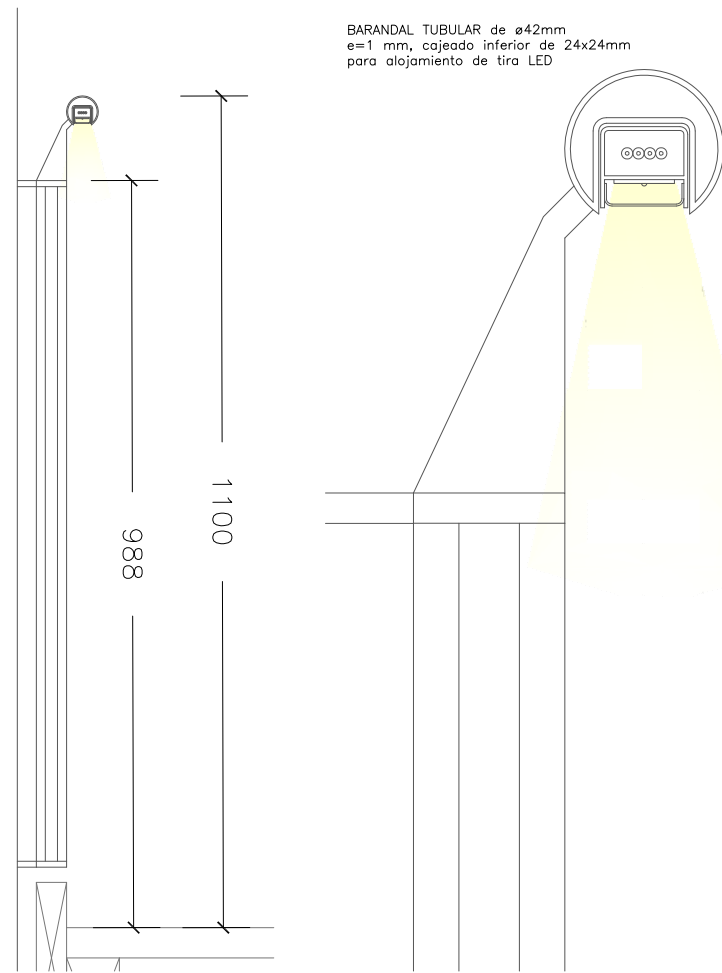
VIGUETAS 70X180 – ENTREVIGADO 400mm  
 TABLAS 200x30mm  
 TABLERO LATERAL 200X40mm, REMATE Y RODAPIE  
 CHAPA 300X150mm e=2mm SUSPENSIÓN Y APOYO VIGUETAS



SECCIÓN LONGITUDINAL PASARELA, ENCUENTRO CON DIQUE 1:50

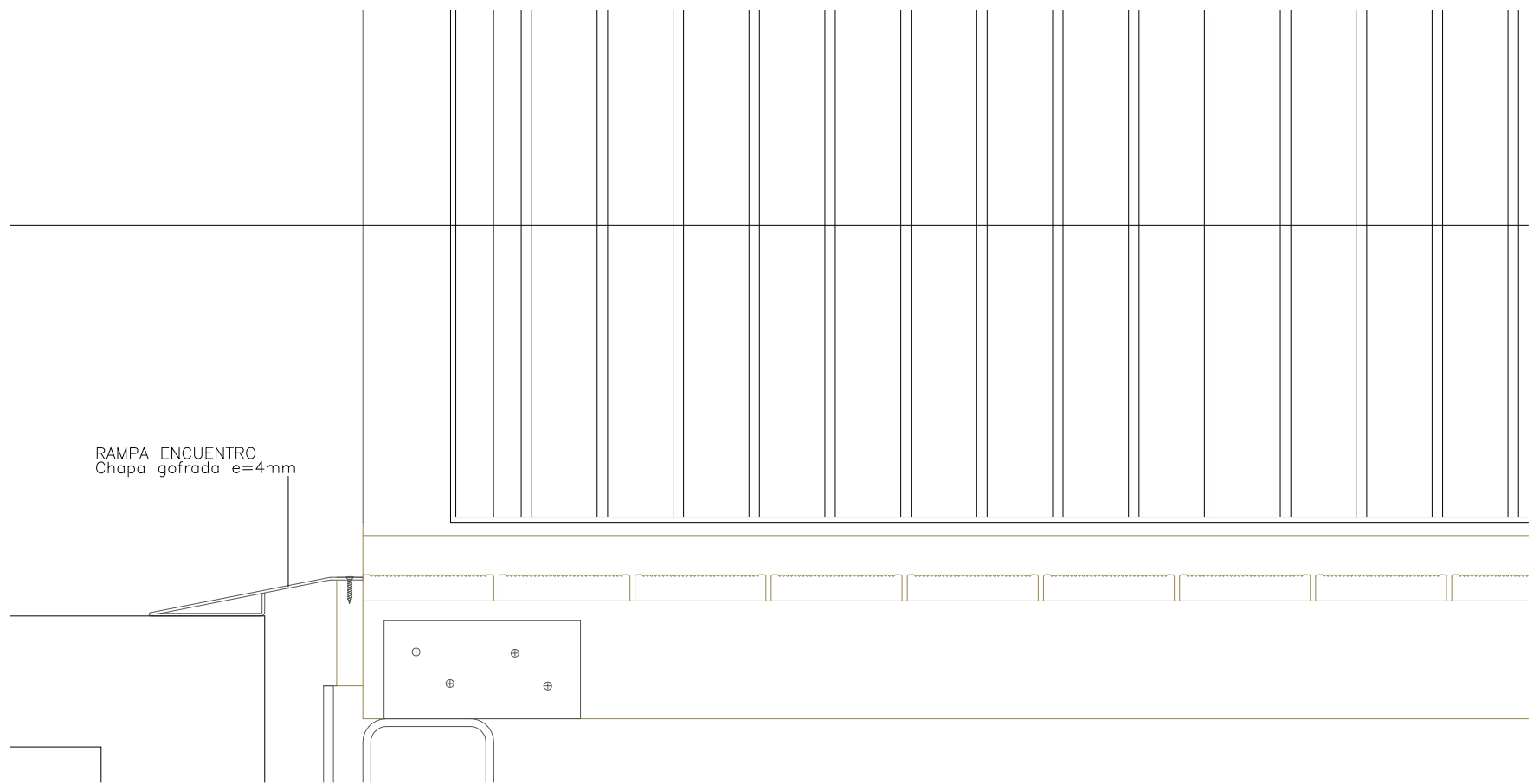
MODULO BARANDILLA ACERO INOXIDABLE AISI316  
 CERCO 3132x908mm EN PLETINA 40x8mm  
 BALAUSTRES TUBO  $\phi$ 16 mm e=1mm L=892mm  
 BARANDAL L=3190mm TUBO  $\phi$ 42mm e=1mm CON  
 CAJEADO INFERIOR 24x24mm PARA LUMINARIA LED LINEAL  
 SUPLEMENTOS FLEJE 25x25x8mm PARA ANCLAJE DE  
 CERCO A ESTRUCTURA PASARELA: 4 ESQUINAS SOLDADAS  
 A MONTANTES Y 2 INTERMEDIOS A DIAGONALES.

BARANDAL TUBULAR de  $\phi$ 42mm  
 e=1 mm, cajeadado inferior de 24x24mm  
 para alojamiento de tira LED



SECCIÓN TRANSVERSAL BARANDILLA 1:10

DETALLE ILUMINACIÓN EN BARANDILLA 1:2



DETALLE ENCUENTRO PASARELA CON DIQUE 1:10



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

AUTORA PROYECTO:  
 CANDELA MARÍA  
 FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

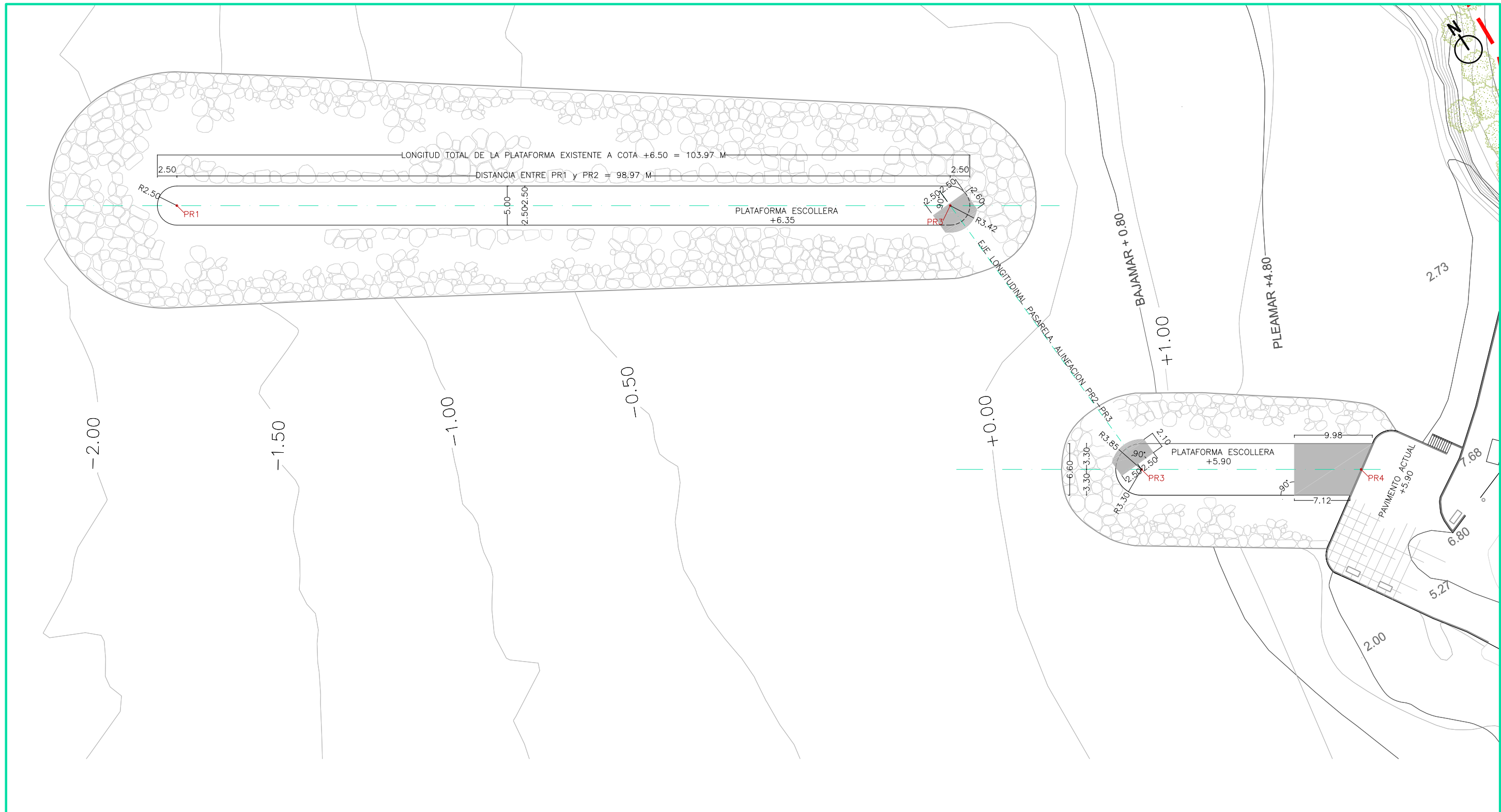
TÍTULO DEL PROYECTO:  
 PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA  
 CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
 FEBRERO 2022

