



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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERÍA CIVIL  
DE GALICIA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**Proyecto Fin de Grado**

## **MEJORA DE LOS MÁRGENES Y PASARELA SOBRE EL RÍO CALDO – CONCELLO DE LOBIOS (OURENSE)**

*IMPROVEMENT OF THE BANKS AND PEDESTRIAN BRIDGE OVER THE RIVER CALDO – MUNICIPALITY OF LOBIOS (OURENSE)*



Autor: *José Luis Rodríguez Rodríguez*

**JUNIO 2016**

Grado en Tecnología de la Ingeniería Civil  
E.T.S. INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE A CORUÑA



## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

- A) MEMORIA DESCRIPTIVA
- B) MEMORIA JUSTIFICATIVA
  - ANEJO 01: ANTECEDENTES Y OBJETO
  - ANEJO 02: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
  - ANEJO 03: LEGISLACIÓN Y NORMATIVA
  - ANEJO 04: GEOLOGÍA
  - ANEJO 05: GEOTECNIA
  - ANEJO 06: HIDROLOGÍA
  - ANEJO 07: HIDRÁULICA
  - ANEJO 08: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
  - ANEJO 09: PLANEAMIENTO
  - ANEJO 10: SERVICIOS AFECTADOS
  - ANEJO 11: EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

### DOCUMENTO Nº2: PLANOS

- 1. SITUACIÓN
- 2. EMPLAZAMIENTO
- 3. SITUACIÓN ACTUAL Y UBICACIÓN PASARELA
- 4. PLANTA GENERAL
- 5. DEFINICIÓN PASARELA
- 6. CAMINOS A REHABILITAR
- 7. MOBILIARIO URBANO
- 8. FIRMES Y BARANDILLAS

### DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO

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



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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

José Luis Rodríguez Rodríguez  
JUNIO 2016

# **-Documento Nº2-**

# **PLANOS**



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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**José Luis Rodríguez Rodríguez**  
**JUNIO 2016**

## **ÍNDICE**

**1. SITUACIÓN**

**2. EMPLAZAMIENTO**

**3. SITUACIÓN ACTUAL Y UBICACIÓN PASARELA**

**4. PLANTA GENERAL**

**5. DEFINICIÓN PASARELA**

**6. CAMINOS A REHABILITAR**

**7. MOBILIARIO URBANO**

**8. FIRMES Y BARANDILLAS**



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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA



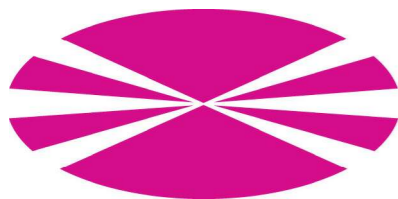
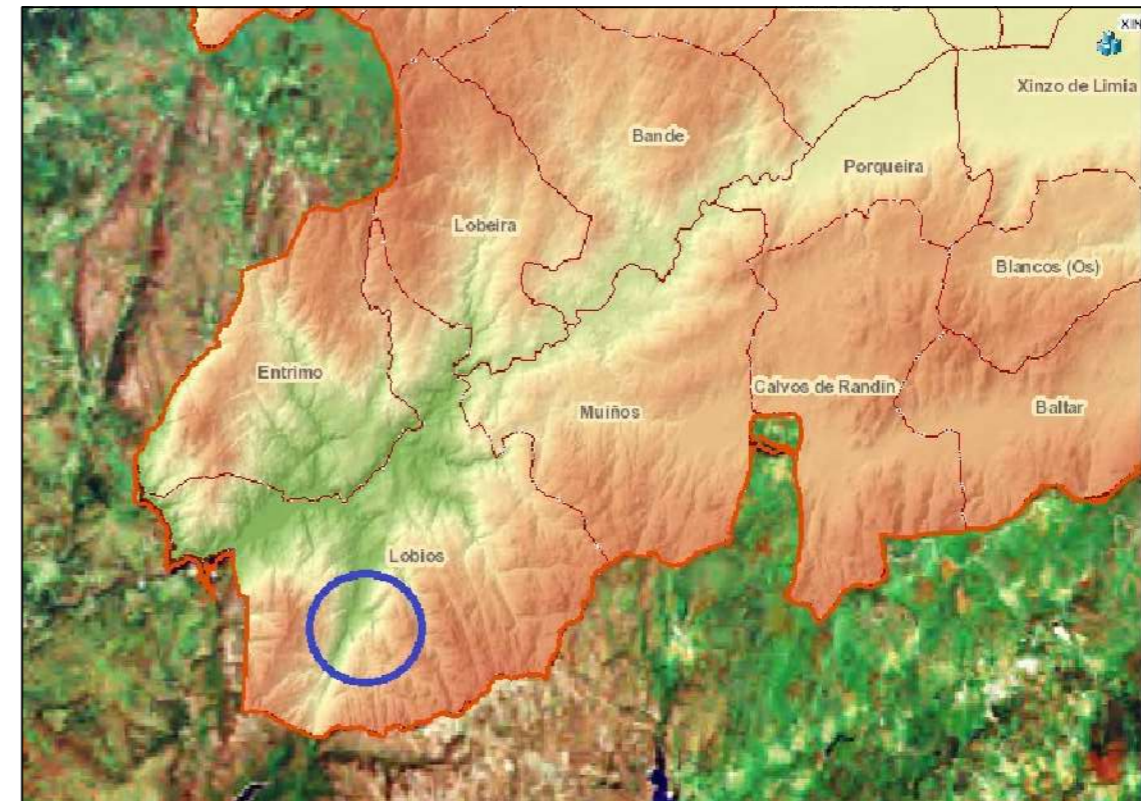
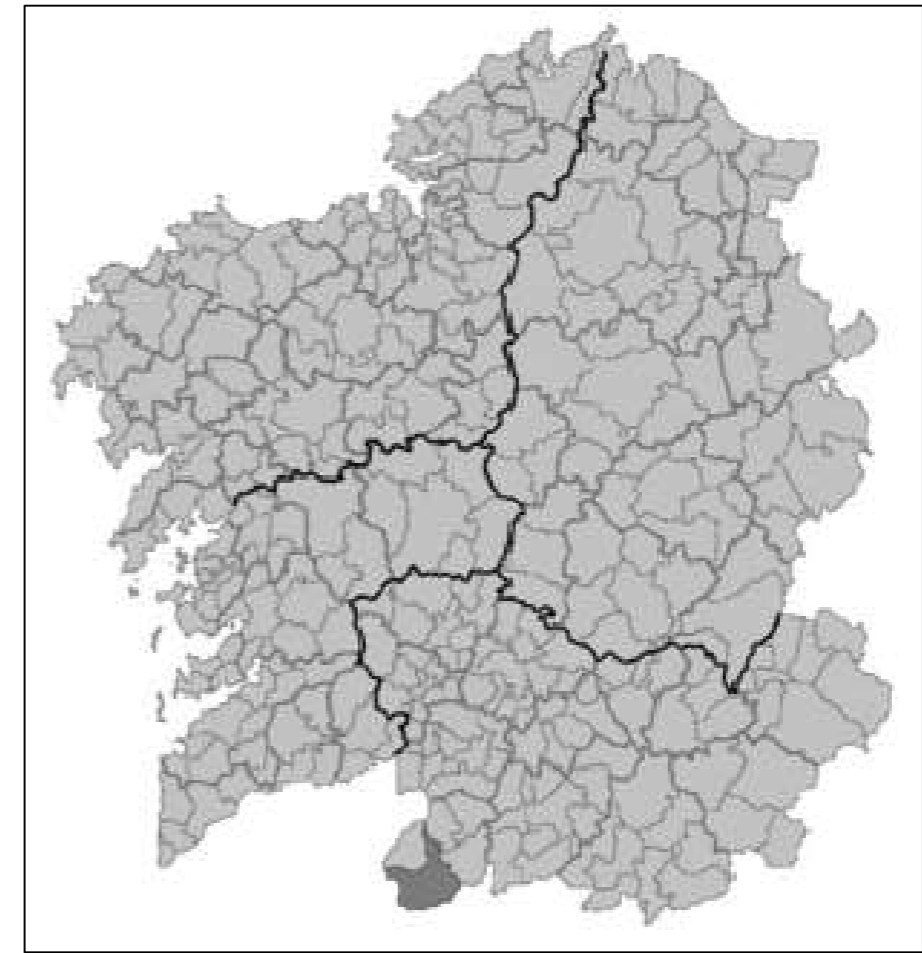
UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**José Luis Rodríguez Rodríguez**  
**JUNIO 2016**