ESCALA:  
 INDICADA EN PLANO

TÍTULO PLANO:  
 ESTRUCTURA-PASARELA, ENCUENTRO Y BARANDILLA

PLANO Nº:  
 EP-PEB  
 HOJA 1 DE 1

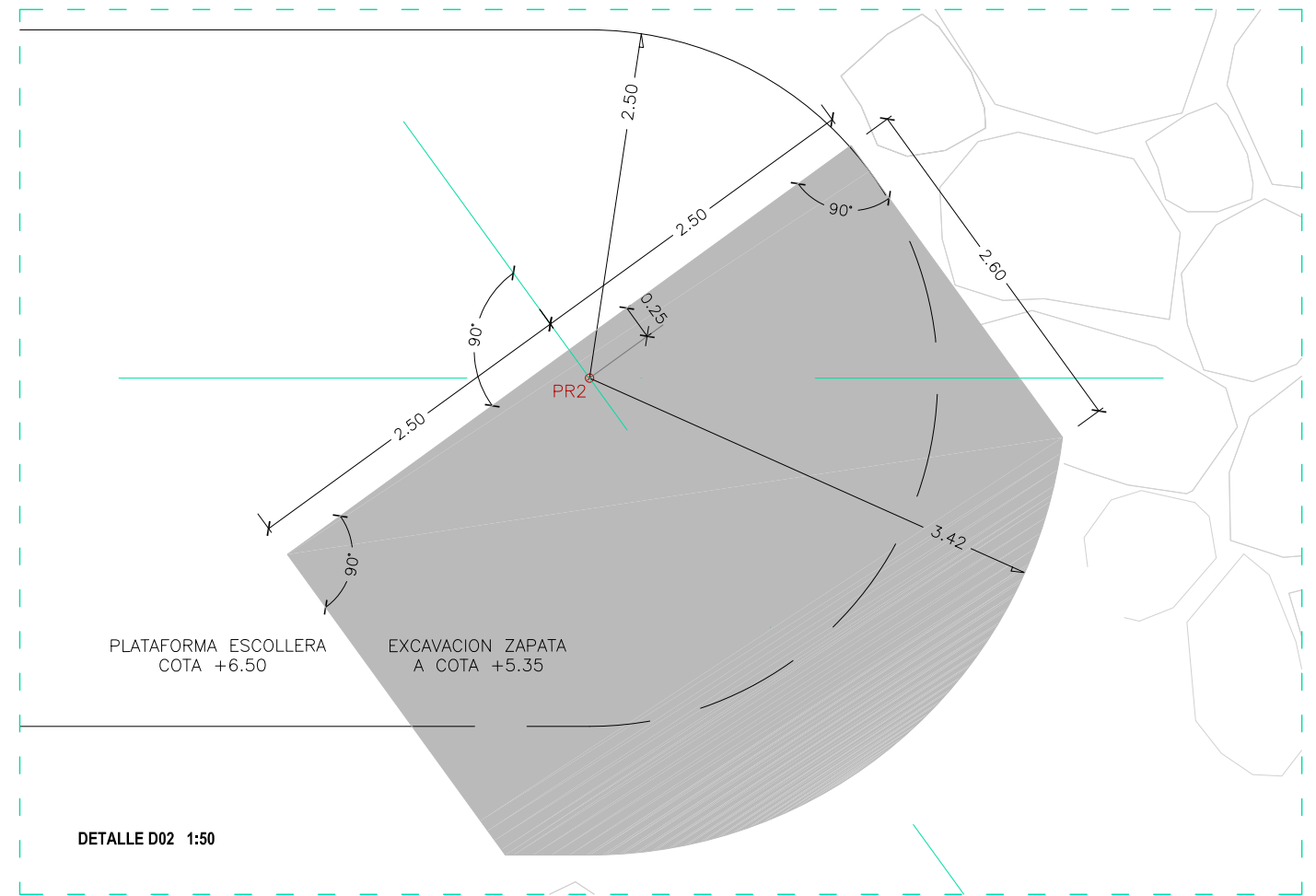
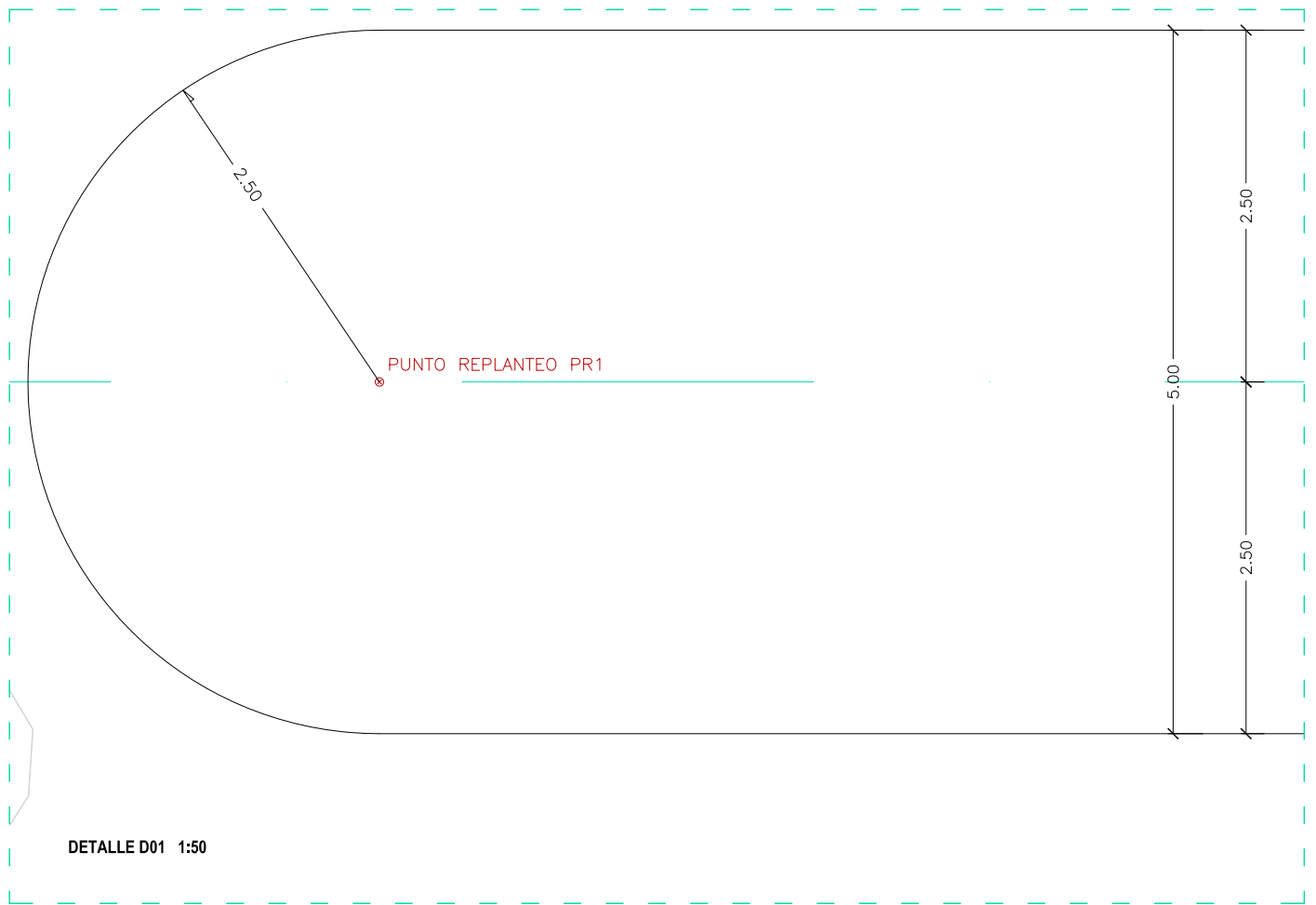
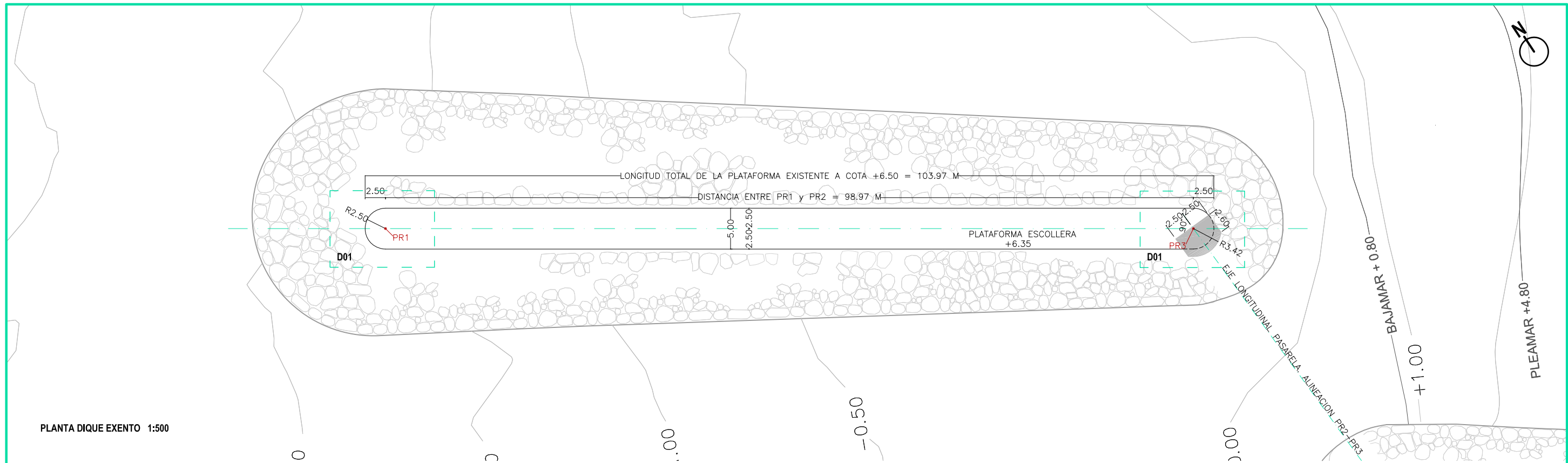


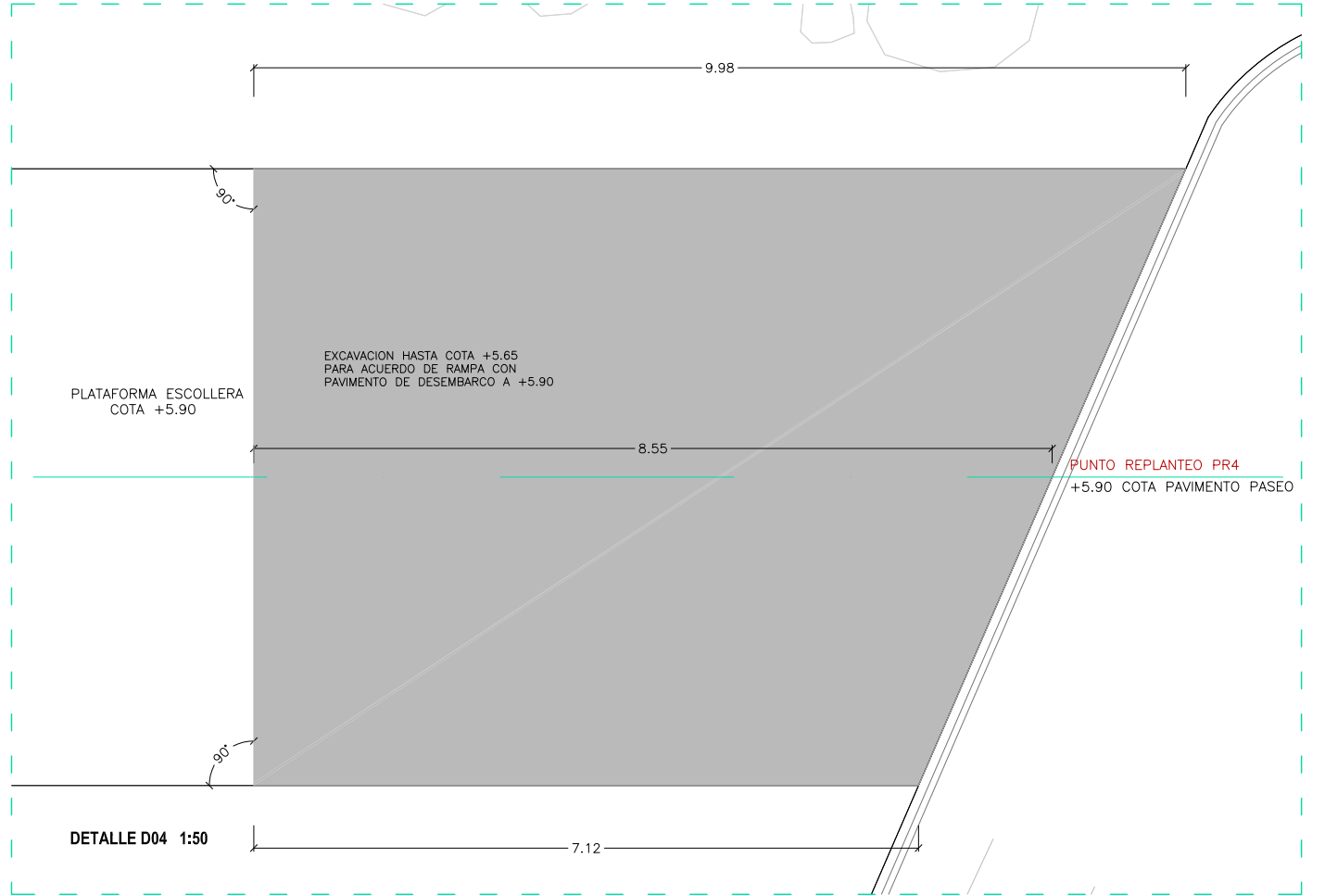
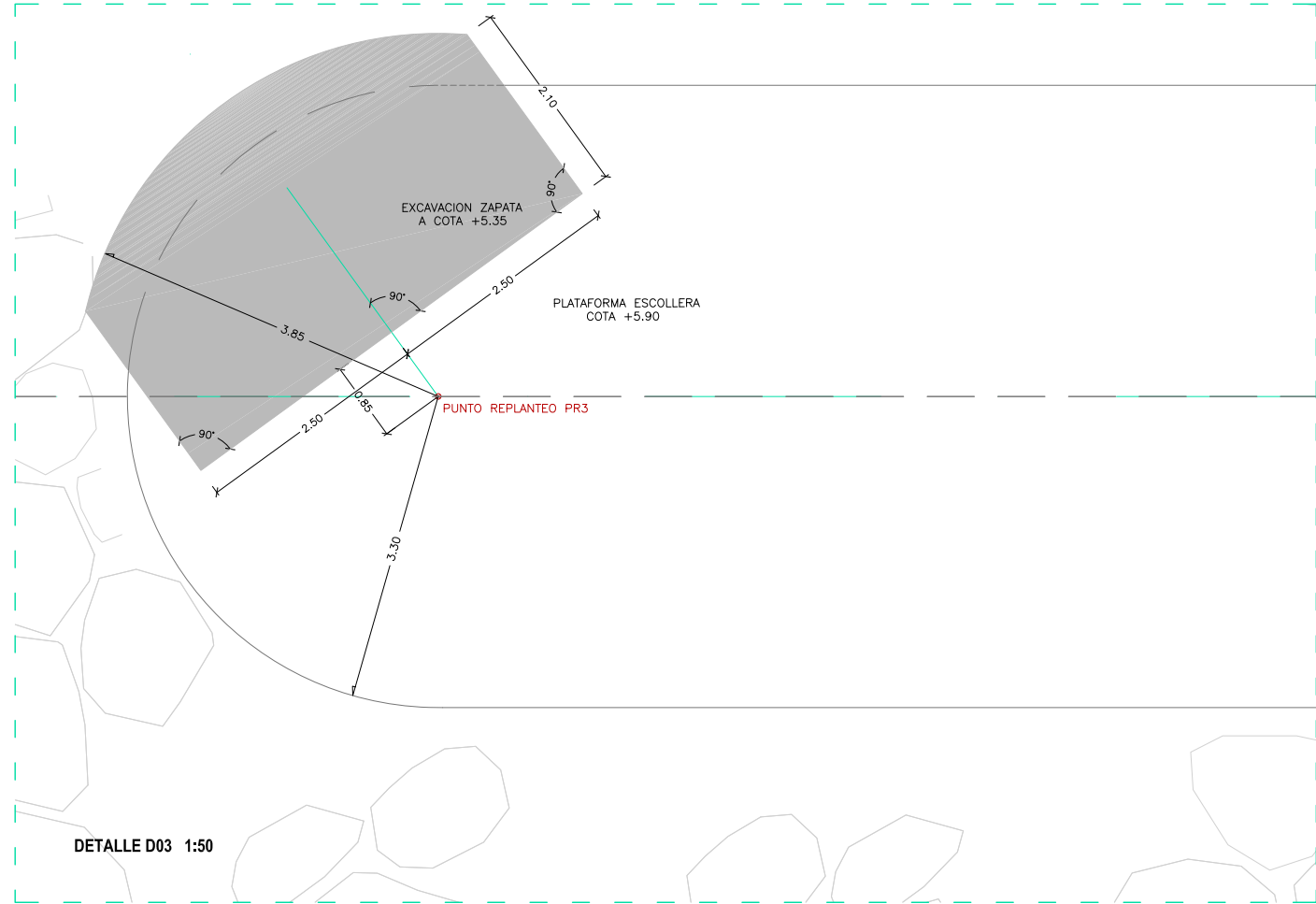
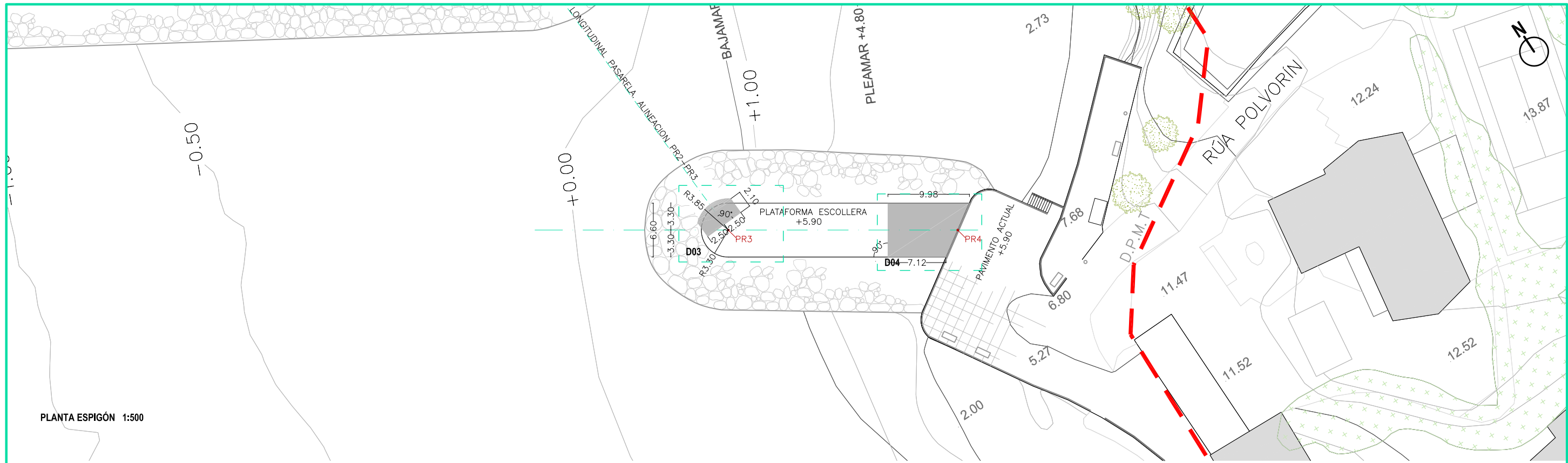
**DIQUE EXENTO:**  
**PLANTA PLATAFORMA ACTUAL DE ESCOLLERA A COTA +6.50**

TIENE UN ANCHO DE 5.00 M Y REMATA EN SUS EXTREMOS EN SEMICIRCULOS DE RADIO=2.50 M.  
 SUS CENTROS DEFINEN LA ALINEACION DEL EJE LONGITUDINAL Y EN PLANOS SE IDENTIFICAN COMO PUNTOS DE REPLANTEO PR1 Y PR2.