## **-SITUACIÓN-**

**Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo – Concello de Lobios (Ourense)**





Universidade da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor del proyecto:  
José Luis Rodríguez Rodríguez



Título del proyecto:  
Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo - Concello de Lobios (Ourense)

Título del plano:  
Situación

Fecha:  
Junio 2016

Escala:  
Sin escala

Nº Plano: 1  
Hoja: 1 de 1



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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA

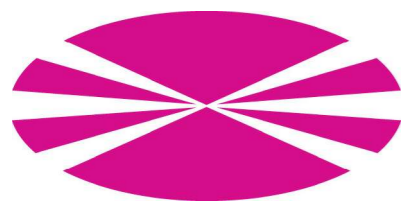
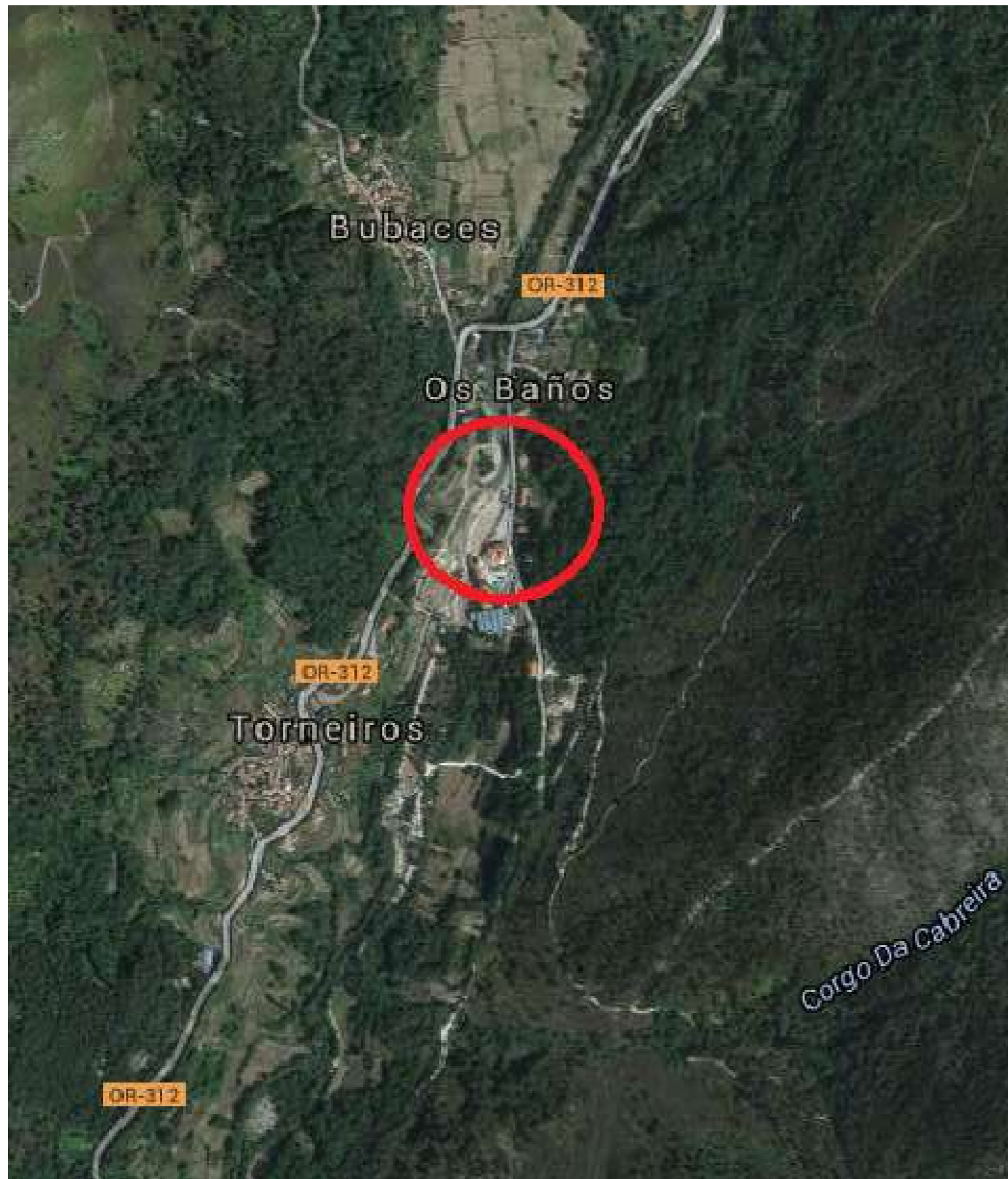


UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**José Luis Rodríguez Rodríguez**  
**JUNIO 2016**

## **-EMPLAZAMIENTO-**

**Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo – Concello de Lobios (Ourense)**



Universidade da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor del proyecto:  
José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:  
Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo - Concello de Lobios (Ourense)

Título del plano:  
Emplazamiento

Fecha:  
Junio 2016

Escala:  
Sin escala

Nº Plano: 2  
Hoja: 1 de 1





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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA



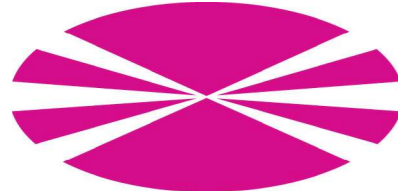
UNIVERSIDADE DA CORUÑA

José Luis Rodríguez Rodríguez  
JUNIO 2016


## **-SITUACIÓN ACTUAL Y UBICACIÓN PASARELA-**



Carretera OU-312	
Caminos	
Río Caldo	
Playa fluvial	
Aparcamiento	
Paso actual	
Pasarela	




Universidade da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor del proyecto:  
José Luis Rodríguez Rodríguez



Título del proyecto:  
Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo - Concello de Lobios (Ourense)

Título del plano:  
Situación actual y ubicación pasarela

Fecha: Junio 2016	Escala: 1/1500	Nº Plano: 3 Hoja: 1 de 1
----------------------	-------------------	-----------------------------



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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**José Luis Rodríguez Rodríguez**  
**JUNIO 2016**

## **-PLANTA GENERAL-**





Carretera OU-312



Caminos



Río Caldo



Playa fluvial



Aparcamiento



Pasarela



Universidade da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor del proyecto:  
José Luis Rodríguez Rodríguez



Título del proyecto:  
Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo - Concello de Lobios (Ourense)

Título del plano:  
Planta general

Fecha:  
Junio 2016

Escala:  
1/1000

Nº Plano: 4  
Hoja: 1 de 1





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



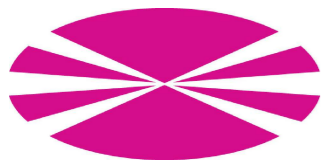
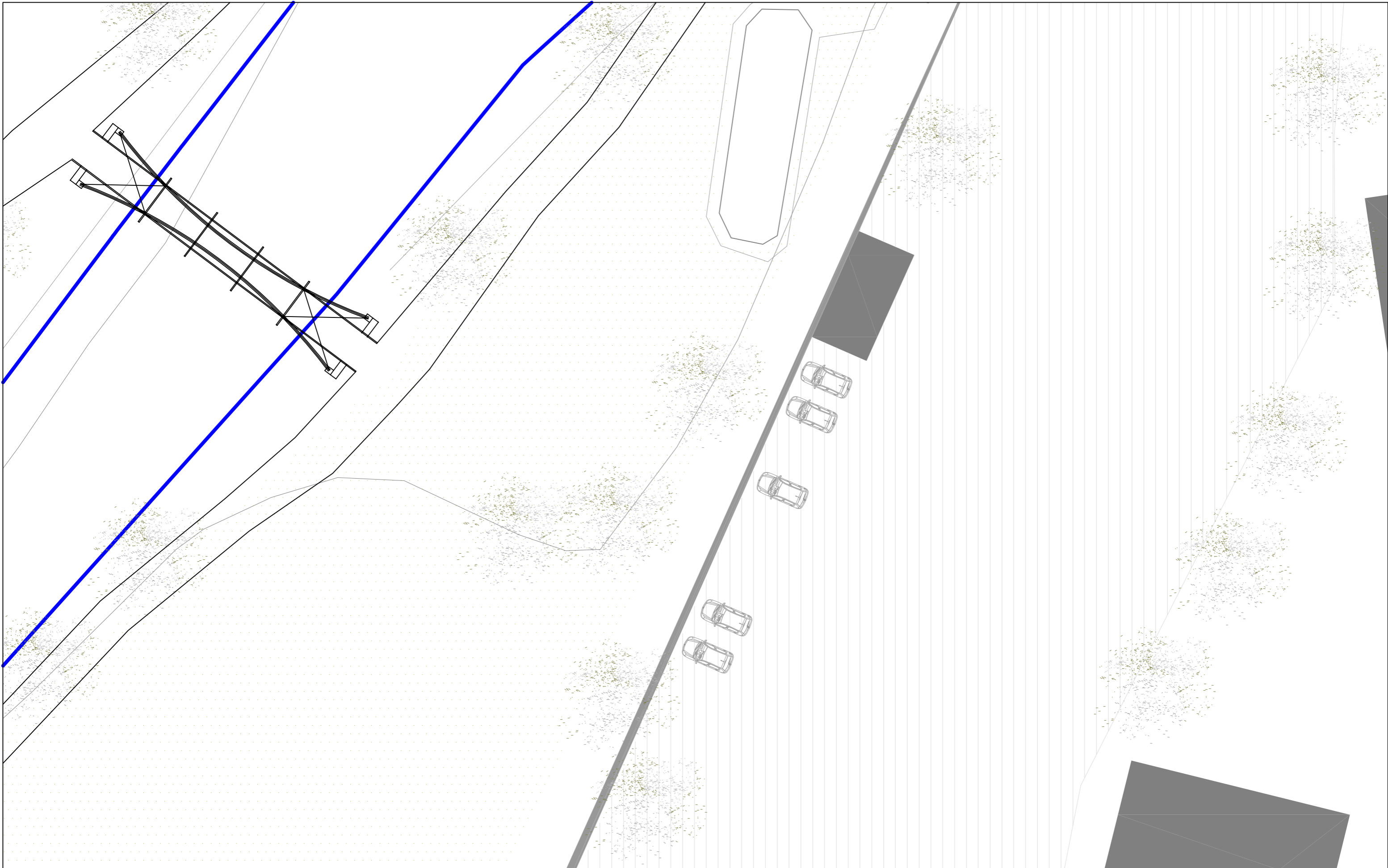
FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