**ESPIGON:**  
**PLANTA PLATAFORMA ACTUAL DE ESCOLLERA A COTA +5.90**

TIENE UN ANCHO DE 6.60 M Y REMATA EN SU EXTREMO LIBRE EN SEMICIRCULO DE RADIO=3.30 M.  
 SU CENTRO SE IDENTIFICA COMO PUNTO DE REPLANTEO PR3.  
 SU EJE LONGITUDINAL ES PARALELO AL DEL DIQUE EXENTO Y QUEDA DEFINIDO POR LA ALINEACION DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO PR3-PR4.  
 EL PUNTO PR4 CORRESPONDE A LA INTERSECCION DE DICHO EJE CON EL BORDE DEL PASEO EXISTENTE.





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

AUTORA PROYECTO: CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

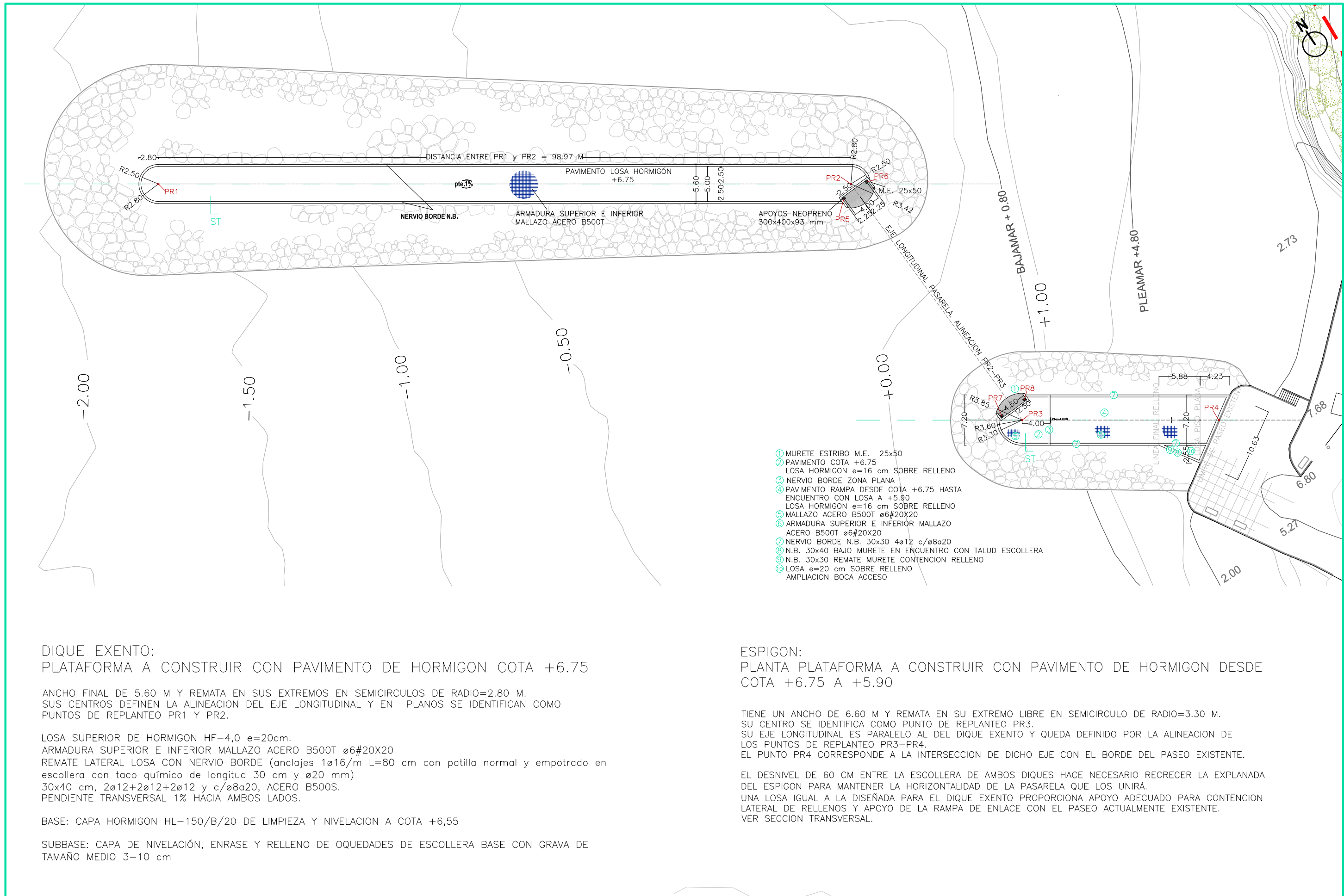
TÍTULO DEL PROYECTO: PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA: FEBRERO 2022

ESCALA: INDICADA EN PLANO

TÍTULO PLANO: ESTRUCTURA -PASEO SOBRE DIQUES DEFINICIÓN GEOMÉTRICA, PICADO Y REPLANTEO.

PLANO Nº: ES-PD-GPR3 HOJA 3 DE 3



**DIQUE EXENTO:**  
**PLATAFORMA A CONSTRUIR CON PAVIMENTO DE HORMIGON COTA +6.75**

ANCHO FINAL DE 5.60 M Y REMATA EN SUS EXTREMOS EN SEMICIRCULOS DE RADIO=2.80 M.  
 SUS CENTROS DEFINEN LA ALINEACION DEL EJE LONGITUDINAL Y EN PLANOS SE IDENTIFICAN COMO PUNTOS DE REPLANTEO PR1 Y PR2.

LOSA SUPERIOR DE HORMIGON HF-4,0 e=20cm.  
 ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR MALLAZO ACERO B500T ø6#20X20  
 REMATE LATERAL LOSA CON NERVIO BORDE (anclajes 1ø16/m L=80 cm con patilla normal y empotrado en escollera con taco químico de longitud 30 cm y ø20 mm)  
 30x40 cm, 2ø12+2ø12+2ø12 y c/ø8a20, ACERO B500S.  
 PENDIENTE TRANSVERSAL 1% HACIA AMBOS LADOS.

BASE: CAPA HORMIGON HL-150/B/20 DE LIMPIEZA Y NIVELACION A COTA +6,55

SUBBASE: CAPA DE NIVELACIÓN, ENRASE Y RELLENO DE OQUEDADES DE ESCOLLERA BASE CON GRAVA DE TAMAÑO MEDIO 3-10 cm

**ESPIGON:**  
**PLANTA PLATAFORMA A CONSTRUIR CON PAVIMENTO DE HORMIGON DESDE COTA +6.75 A +5.90**

TIENE UN ANCHO DE 6.60 M Y REMATA EN SU EXTREMO LIBRE EN SEMICIRCULO DE RADIO=3.30 M.  
 SU CENTRO SE IDENTIFICA COMO PUNTO DE REPLANTEO PR3.  
 SU EJE LONGITUDINAL ES PARALELO AL DEL DIQUE EXENTO Y QUEDA DEFINIDO POR LA ALINEACION DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO PR3-PR4.  
 EL PUNTO PR4 CORRESPONDE A LA INTERSECCION DE DICHO EJE CON EL BORDE DEL PASEO EXISTENTE.

EL DESNIVEL DE 60 CM ENTRE LA ESCOLLERA DE AMBOS DIQUES HACE NECESARIO RECRECER LA EXPLANADA DEL ESPIGON PARA MANTENER LA HORIZONTALIDAD DE LA PASARELA QUE LOS UNIRÁ.  
 UNA LOSA IGUAL A LA DISEÑADA PARA EL DIQUE EXENTO PROPORCIONA APOYO ADECUADO PARA CONTENCIÓN LATERAL DE RELLENOS Y APOYO DE LA RAMPA DE ENLACE CON EL PASEO ACTUALMENTE EXISTENTE.  
 VER SECCION TRANSVERSAL.



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

AUTORA PROYECTO:  
 CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO:  
 PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

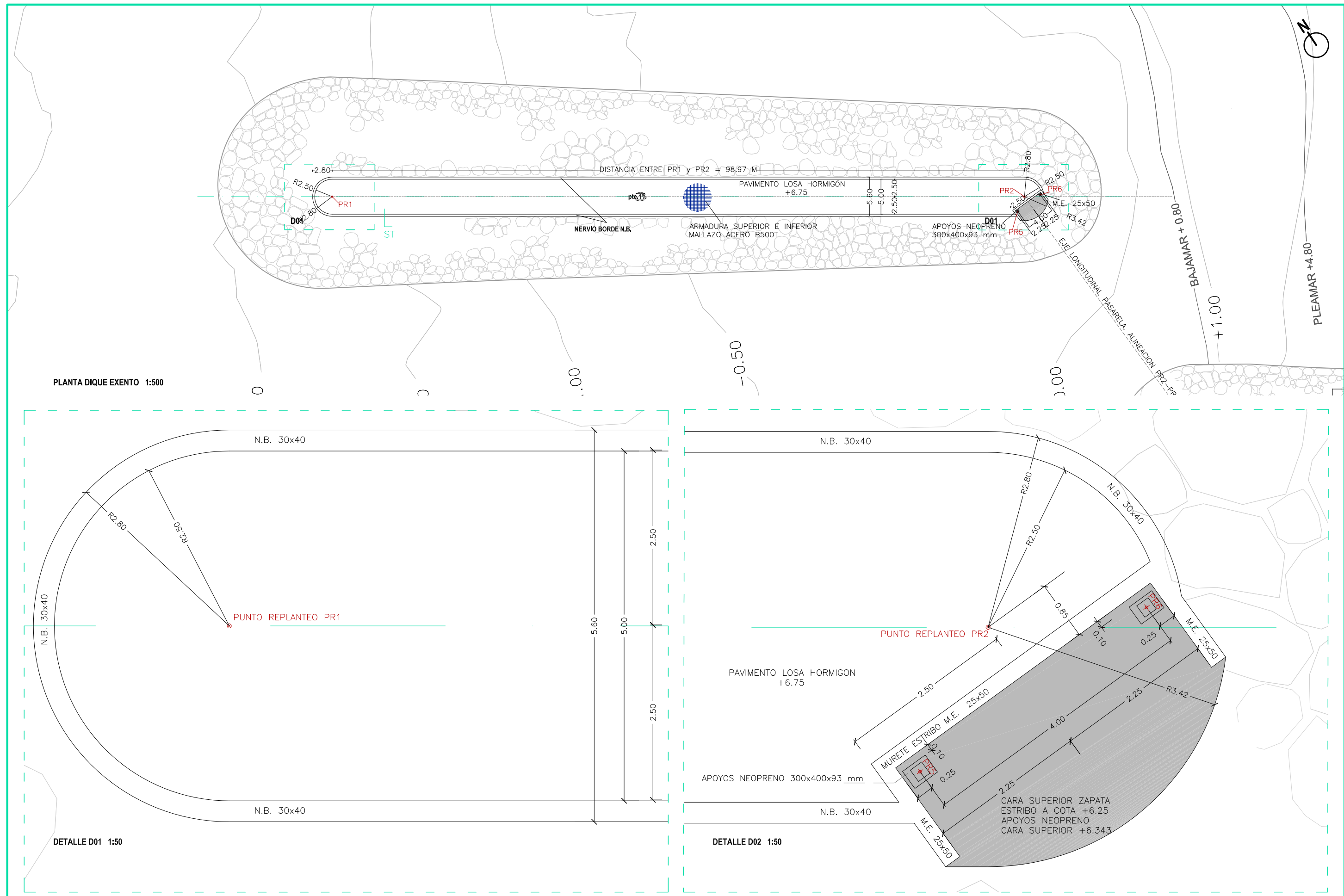
FECHA:  
 FEBRERO 2022

ESCALA:  
 1:500  
 0 2.5 5 10 m

TÍTULO PLANO:  
 ESTRUCTURA -PASEO SOBRE DIQUES  
 DEFINICIÓN ESTRUCTURA Y REPLANTEO.

PLANO Nº:  
 ES-PD-DE1  
 HOJA 1 DE 3





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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

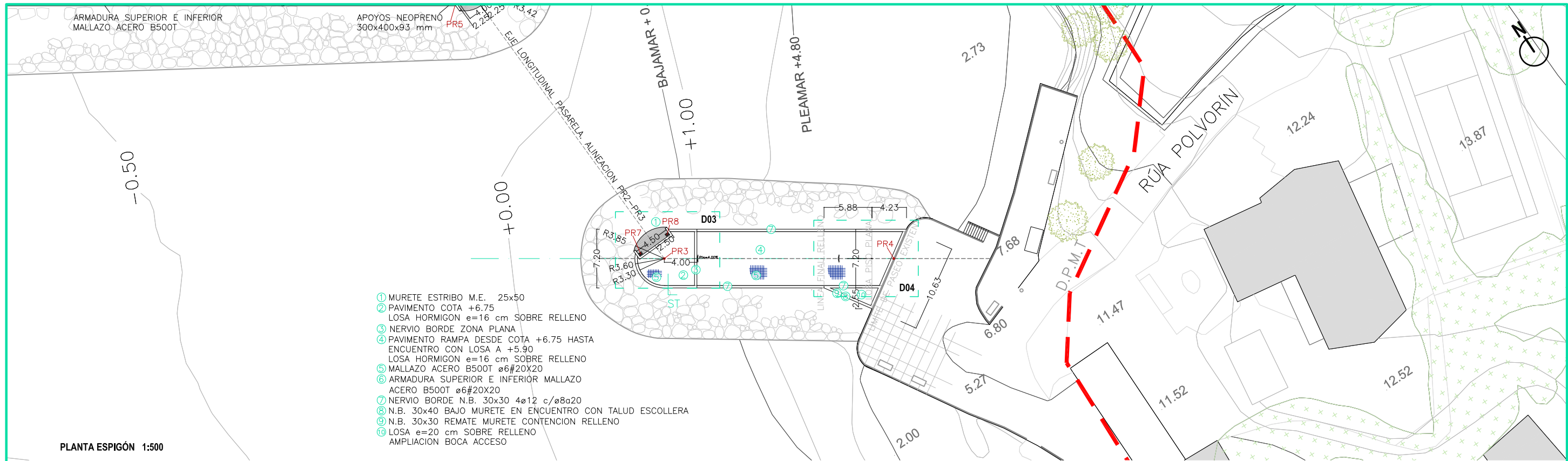
TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
INDICADA EN PLANO

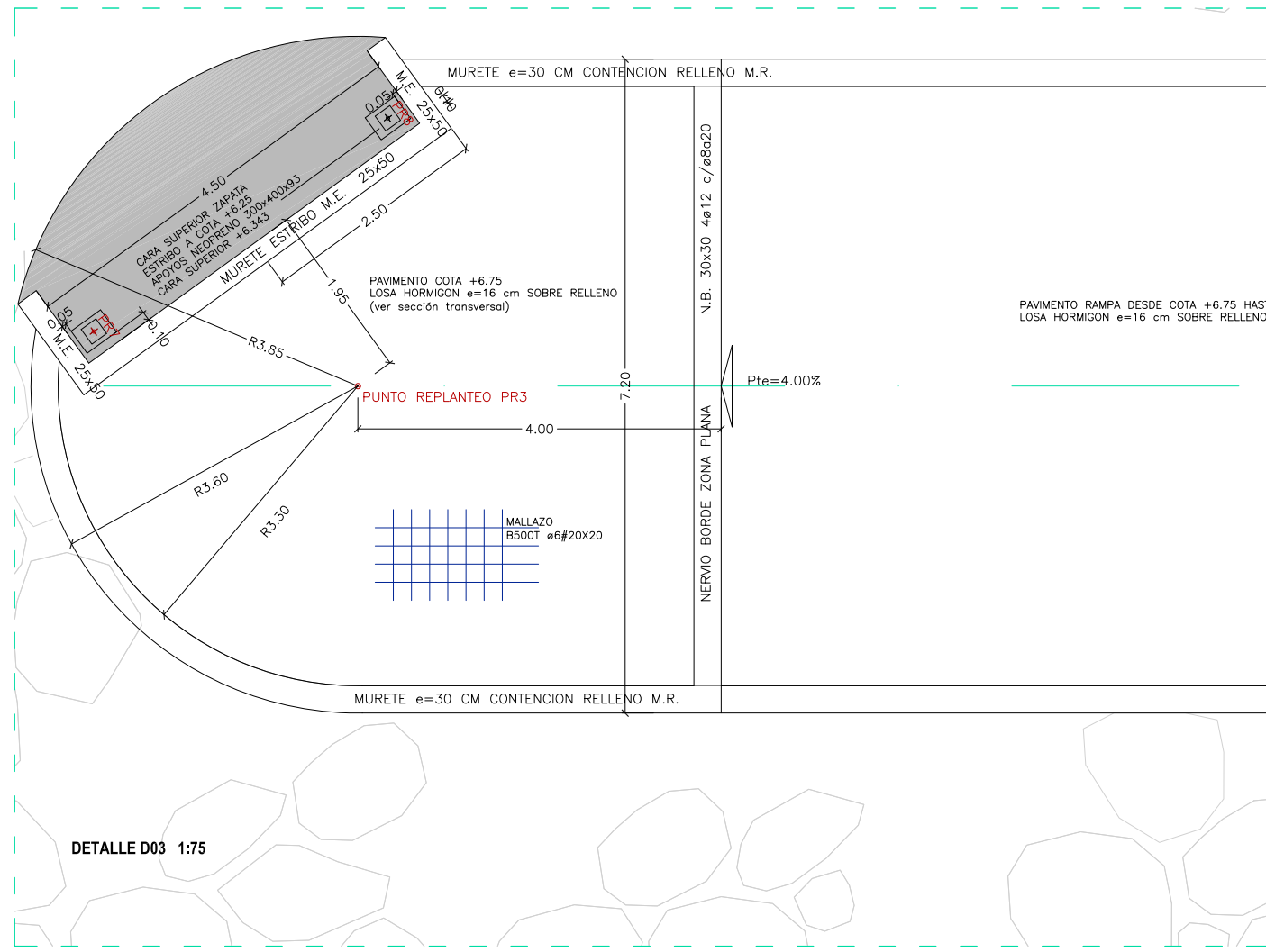
TÍTULO PLANO:  
ESTRUCTURA -PASEO SOBRE DIQUES  
DEFINICIÓN ESTRUCTURA Y REPLANTEO.

PLANO Nº:  
ES-PD-DE2  
HOJA 2 DE 3

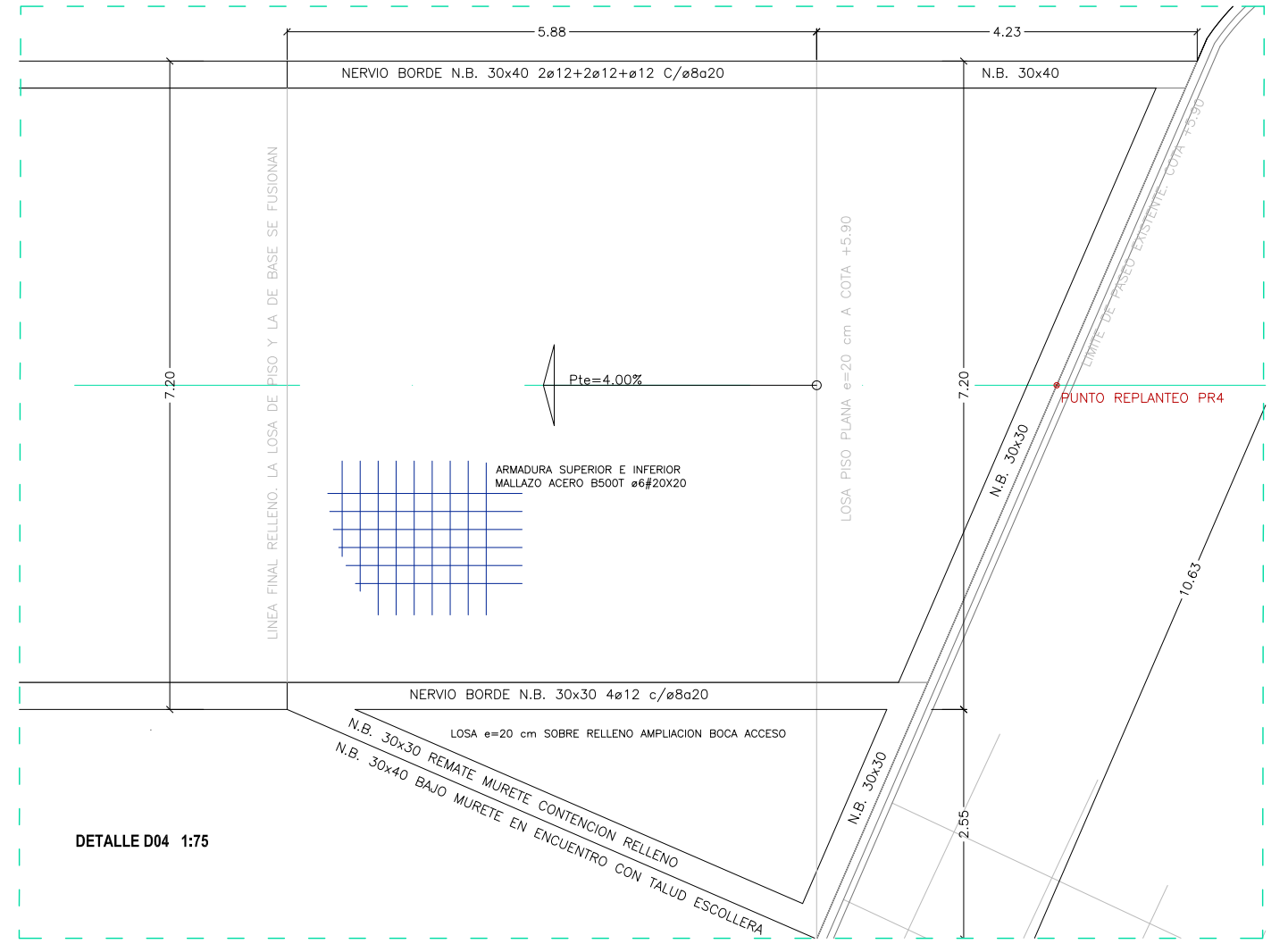


- ① MURETE ESTRIBO M.E. 25x50
- ② PAVIMENTO COTA +6.75  
LOSA HORMIGON e=16 cm SOBRE RELLENO
- ③ NERVIO BORDE ZONA PLANA
- ④ PAVIMENTO RAMPA DESDE COTA +6.75 HASTA  
ENCUENTRO CON LOSA A +5.90  
LOSA HORMIGON e=16 cm SOBRE RELLENO
- ⑤ MALLAZO ACERO B500T ø6#20X20
- ⑥ ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR MALLAZO  
ACERO B500T ø6#20X20
- ⑦ NERVIO BORDE N.B. 30x30 4ø12 c/ø8a20
- ⑧ N.B. 30x40 BAJO MURETE EN ENCUENTRO CON TALUD ESCOLLERA
- ⑨ N.B. 30x30 REMATE MURETE CONTENCIÓN RELLENO
- ⑩ LOSA e=20 cm SOBRE RELLENO  
AMPLIACION BOCA ACCESO

PLANTA ESPIGÓN 1:500

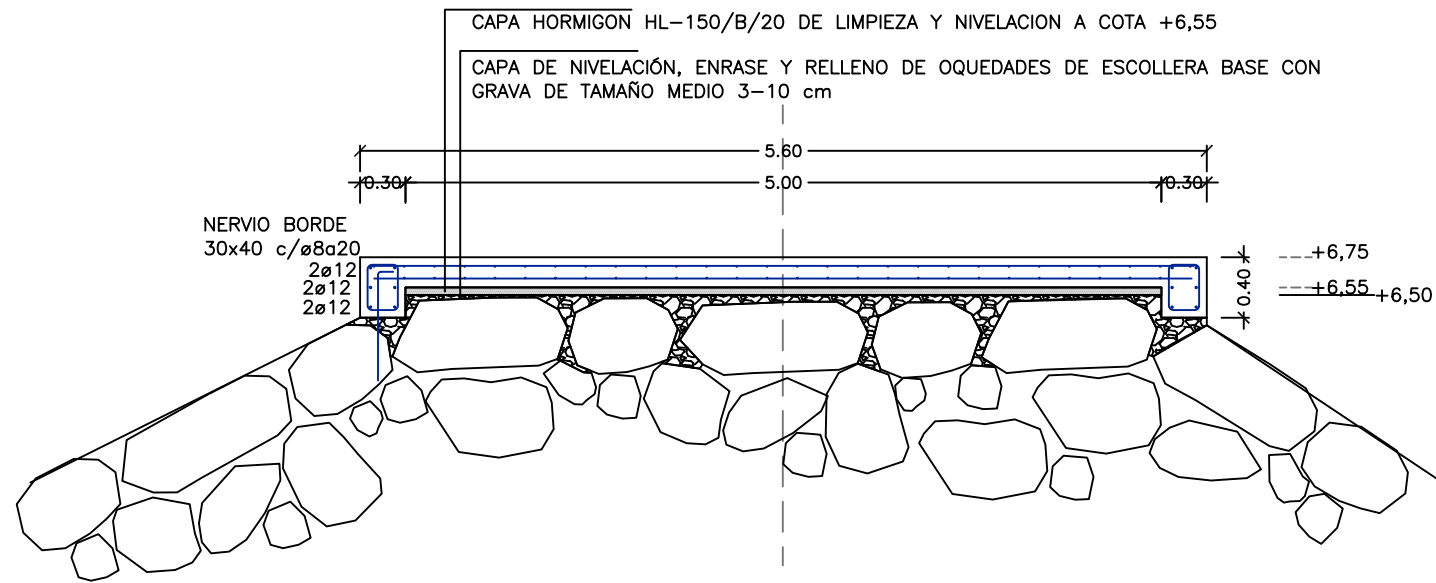
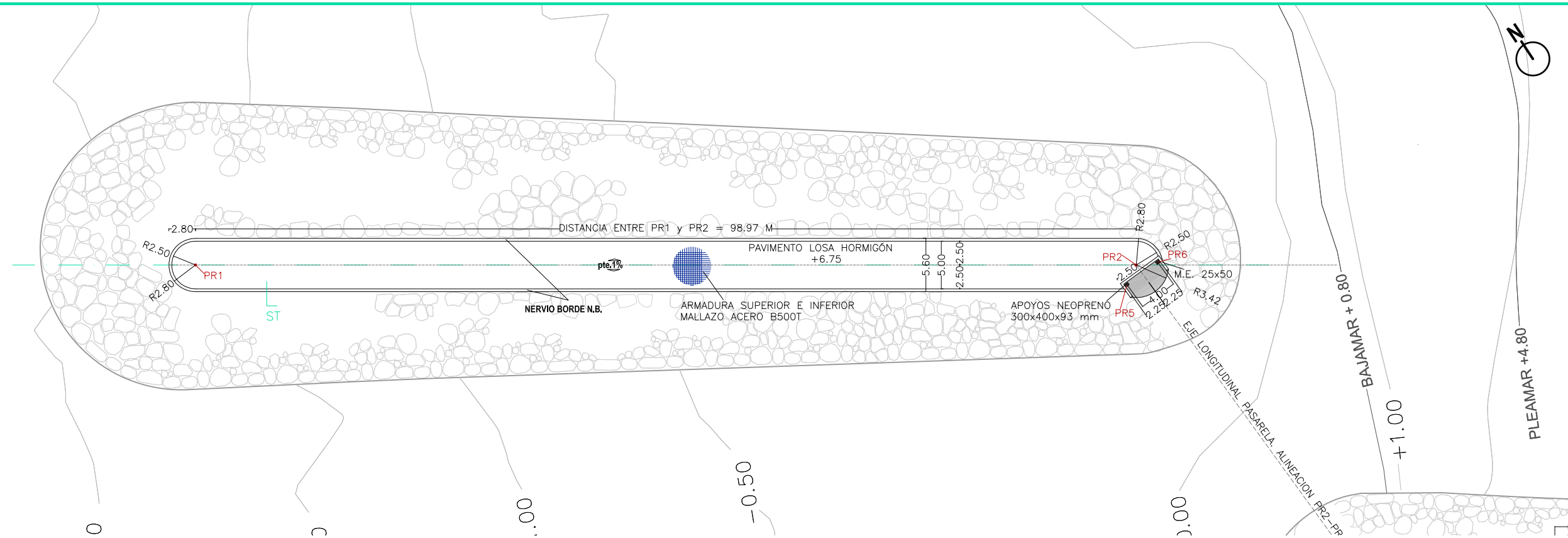


DETALLE D03 1:75



DETALLE D04 1:75

PLANTA DIQUE EXENTO 1:500



SECCIÓN DIQUE EXENTO "ST" 1:50

SECCION TRANSVERSAL PAVIMENTO DE HORMIGON A COTA +6,75

LOSA SUPERIOR DE HORMIGON HF-4,0 e=20cm.  
 ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR MALLAZO ACERO B500T Ø6#20X20  
 REMATE LATERAL LOSA CON NERVIO BORDE (anclajes 1Ø16/m L=80 cm con patilla normal y empotrado en escollera con taco químico de longitud 30 cm y Ø20 mm) 30x40 cm, 2Ø12+2Ø12+2Ø12 y c/Ø8a20, ACERO B500S.  
 PENDIENTE TRANSVERSAL 1% HACIA AMBOS LADOS.