**José Luis Rodríguez Rodríguez**  
**JUNIO 2016**

## **-DEFINICIÓN PASARELA-**



Universidade  
da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y  
Puertos

Autor del proyecto:

José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:

Mejora de los márgenes y pasarela  
sobre el Río Caldo - Concello de Lobios  
(Ourense)

Título del plano:

Pasarela. Planta

Fecha:

Junio 2016

Escala:

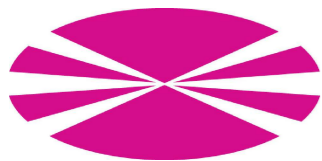
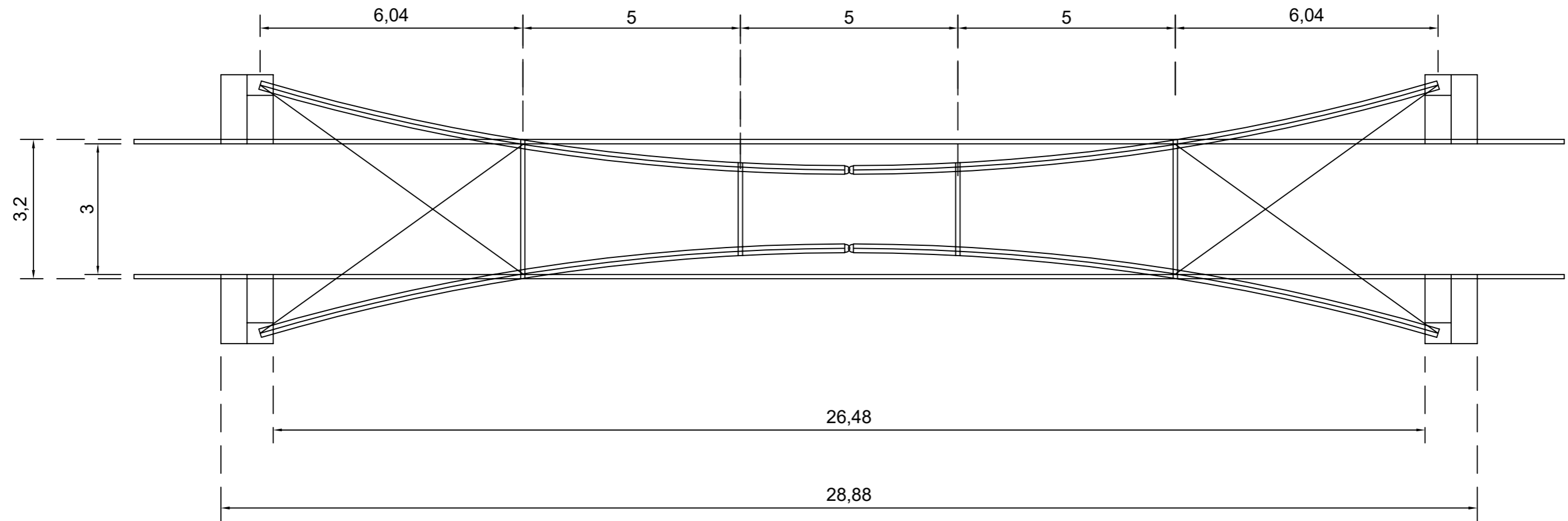
1/250

Nº Plano:

5

Hoja:

1 de 7



Universidade da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor del proyecto:

José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:

Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo - Concello de Lobios (Ourense)

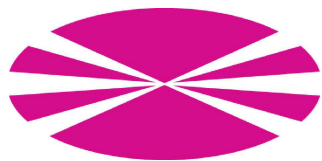
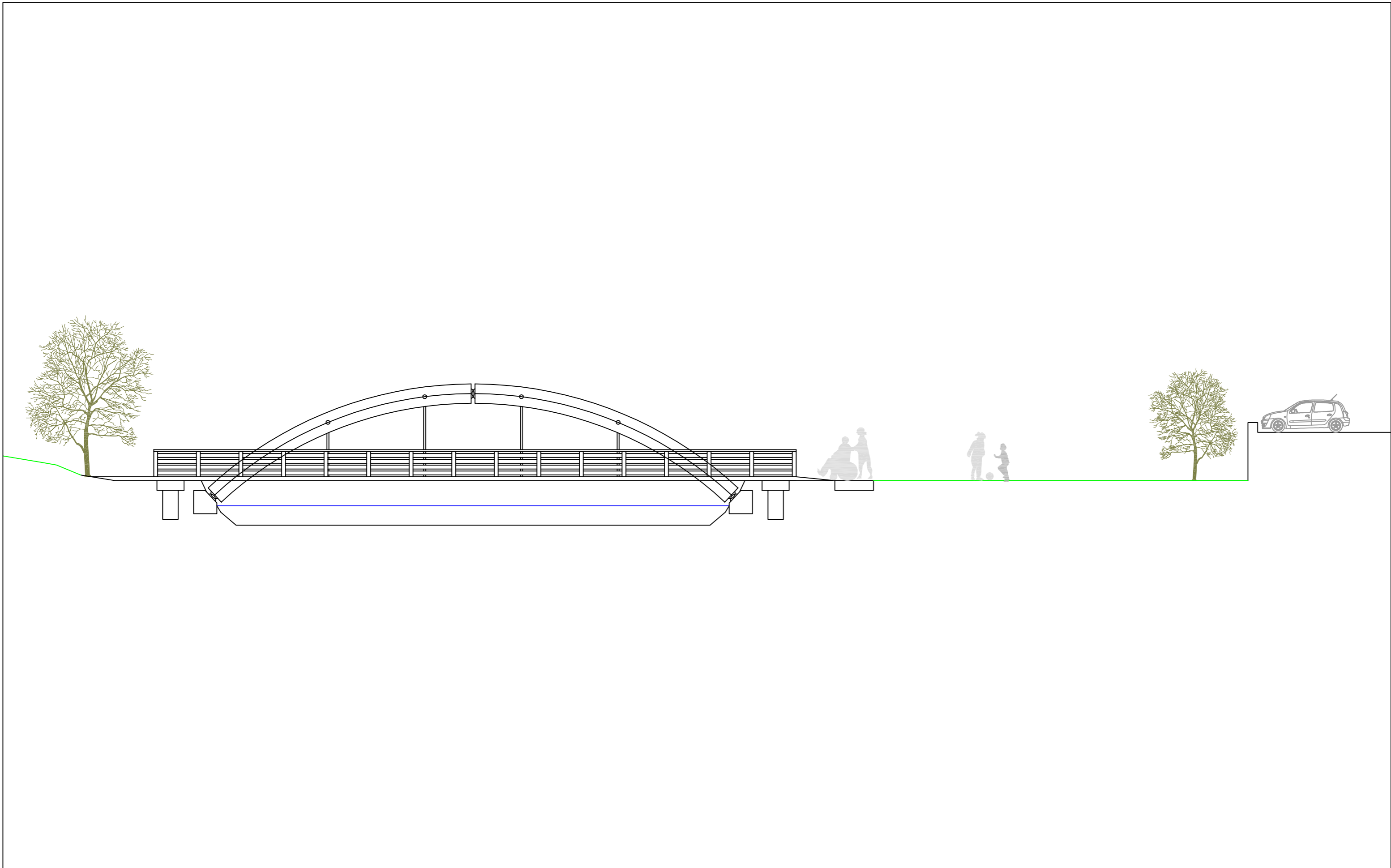
Título del plano:

Pasarela. Planta

Fecha:  
Junio 2016

Escala:  
1/100

Nº Plano: 5  
Hoja: 2 de 7



Universidade  
da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y  
Puertos

Autor del proyecto:

José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:

Mejora de los márgenes y pasarela  
sobre el Río Caldo - Concello de Lobios  
(Ourense)

Título del plano:

Pasarela. Alzado

Fecha:

Junio 2016

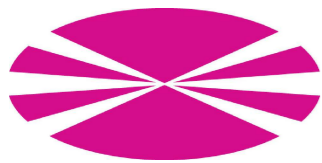
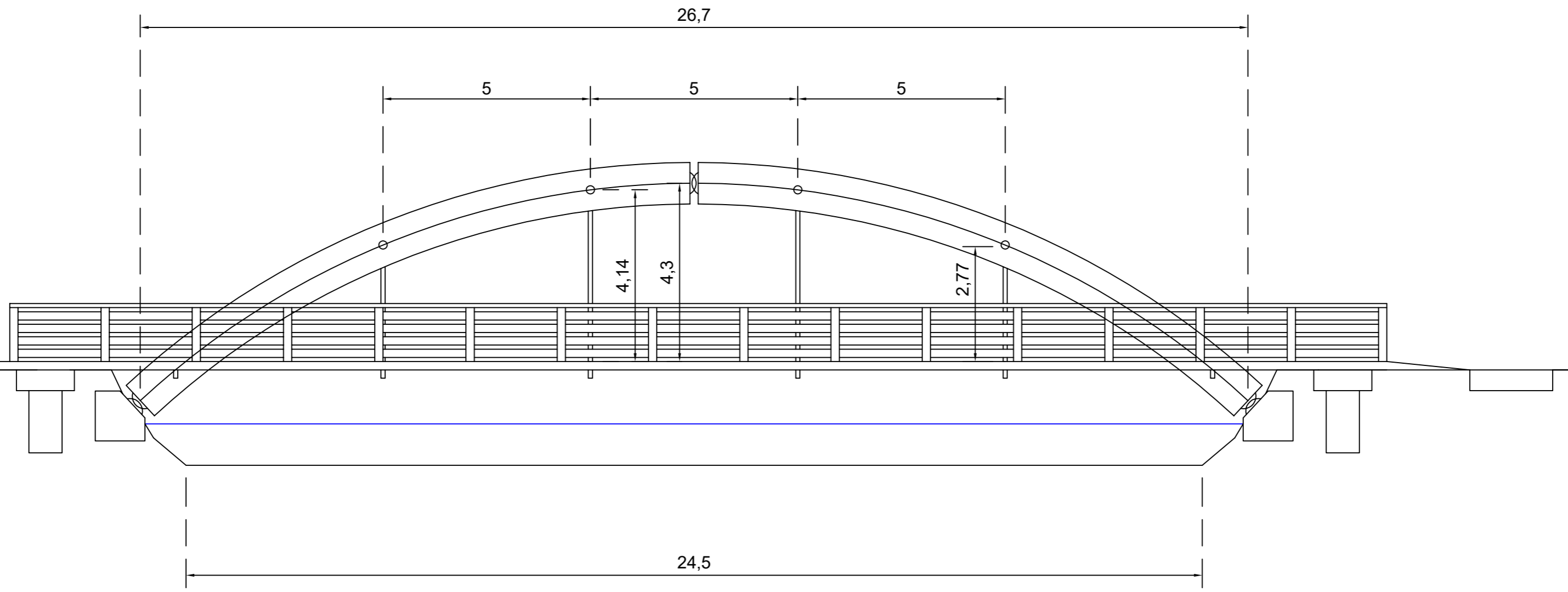
Escala:

1/175

Nº Plano: 5

Hoja: 3 de 7





Universidade  
da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y  
Puertos

Autor del proyecto:

José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:

Mejora de los márgenes y pasarela  
sobre el Río Caldo - Concello de Lobios  
(Ourense)

Título del plano:

Pasarela. Alzado

Fecha:

Junio 2016

Escala:

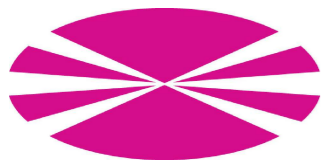
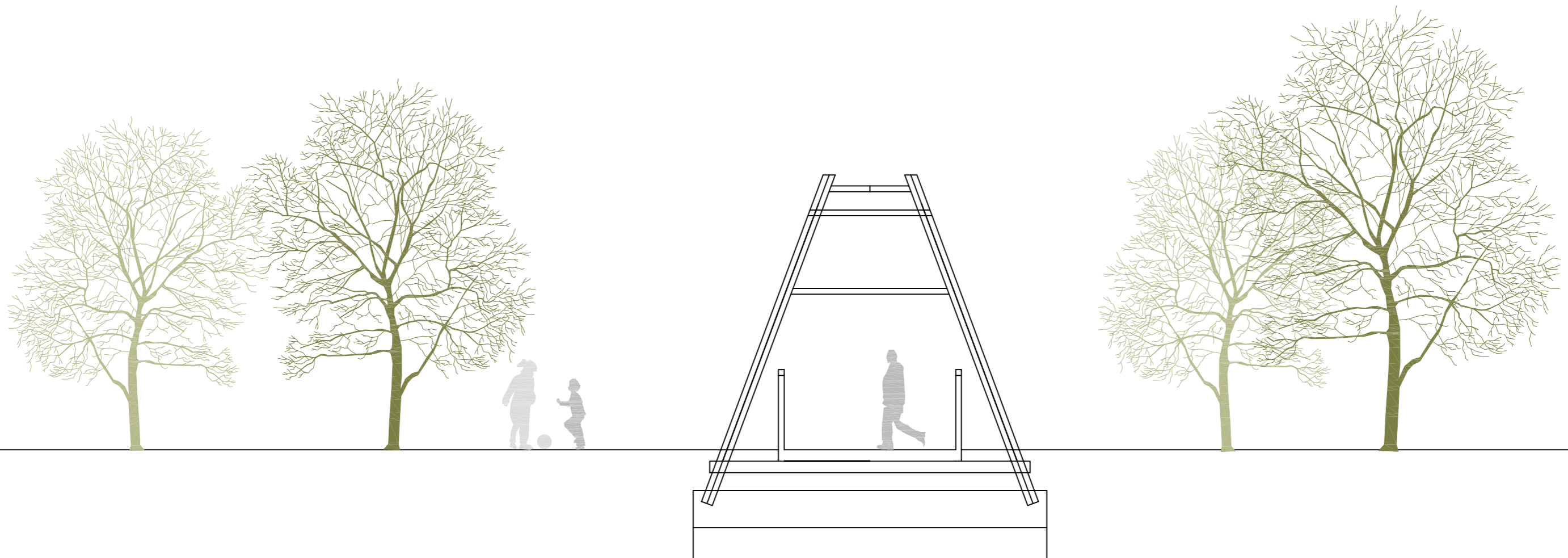
1/100

Nº Plano:

5

Hoja:

4 de 7



Universidade  
da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y  
Puertos

Autor del proyecto:

José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:

Mejora de los márgenes y pasarela  
sobre el Río Caldo - Concello de Lobios  
(Ourense)

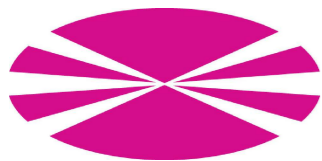
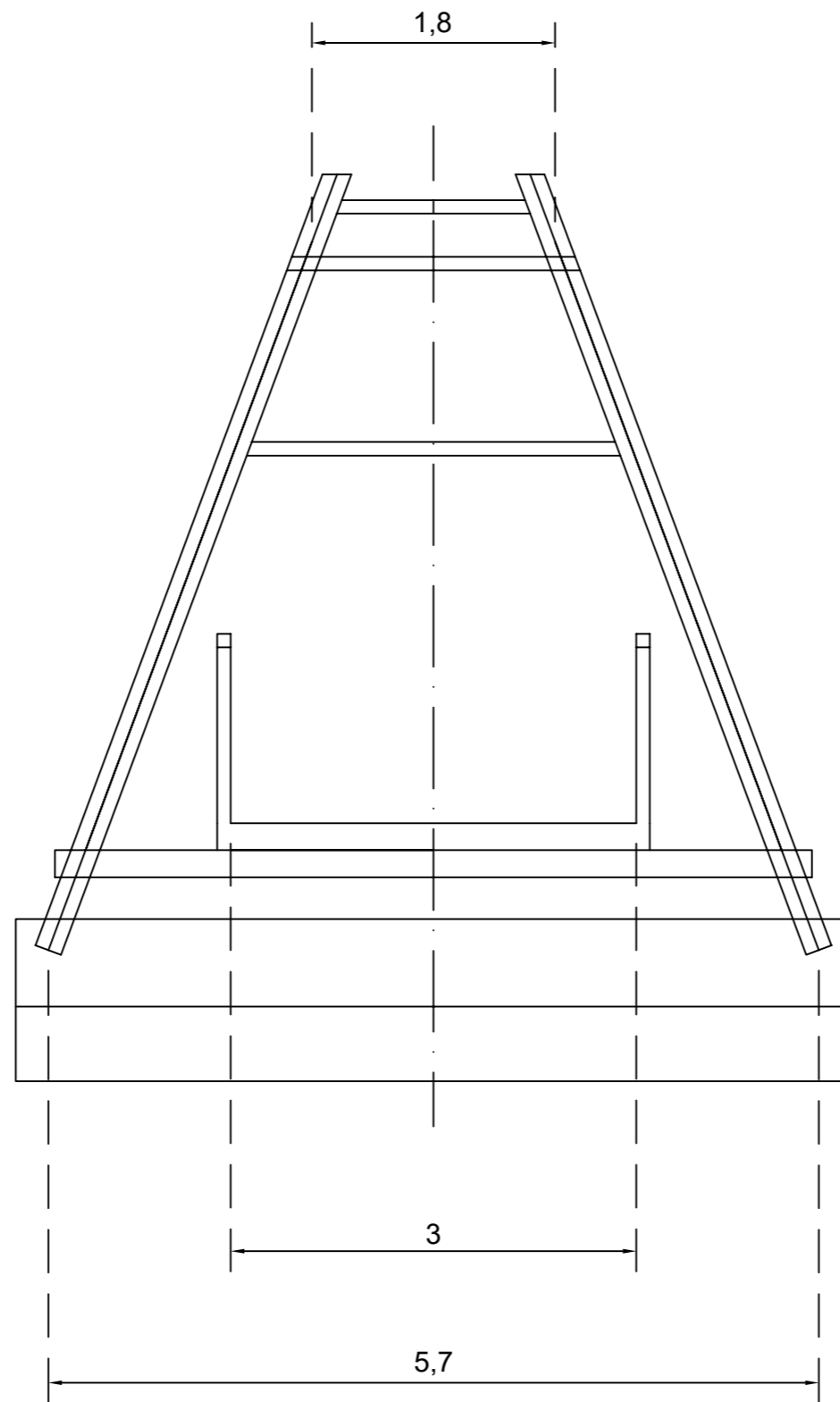
Título del plano:

Pasarela. Sección tipo

Fecha:  
Junio 2016

Escala:  
1/75

Nº Plano: 5  
Hoja: 5 de 7



Universidade  
da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y  
Puertos

Autor del proyecto:

José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:

Mejora de los márgenes y pasarela  
sobre el Río Caldo - Concello de Lobios  
(Ourense)

Título del plano:

Pasarela. Sección tipo

Fecha:

Junio 2016

Escala:

1/50

Nº Plano:

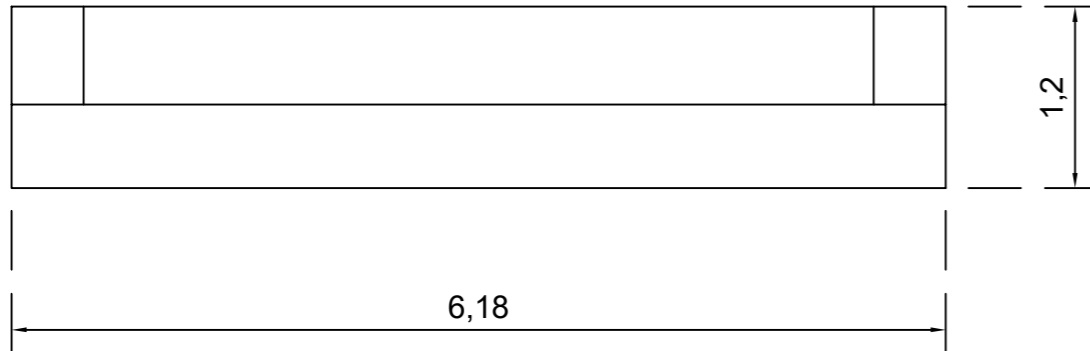
5

Hoja:

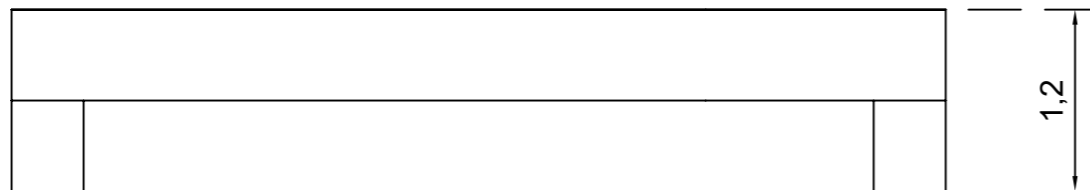
6 de 7

## Estribos

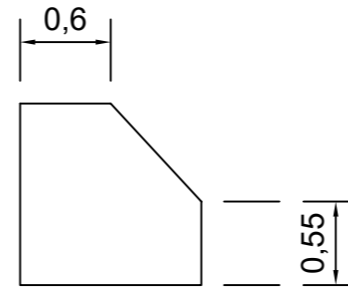
### Alzado



### Planta

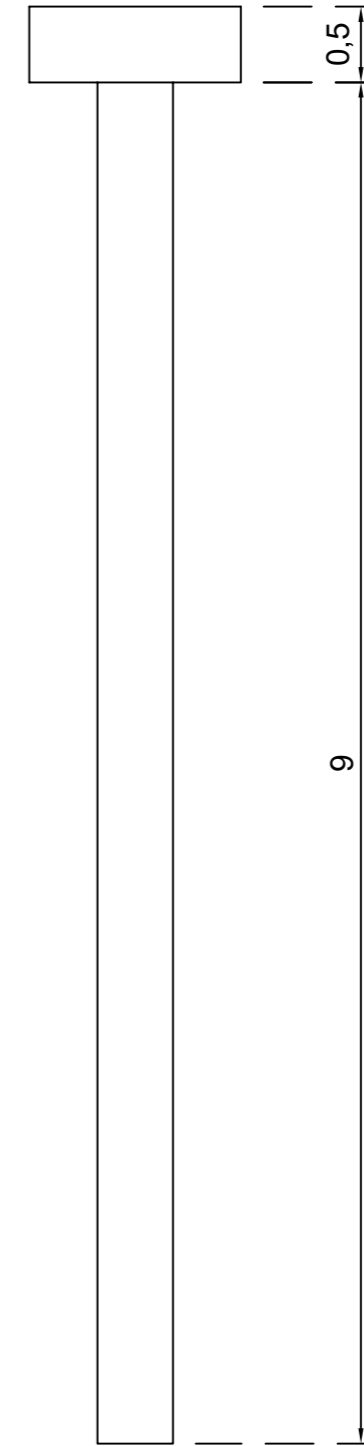


### Sección

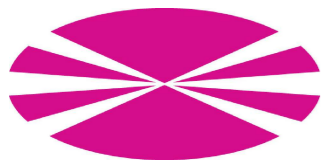
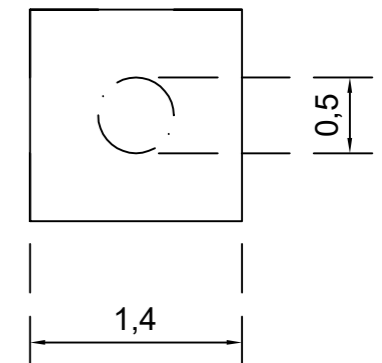


## Pilotes

### Alzado



### Planta



Universidade  
da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y  
Puertos

Autor del proyecto:

José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:

Mejora de los márgenes y pasarela  
sobre el Río Caldo - Concello de Lobios  
(Ourense)

Título del plano:

Estribos y pilotes

Fecha:

Junio 2016

Escala:

1/50

Nº Plano:

5

Hoja:

7 de 7





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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

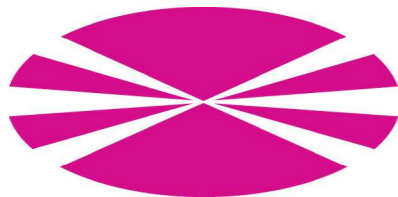
**José Luis Rodríguez Rodríguez**  
**JUNIO 2016**