CAPA HORMIGON HL-150/B/20 DE LIMPIEZA Y NIVELACION A COTA +6,55

CAPA DE NIVELACIÓN, ENRASE Y RELLENO DE OQUEDADES DE ESCOLLERA BASE CON GRAVA DE TAMAÑO MEDIO 3-10 cm



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

AUTORA PROYECTO: CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

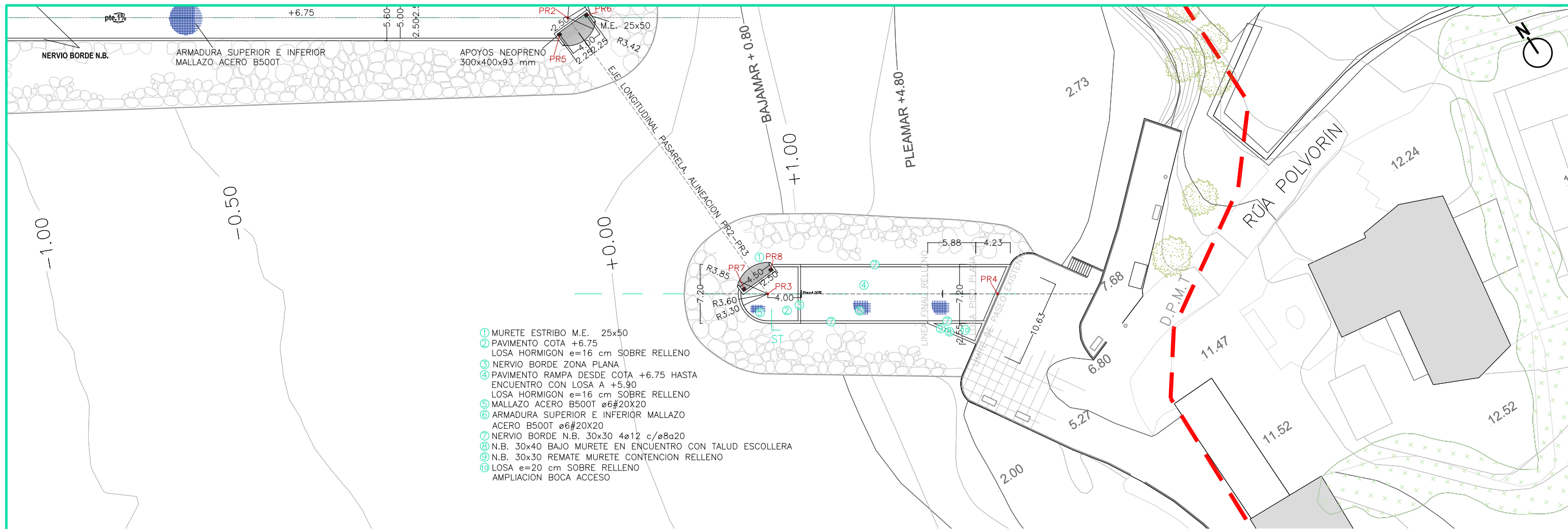
TÍTULO DEL PROYECTO: PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA: FEBRERO 2022

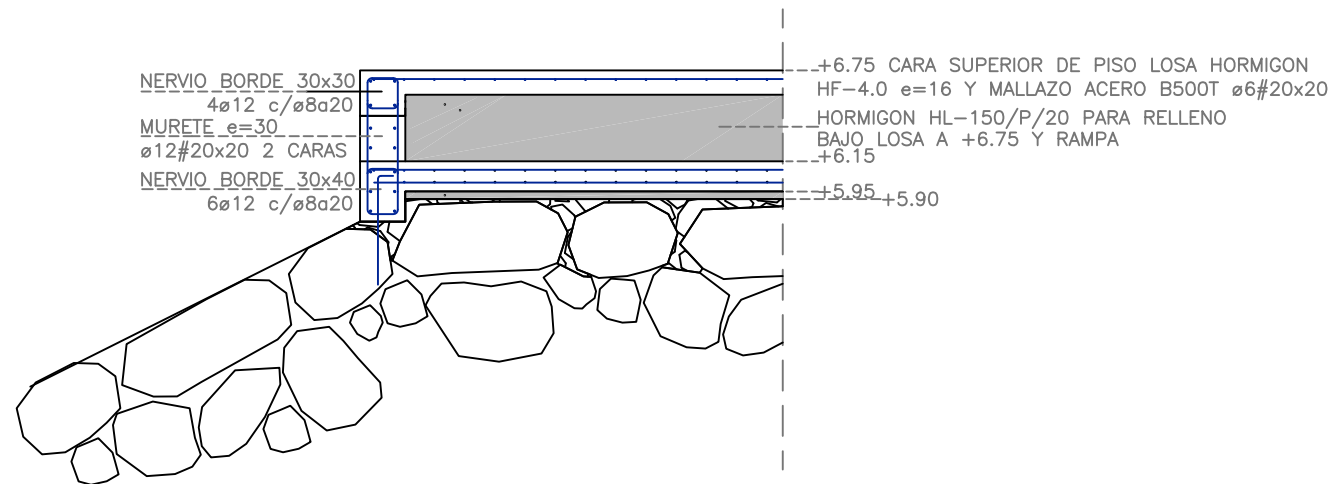
ESCALA: INDICADA EN PLANO

TÍTULO PLANO: ESTRUCTURA -PASEO SOBRE DIQUES SECCIONES

PLANO Nº: ES-PD-SEC1 HOJA 1 DE 3



PLANTA ESPIGÓN 1:500



SECCIÓN ESPIGÓN "ST" 1:50

SECCION TRANSVERSAL PAVIMENTO DE HORMIGON SOBRE RELLENO

LOSA SUPERIOR DE PISO SOBRE RELLENO:  
 HORMIGON HF-4,0 e=16cm.  
 ARMADURA MALLAZO ACERO B500T ø6#20X20  
 REMATE LATERAL LOSA CON NERVIO BORDE 30x30 cm, 4ø12 y c/ø8a20, ACERO B500S.  
 PENDIENTE 1% HACIA EL EXTERIOR EN LOSA PLANA A COTA +6.75.

MURETES CONTENCIÓN RELLENO:  
 HORMIGON HF-4,0 e=30cm.  
 ARMADURA HORIZONTAL Y VERTICAL AMBAS CARAS ø12#20X20, ACERO B500S

LOSA INFERIOR SOBRE ESCOLLERA:  
 HORMIGON HF-4,0 e=20cm.  
 ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR MALLAZO ACERO B500T ø6#20X20  
 REMATE LATERAL LOSA CON NERVIO BORDE (anclajes 1ø16/m L=80 cm con patilla normal y empotrado en escollera con taco químico de longitud 30 cm y ø20 mm) 30x40 cm, 2ø12+2ø12+2ø12 y c/ø8a20, c.

CAPA HORMIGON HL-150/B/20 DE LIMPIEZA Y NIVELACION A COTA +6,55

CAPA DE NIVELACIÓN, ENRASE Y RELLENO DE OQUEDADES DE ESCOLLERA BASE CON GRAVA DE TAMAÑO MEDIO 3-10 cm



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

AUTORA PROYECTO: CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO: PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA: FEBRERO 2022

ESCALA: INDICADA EN PLANO

TÍTULO PLANO: ESTRUCTURA -PASEO SOBRE DIQUES SECCIÓN TRANSVERSAL ST

PLANO Nº: ES-PD-SEC2 HOJA 2 DE 3

### SECCION LONGITUDINAL PAVIMENTO DE HORMIGON SOBRE RELLENO

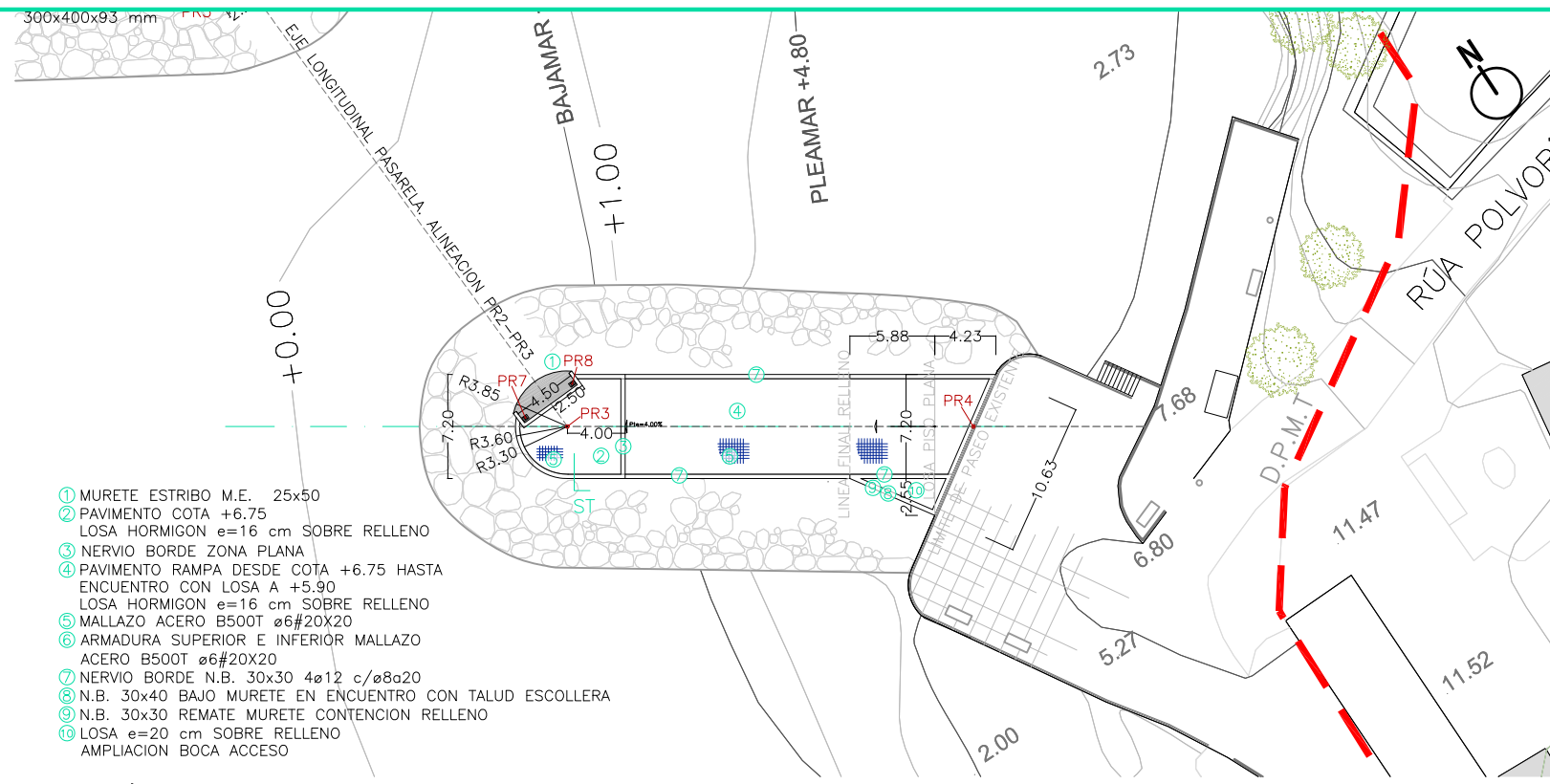
LOSA SUPERIOR DE PISO SOBRE RELLENO:  
 HORMIGON HF-4,0 e=16cm.  
 ARMADURA MALLAZO ACERO B500T  $\phi 6\#20 \times 20$   
 REMATE LATERAL LOSA CON NERVIO BORDE 30x30 cm, 4 $\phi 12$  y c/ $\phi 8 \times 20$ , ACERO B500S.  
 PENDIENTE 1% HACIA EL EXTERIOR EN LOSA PLANA A COTA +6.75.

MURETES CONTENCIÓN RELLENO:  
 HORMIGON HF-4,0 e=30cm.  
 ARMADURA HORIZONTAL Y VERTICAL AMBAS CARAS  $\phi 12\#20 \times 20$ , ACERO B500S

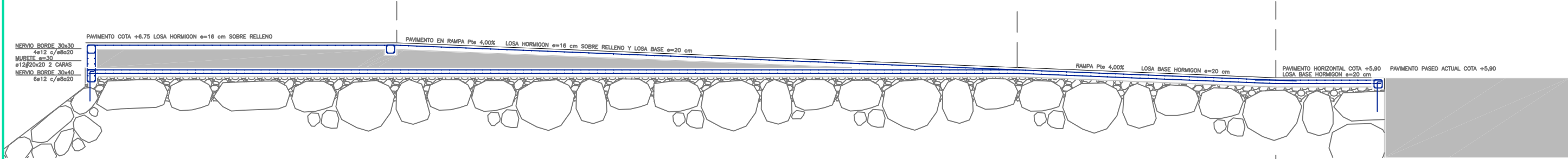
LOSA INFERIOR SOBRE ESCOLLERA:  
 HORMIGON HF-4,0 e=20cm.  
 ARMADURA SUPERIOR E INFERIOR MALLAZO ACERO B500T  $\phi 6\#20 \times 20$   
 REMATE LATERAL LOSA CON NERVIO BORDE (anclajes 1 $\phi 16/m$  L=80 cm con patilla normal y empotrado en escollera con taco químico de longitud 30 cm y  $\phi 20$  mm) 30x40 cm, 2 $\phi 12+2\phi 12+2\phi 12$  y c/ $\phi 8 \times 20$ , c.

CAPA HORMIGON HL-150/B/20 DE LIMPIEZA Y NIVELACION A COTA +6,55

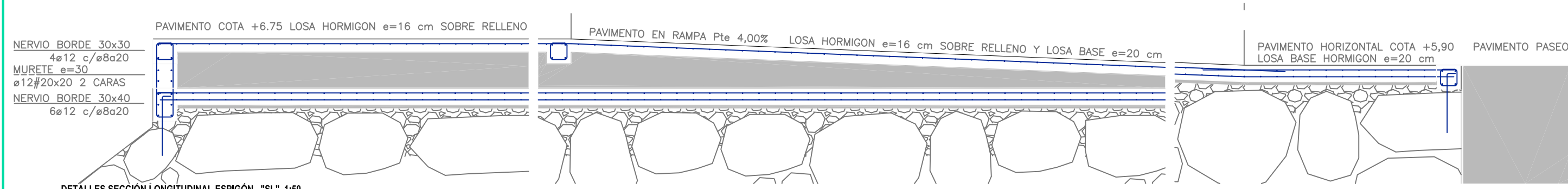
CAPA DE NIVELACIÓN, ENRASE Y RELLENO DE OQUEDADES DE ESCOLLERA BASE CON GRAVA DE TAMAÑO MEDIO 3-10 cm



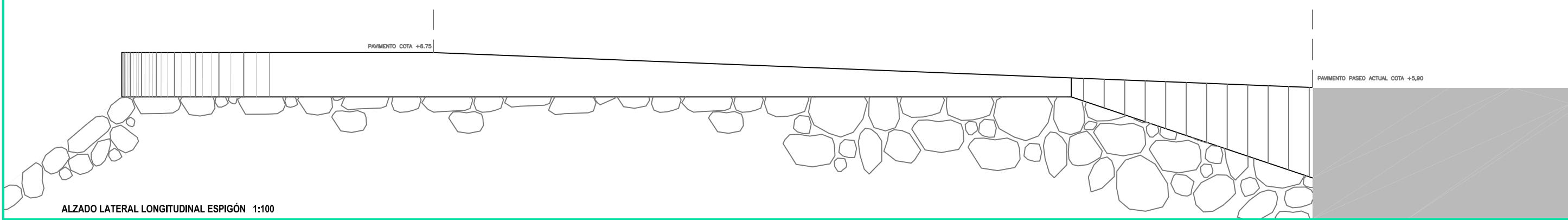
PLANTA ESPIGÓN 1:500



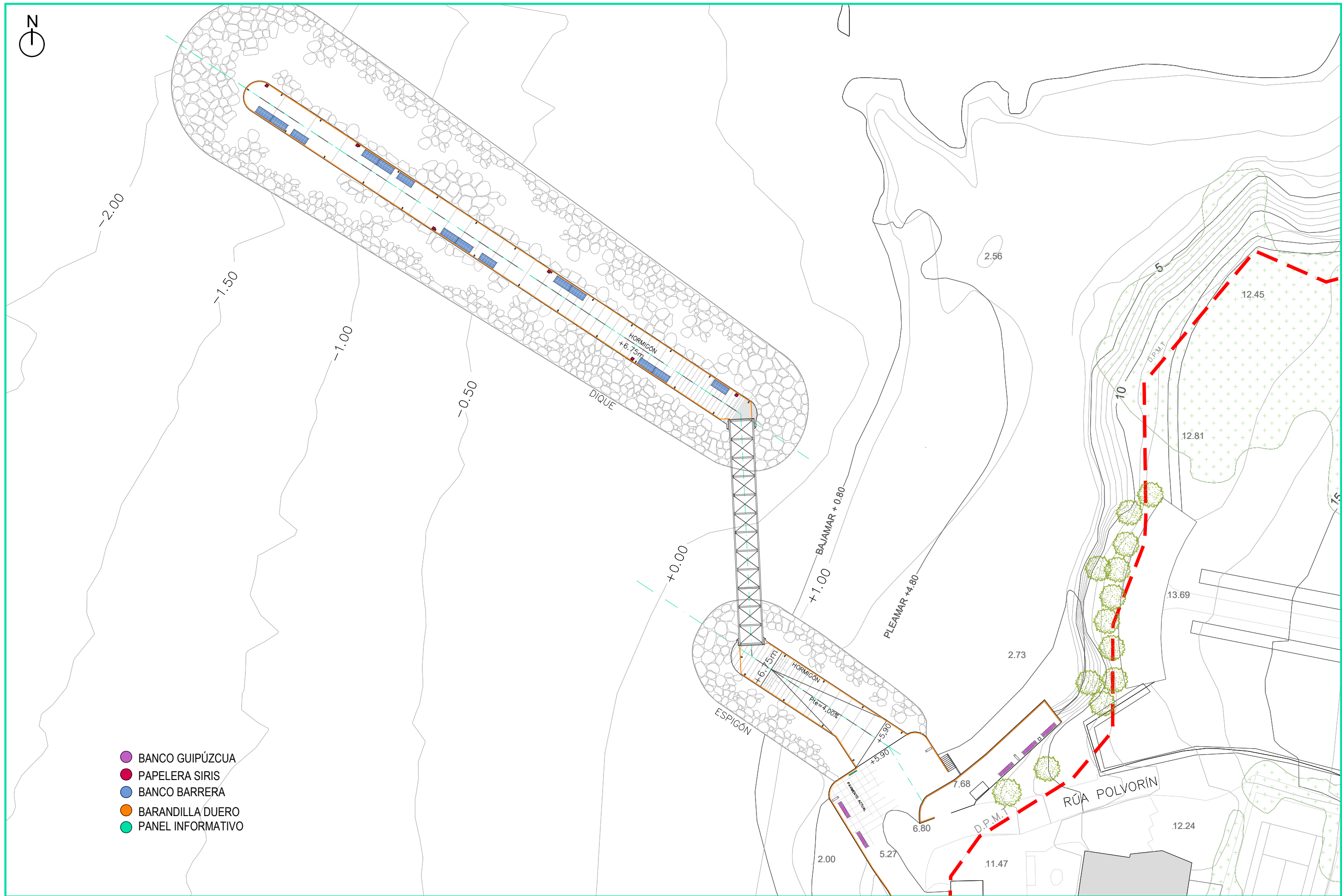
SECCIÓN LONGITUDINAL ESPIGÓN "SL" 1:100



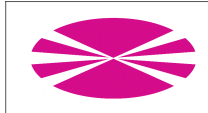
DETALLES SECCIÓN LONGITUDINAL ESPIGÓN "SL" 1:50



ALZADO LATERAL LONGITUDINAL ESPIGÓN 1:100



- BANCO GUIPÚZCUA
- PAPELERA SIRIS
- BANCO BARRERA
- BARANDILLA DUERO
- PANEL INFORMATIVO



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA  
FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA  
CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
0 2.5 5 10 m

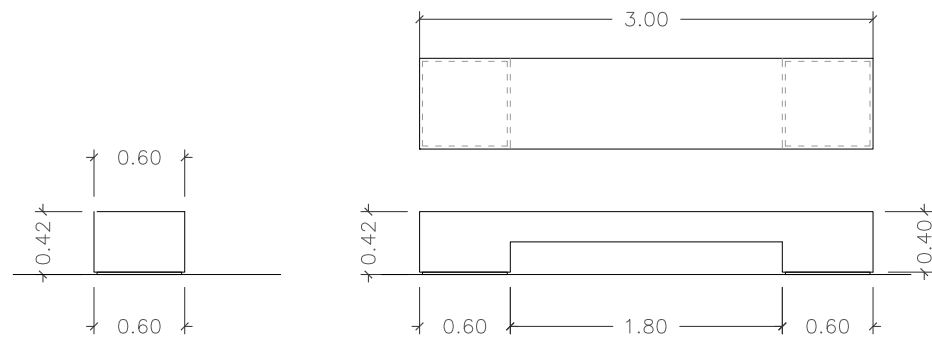
TÍTULO PLANO:  
MOBILIARIO URBANO. PLANTA GENERAL

PLANO Nº:  
MU  
HOJA 1 DE 2

● BANCO GUIPÚZCUA (PEDRO BARRAGÁN)

MATERIAL: HORMIGÓN  
USO: ZONA DESCANSO, PREVIA A PASARELA

Banco de una sola pieza, sin respaldo. La pureza y la sobriedad de sus líneas hacen que se adapte a cualquier entorno.

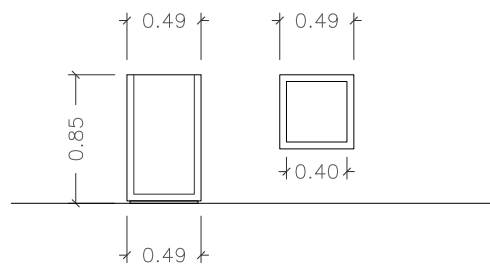


E 1:50

● PAPELERA SIRIS (FÁBREGAS)

MATERIAL: HORMIGÓN HIDROFUGADO  
USO: ZONA DESCANSO, ESPIGÓN Y DIQUE

Papelera de líneas sencillas con forma prismática de hormigón hidrofugado de color gris con textura decapada.

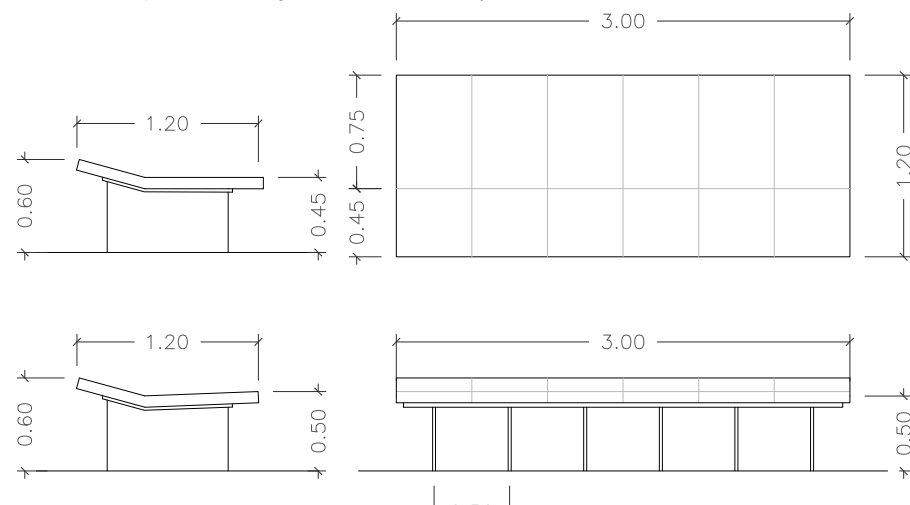


E 1:50

● BANCO-BARRERA

MATERIAL: GRANITO Y ACERO INOXIDABLE  
USO: DIQUE, BARRERA Y ZONA DE TUMBONA

Banco que tiene como propósito funcionar tanto como límite como de tumbona o banco, tendrá distintas posiciones según las necesidades y existirán módulos accesibles del mismo.



● BARANDILLA (Referencia. INDUSTRIAS DUERO)

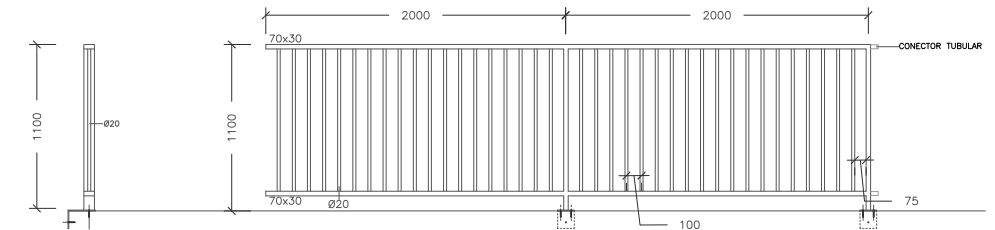
MATERIAL: ACERO INOXIDABLE  
USO: ZONA DESCANSO PREVIA, DIQUE Y ESPIGÓN

Barandilla metálica para colocación en todo tipo de vías de circulación como barandilla decorativa o barandilla de protección para peatones con placa de anclaje.

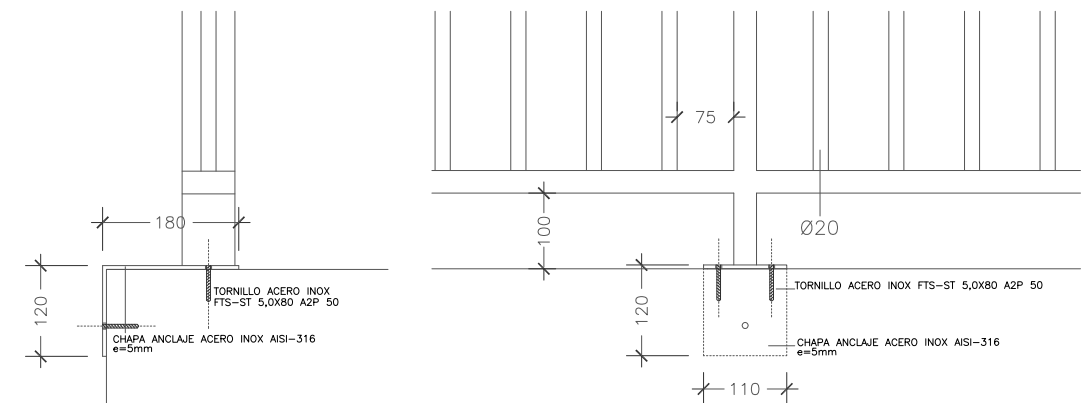
Dimensiones del módulo:

- Largo: 4000 mm.
- Altura: 1100 mm.
- Posibilidad de fabricación en cualquier longitud de módulos.

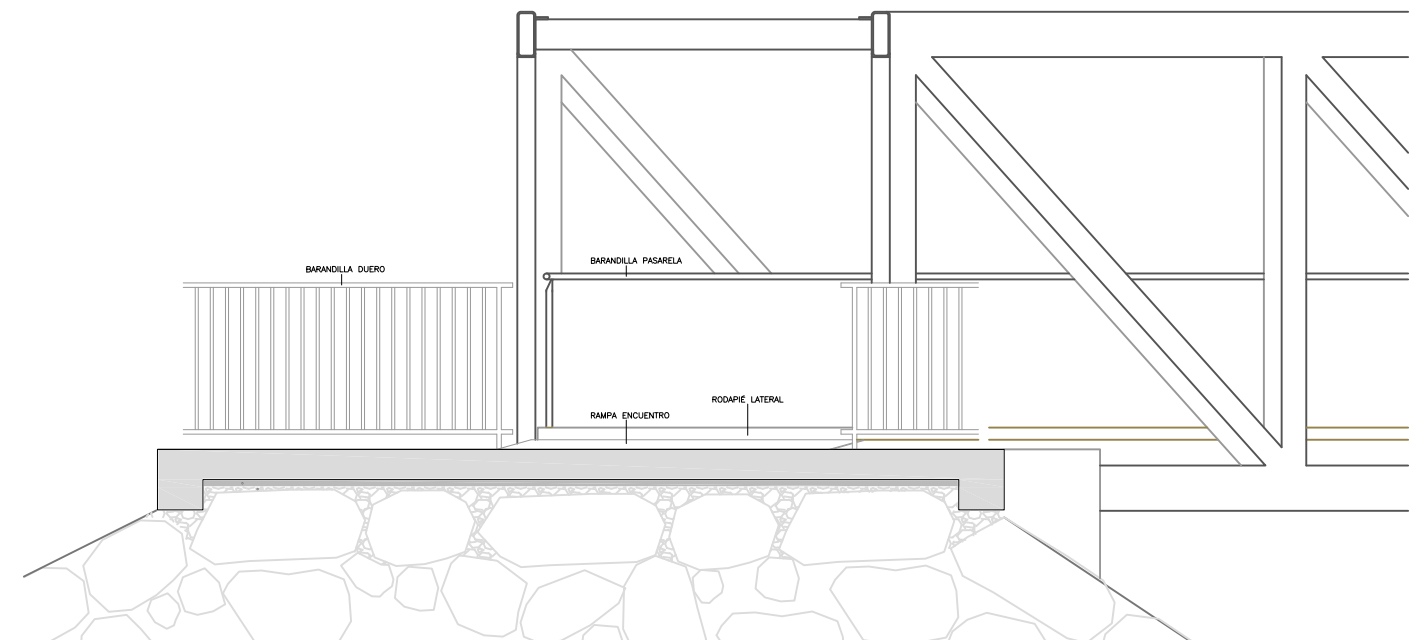
Tratamiento anticorrosivo



BARANDILLA EN SECCIÓN Y ALZADO 1:50



DETALLE UNIÓN BARANDILLA EN SECCIÓN ALZADO 1:10



SECCIÓN TRANSVERSAL PASEO DIQUE ACABADO 1:50

● PANEL INFORMATIVO acero inoxidable



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

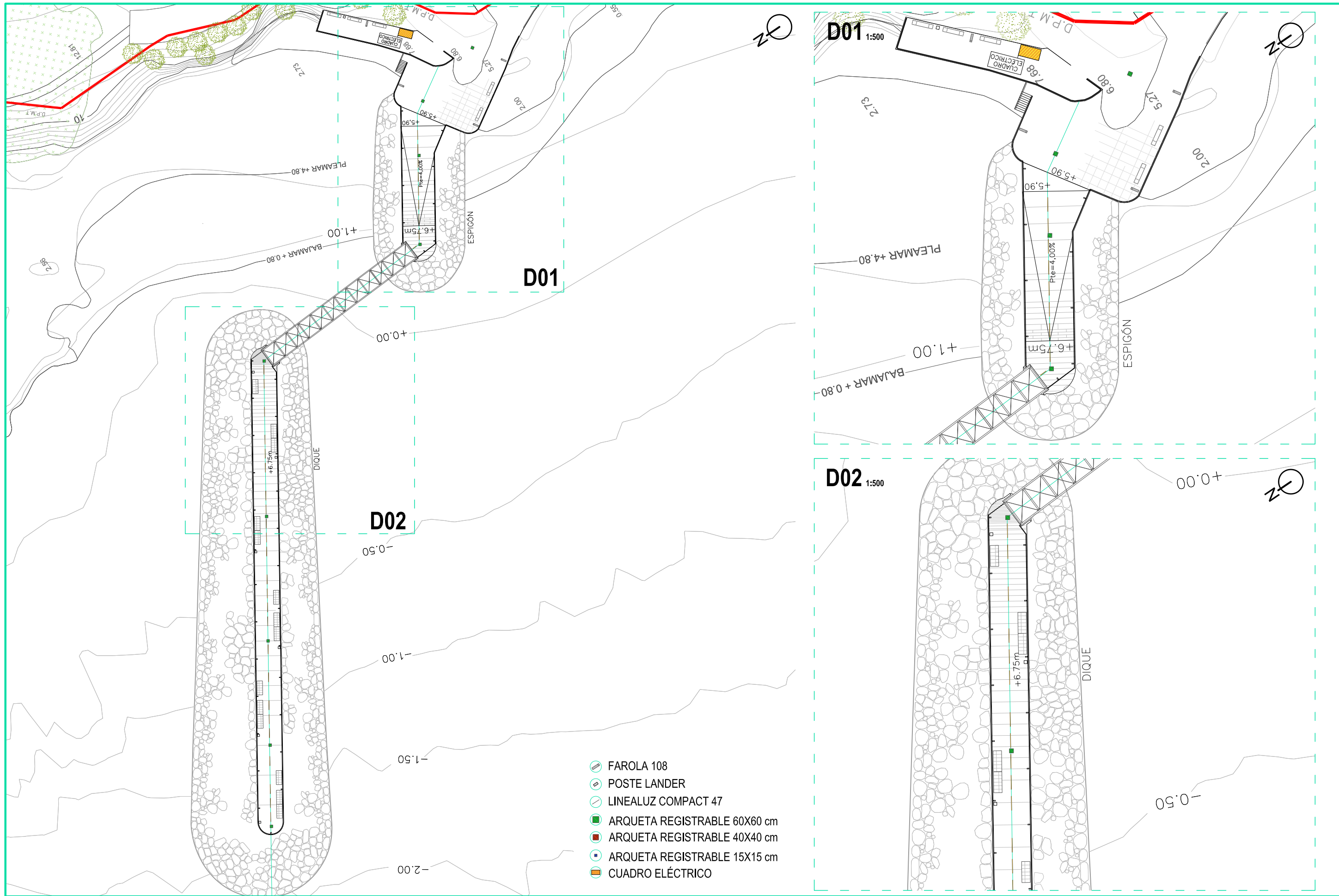
TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
INDICADO EN PLANO

TÍTULO PLANO:  
MOBILIARIO URBANO. DETALLES

PLANO Nº:  
MU-DET  
HOJA 2 DE 2



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS  
*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

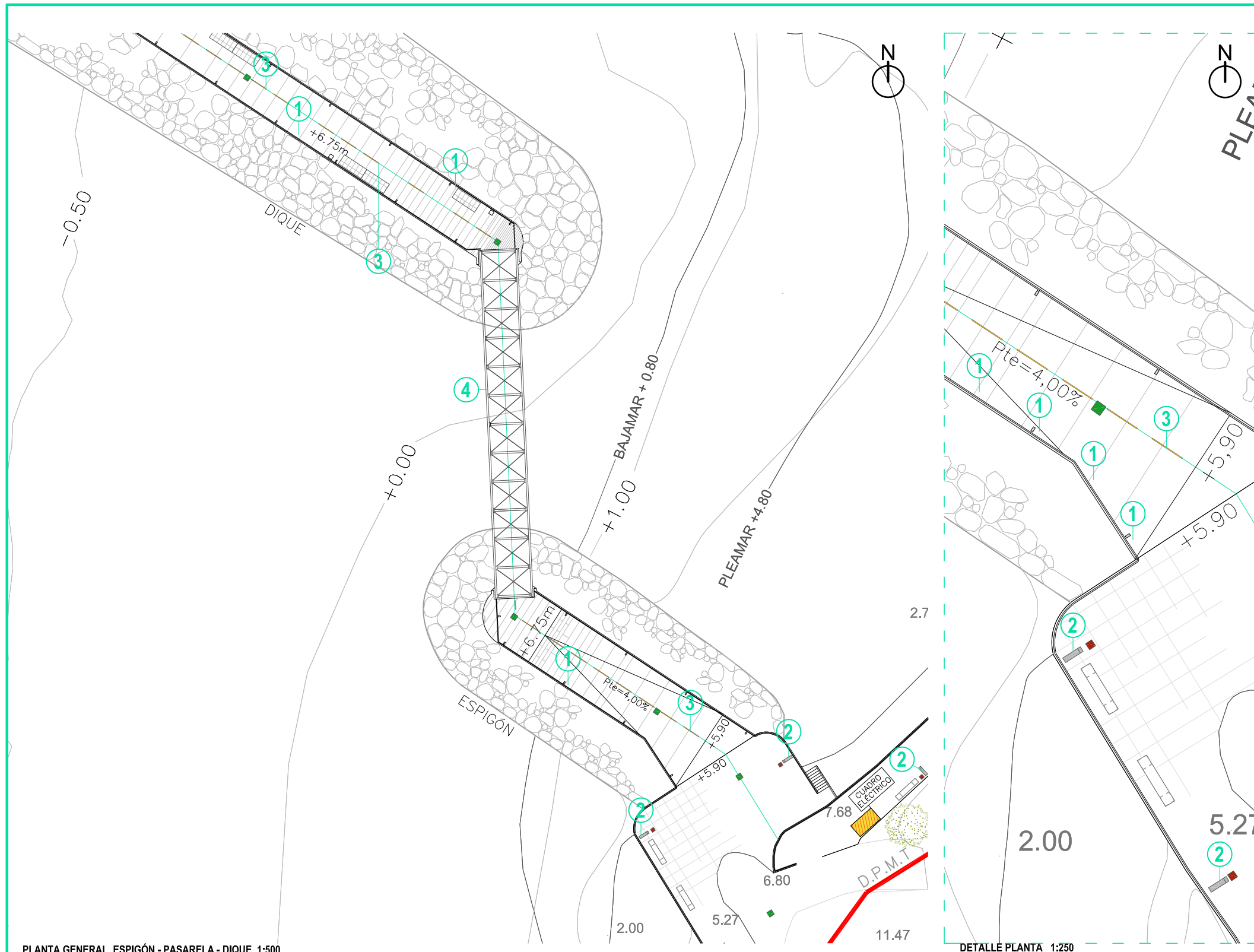
FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
1:500  
0 2.5 5 10 m

TÍTULO PLANO:  
ALUMBRADO. PLANTA GENERAL

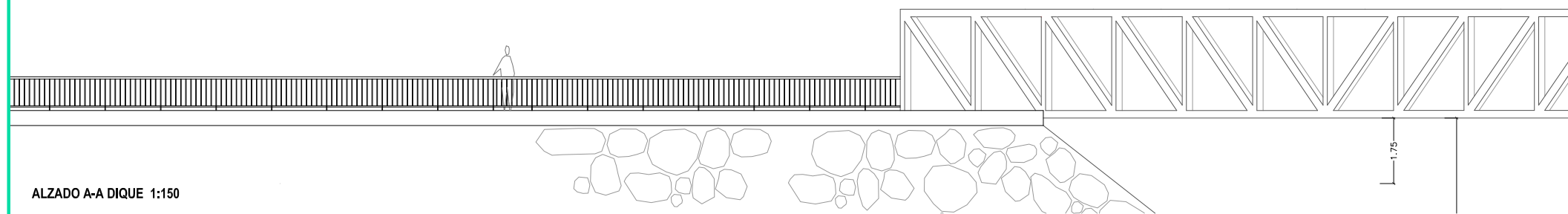
PLANO N°:  
AL-PG  
HOJA 1 DE 3





PLANTA GENERAL ESPIGÓN - PASARELA - DIQUE 1:500

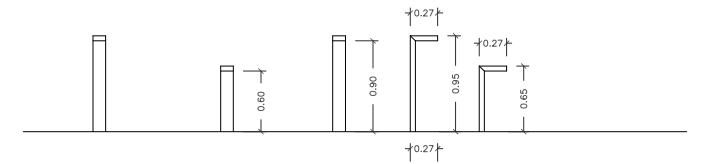
DETALLE PLANTA 1:250



ALZADO A-A DIQUE 1:150

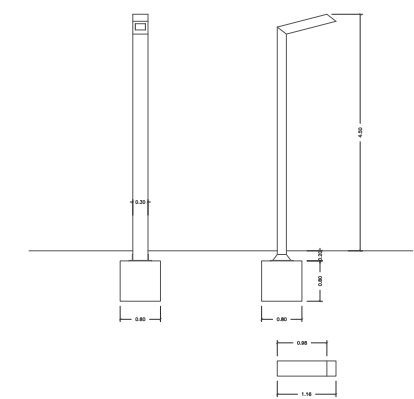
**ALUMBRADO**

- ① POSTE LANDER (IGUZZINI)  
MATERIAL: ALUMINIO Y ACERO  
USO: DIQUE  
Luminaria de luz directa destinada al uso de lámparas led, cuerpo realizado en extrusión de aluminio con base de fijación mediante dos varillas de acero, que le confieren una alta resistencia a impactos y actos vandálicos.  
Disponible en dos alturas (A) 95cm y (B) 65cm



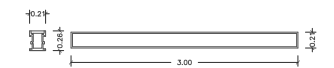
E 1:75

- ② FAROLA 108 (BATTLE&ROIG)  
MATERIAL: ACERO GALVANIZADO  
USO: ZONA DESCANSO Y PASEO PREVIO  
Lámpara simple y funcional con sección rectangular continua. El brazo de la misma está inclinado 15° con respecto al eje horizontal del suelo.

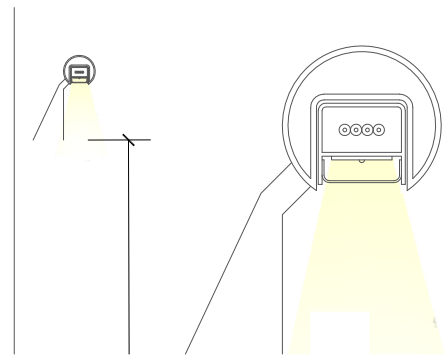


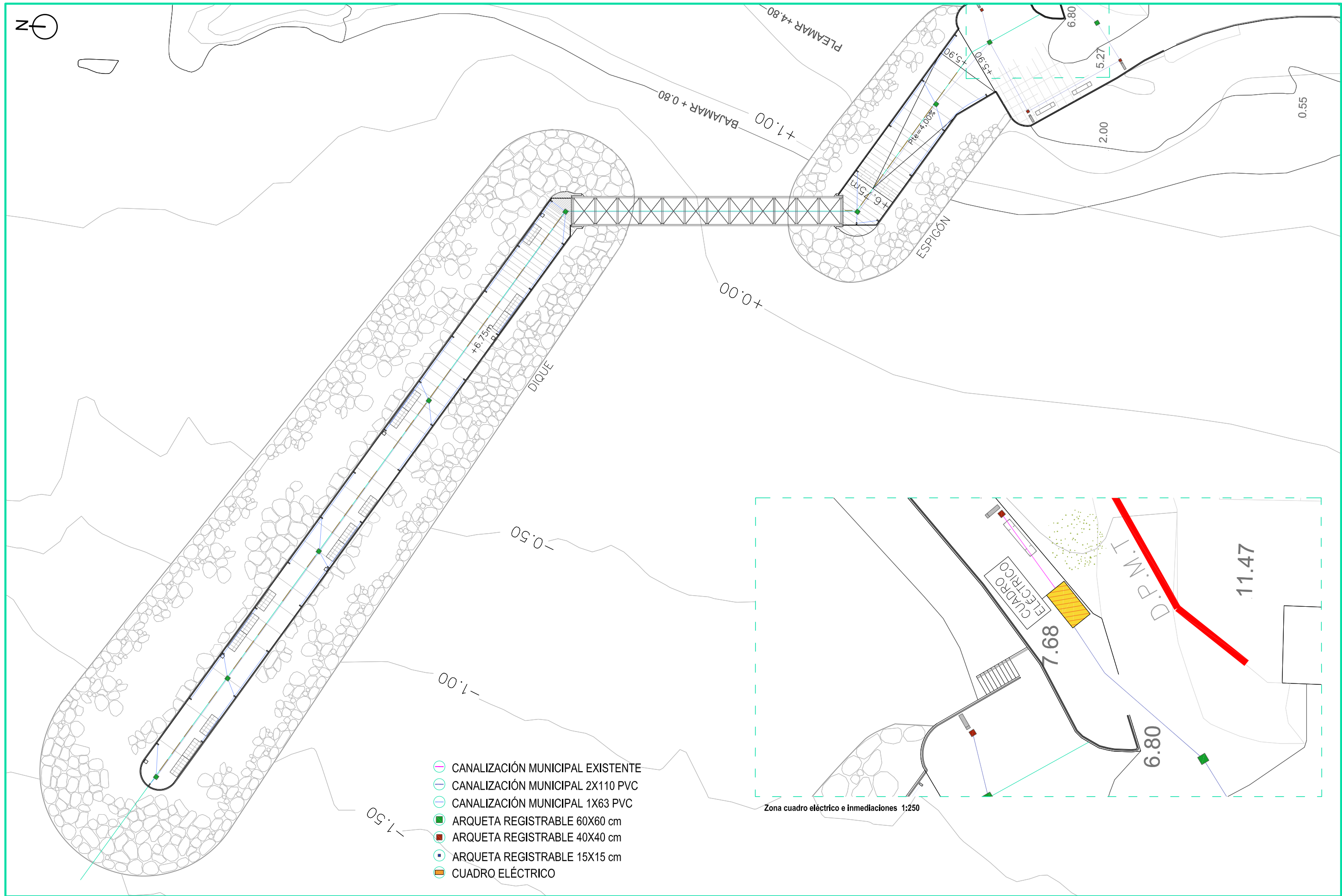
E 1:150

- ③ LÍNEAS DE LUZ (LINEALUCE COMPACT 47- IGUZZINI)  
MATERIAL: LUZ LED SOBRE CARRIL EMPOTRADO DE ALUMINIO  
USO: ILUMINACIÓN PAVIMENTO DIQUE Y ESPIGÓN  
Tira LED sobre carril de aluminio empotrable clase de aislamiento 2, sistema antideslizante ideal para señalizar caminos y resistente a pisadas. Sistema de control DMX.



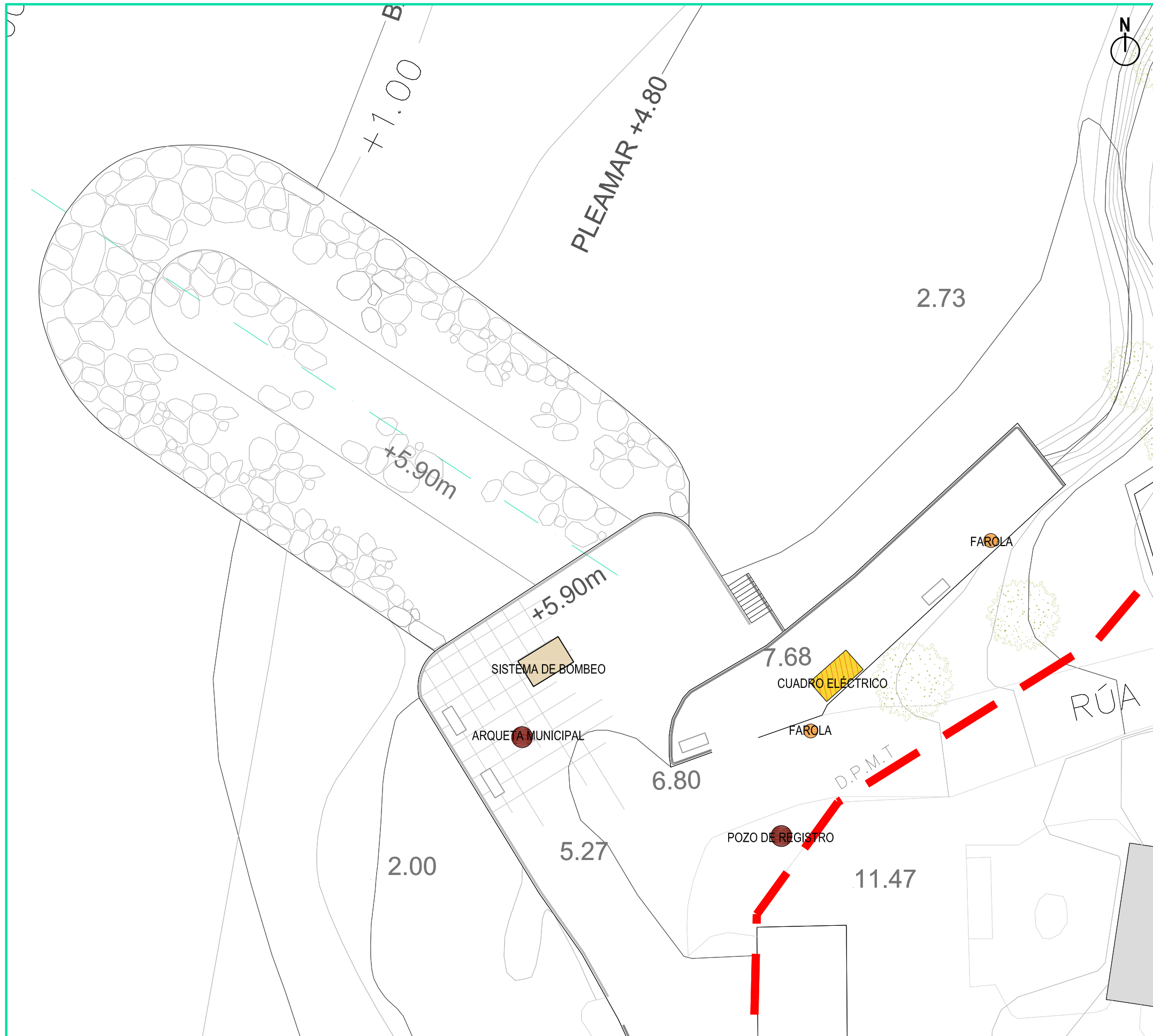
- ④ ILUMINACIÓN PASARELA (UNDERScore InOut- IGUZZINI)  
MATERIAL: LUZ LED BAJO PASAMANOS





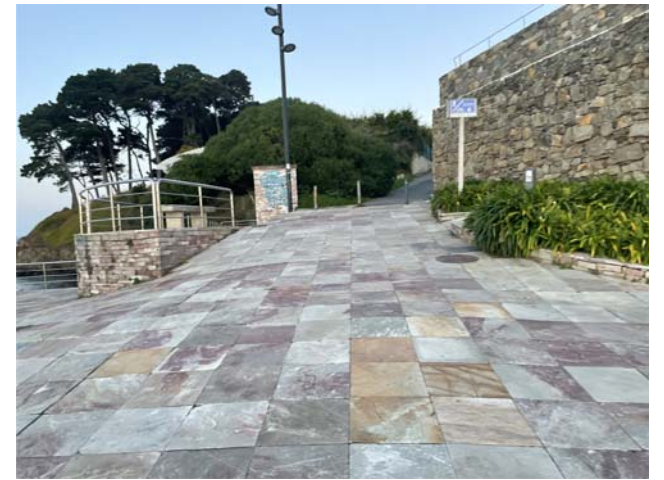
- CANALIZACIÓN MUNICIPAL EXISTENTE
- CANALIZACIÓN MUNICIPAL 2X110 PVC
- CANALIZACIÓN MUNICIPAL 1X63 PVC
- ARQUETA REGISTRABLE 60X60 cm
- ARQUETA REGISTRABLE 40X40 cm
- ARQUETA REGISTRABLE 15X15 cm
- CUADRO ELÉCTRICO

Zona cuadro eléctrico e inmediaciones 1:250



### SERVICIOS AFECTADOS

En el presente plano se representan los principales servicios que previsiblemente pueden verse afectados por las obras.  
En la Memoria y en el Pliego se detallan las afecciones de dichos servicios.



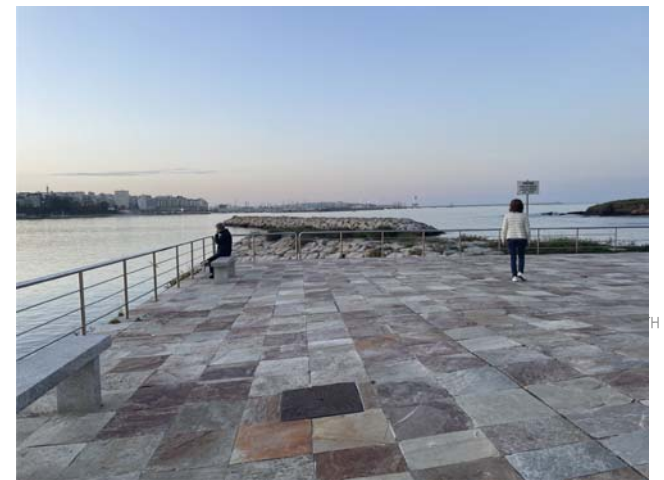
Fotografía zona actuación

FUENTE: PROPIA



Fotografía zona actuación

FUENTE: PROPIA



Fotografía zona actuación

FUENTE: PROPIA



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

AUTORA PROYECTO:  
CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

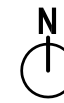
TÍTULO DEL PROYECTO:  
PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA:  
FEBRERO 2022

ESCALA:  
1:750  
0 3,75 7,5 15 m

TÍTULO PLANO:  
SERVICIOS AFECTADOS

PLANO N.º:  
SSAA  
HOJA 1 DE 1



# PROCESO CONSTRUCTIVO

## FASE 1: TRABAJOS PREVIOS

En esta fase se desarrollan las operaciones necesarias para adecuar la zona de trabajo.  
 Deslinde con vallas, señalización y protecciones colectivas del recinto de obra.  
 Instalación cuadro eléctrico obra.  
 Instalación caseta de obra y aseos y vestuarios personal.  
 Levantamiento de mobiliario urbano.  
 Levantamiento barandillas paseo actual; solamente las que interfieran con la obra y mantener por seguridad las otras que se desmontarán en otra fase.  
 Instalación y montaje de andamio pasarela de acceso a dique.

## FASE 2: PREPARACIÓN DEL TERRENO Y EXCAVACIONES

En esta fase se realizan los trabajos de preparación del terreno y excavaciones para las cimentaciones.  
 Limpieza y desbroce de toda la superficie de intervención.  
 Replanteo inicial de puntos principales, bases de cimentación y zanjas y arquetas de instalaciones.  
 Picado, levantado o excavación y reordenación de escollera para formación de zanjas o pozos de cimentación e instalaciones y formación de pendientes de solera sobre espigón.  
 Relleno y colmatación de oquedades y grandes desniveles en la superficie de escollera con zahorra artificial compactada.  
 Nivelación de superficies con hormigón de limpieza extendido y compactado en fondos de cimentación, conductos de instalaciones y en toda la superficie de diques hasta nivel base de la losa de pavimento.  
 Levantado de solado y excavación de zanjas en solado de final de paseo actual, colocación de tubos de instalaciones y relleno y compactación hasta rasante para facilitar la circulación durante las obras (reposición de solados en últimas fases de obra).

## FASE 3: REPLANTEO

Replanteo exacto de puntos singulares por topógrafo y replanteo directo sobre la superficie nivelada de las piezas de cimentación y losa de pavimento, comprobando la correlación entre alineaciones y posiciones relativas resultantes en la realidad con las de proyecto. Corregir y ajustar si fuese necesario para llevar el proyecto a buen fin.  
 Después de las comprobaciones anteriores y confirmada la capacidad portante de las escolleras e inexistencia de problemas técnicos que pudiesen retrasar las obras, comunicar al astillero taller la fecha límite de entrega y colocación de la estructura de la pasarela en su emplazamiento.

## FASE 4: EJECUCIÓN DE CIMENTACIONES Y LOSAS

Se procede a la ejecución de zapatas combinadas con murete y de las losas sobre los diques mediante hormigonado con bomba.  
 Encofrado, colocación de ferralla y apoyos de elastómero y hormigonado de zapatas y muretes de estribos.  
 Replanteo de solera de paseo con posiciones de arquetas de instalaciones y demás equipos o mobiliario. Encofrado, colocación de ferralla y hormigonado de losa pavimento de paseo, arquetas y conductos de instalaciones.  
 En el espigón, replantear plataforma a cota +6.75, rampa y muretes de contención de relleno.  
 Encofrado y colocación de ferralla de muretes y hormigonado. Replanteo niveles y rellenar con hormigón de limpieza hasta la base de la losa de pavimento de 16 cm de espesor.  
 Replanteo niveles, colocación de ferralla y hormigonado de losa de pavimento.

## FASE 5: ESTRUCTURA METÁLICA

La estructura deberá encargarse antes del comienzo de las obras para su fabricación. Conocidos los resultados positivos de la rotura de probetas de ensayo y descartado cualquier problema de resistencia del hormigón de las cimentaciones y estribos, se procederá a planificar la operación de transporte y emplazamiento de la estructura metálica de la pasarela.  
 El transporte por mar de la estructura completa, en una sola pieza, se facilitará mediante flotadores adosados y sujetos al conjunto para proceder a su remolque con barcaza (capaz para grúa de 60 toneladas), hasta colocarla entre ambos diques con su centro de gravedad lo más próximo posible a la alineación de los puntos de replanteo PR2 Y PR3. Situada e inmovilizada en esa posición, la grúa procederá a su izado y colocación sobre los estribos hasta dejarla colocada sobre los apoyos de elastómero.

## FASE 6: COLOCACIÓN DEL PAVIMENTO DE MADERA

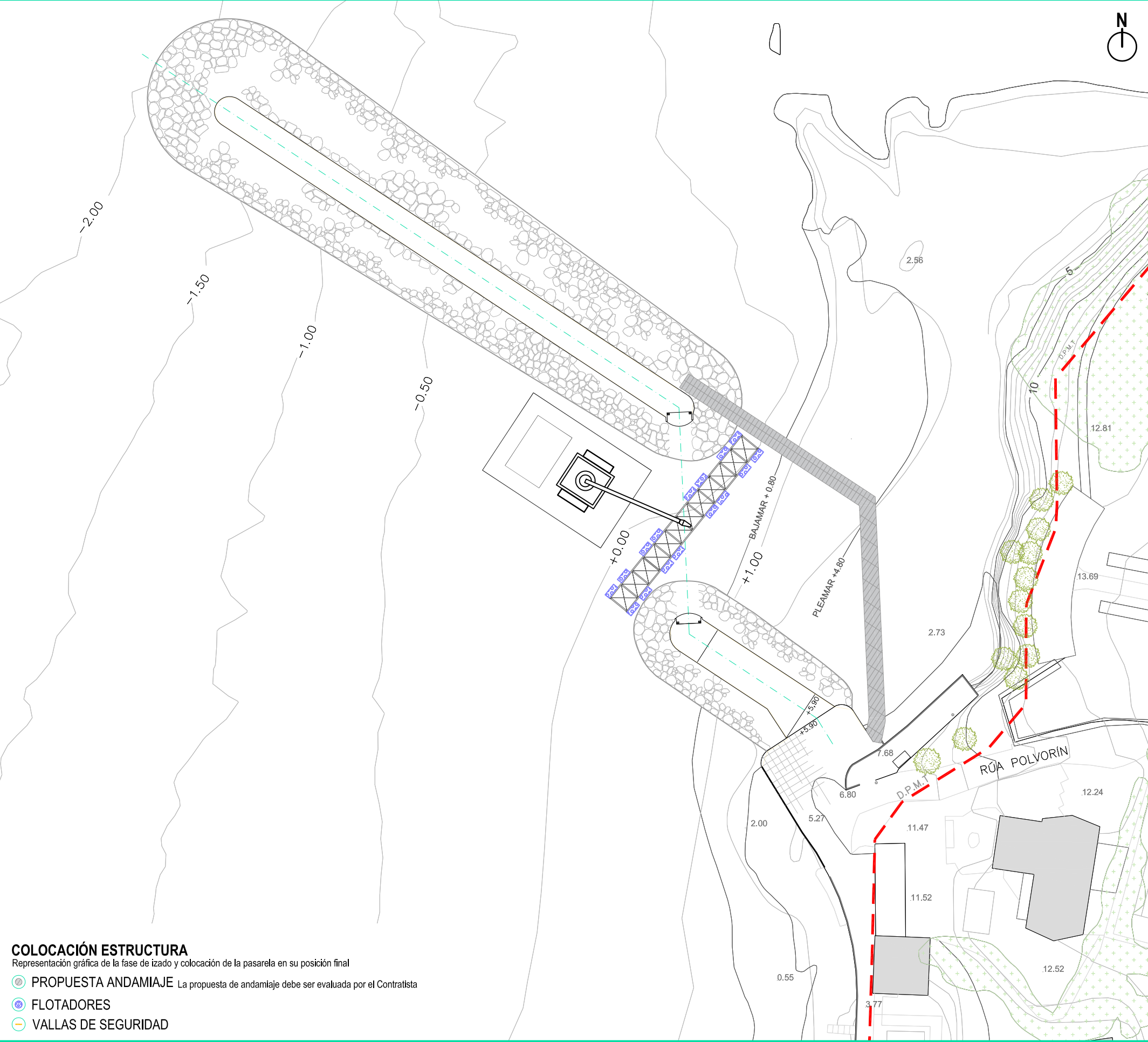
Con la estructura colocada en su posición definitiva ya se puede proceder a la ejecución del tablero de madera según las fases siguiente:  
 Colocación mediante soldadura de las piezas U metálicas de apoyo y fijación de viguetas, sobre las vigas travesía de la pasarela.  
 Limpieza minuciosa y repaso de imprimación y pintura de las zonas dañadas por la soldadura.  
 Colocación y atornillado de viguetas de madera sobre las piezas citadas en el punto anterior.  
 Colocación de bandeja tubular para conductos de instalaciones apoyada en las vigas travesías entre dos viguetas.  
 Colocación y fijación con tornillos del entablado sobre las viguetas.  
 Colocación de rodapié remate lateral de tablero.  
 Colocación de rampa de aluminio al final del tablero para salvar 5 cm de diferencia de cota con el pavimento de hormigón de los paseos.

## FASE 7: COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

En esta fase ejecutarán los elementos de mobiliario urbano y de alumbrado además de los trabajos de reposición de pavimentos y de servicios.

## FASE 8: REMATE DE OBRA

En esta fase se realizará:  
 Remates de obra.  
 Prueba de carga  
 Levantamiento de recinto de obra y retirada de medios auxiliares y limpieza general.



### COLOCACIÓN ESTRUCTURA

Representación gráfica de la fase de izado y colocación de la pasarela en su posición final

- PROPUESTA ANDAMIAJE La propuesta de andamiaje debe ser evaluada por el Contratista
- FLOTADORES
- VALLAS DE SEGURIDAD



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

AUTORA PROYECTO: CANDELA MARÍA FERNÁNDEZ GARCÉS

*Candela*

TÍTULO DEL PROYECTO: PROLONGACIÓN DEL PASEO MARÍTIMO DE LA PLAYA DE SANTA CRISTINA SOBRE LOS DIQUES DE SU EXTREMO ESTE

FECHA: FEBRERO 2022

ESCALA: 0 3,75 7,5 15 m

TÍTULO PLANO: PROCESO CONSTRUCTIVO

PLANO Nº: PC HOJA 1 DE 1