# **-CAMINOS A REHABILITAR-**

**Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo – Concello de Lobios (Ourense)**



# Camino a rehabilitar



Universidade da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor del proyecto:  
José Luis Rodríguez Rodríguez



Título del proyecto:  
Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo - Concello de Lobios (Ourense)

Título del plano:  
Camino a rehabilitar

Fecha:  
Junio 2016

Escala:  
1/1000

Nº Plano: 6  
Hoja: 1 de 1



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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA

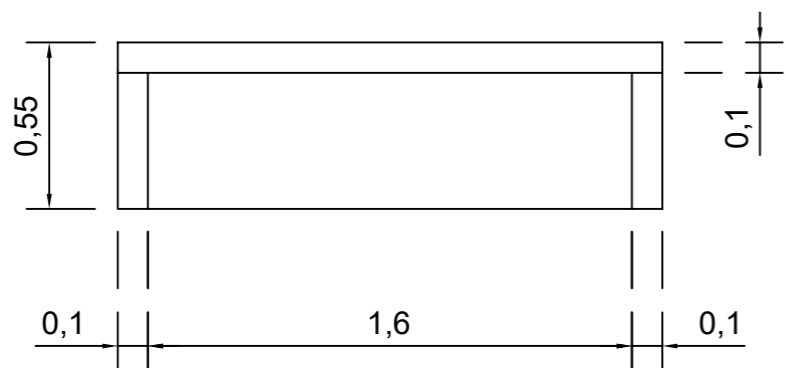
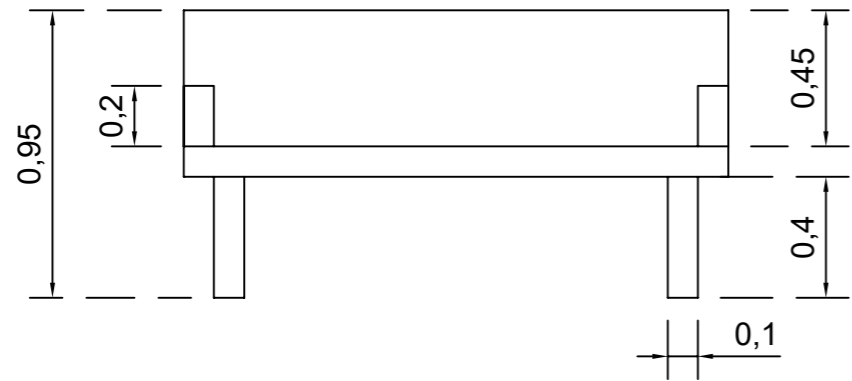


UNIVERSIDADE DA CORUÑA

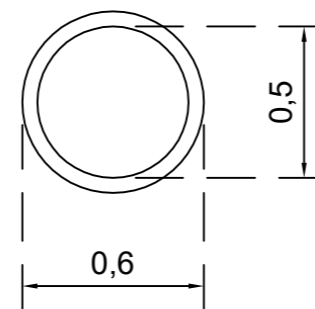
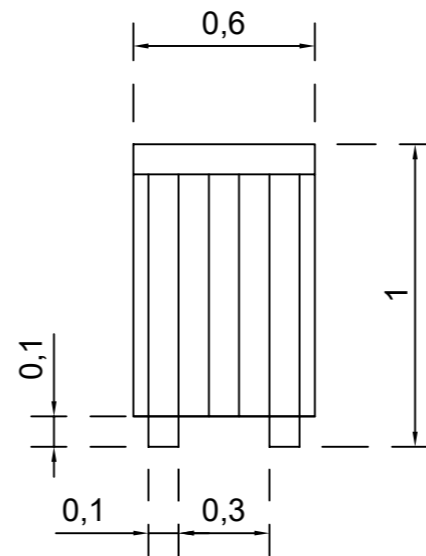
**José Luis Rodríguez Rodríguez**  
**JUNIO 2016**

# **-MOBILIARIO URBANO-**

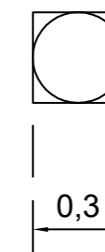
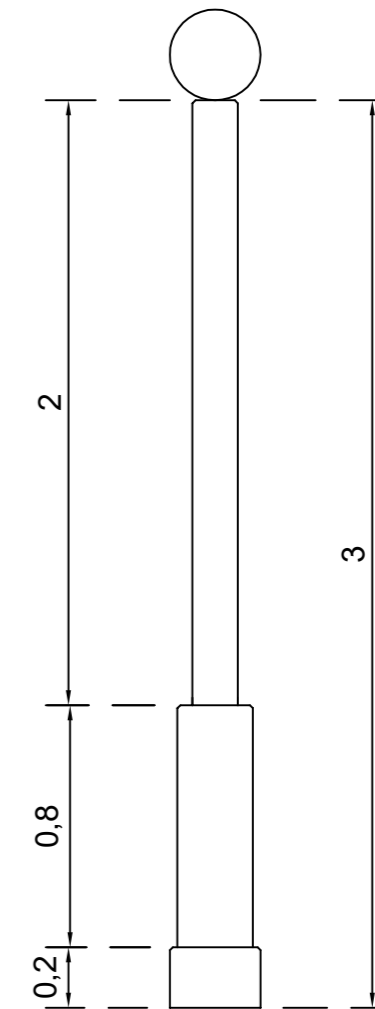
**Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo – Concello de Lobios (Ourense)**



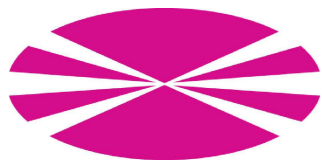
Bancos



Papeleras



Farolas



Universidade  
da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de  
Caminos, Canales y  
Puertos

Autor del proyecto:

José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:

Mejora de los márgenes y pasarela  
sobre el Río Caldo - Concello de Lobios  
(Ourense)

Título del plano:

Mobiliario urbano

Fecha:

Junio 2016

Escala:

1/25

Nº Plano:

7

Hoja:


1 de 2



- Bancos
- Papeleras
- Farolas




Universidade da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor del proyecto:  
José Luis Rodríguez Rodríguez



Título del proyecto:  
Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo - Concello de Lobios (Ourense)

Título del plano: Ubicación mobiliario		
Fecha: Junio 2016	Escala: 1/1000	Nº Plano: 7
		Hoja: 2 de 2





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



FUNDACIÓN DE LA  
INGENIERIA CIVIL  
DE GALICIA

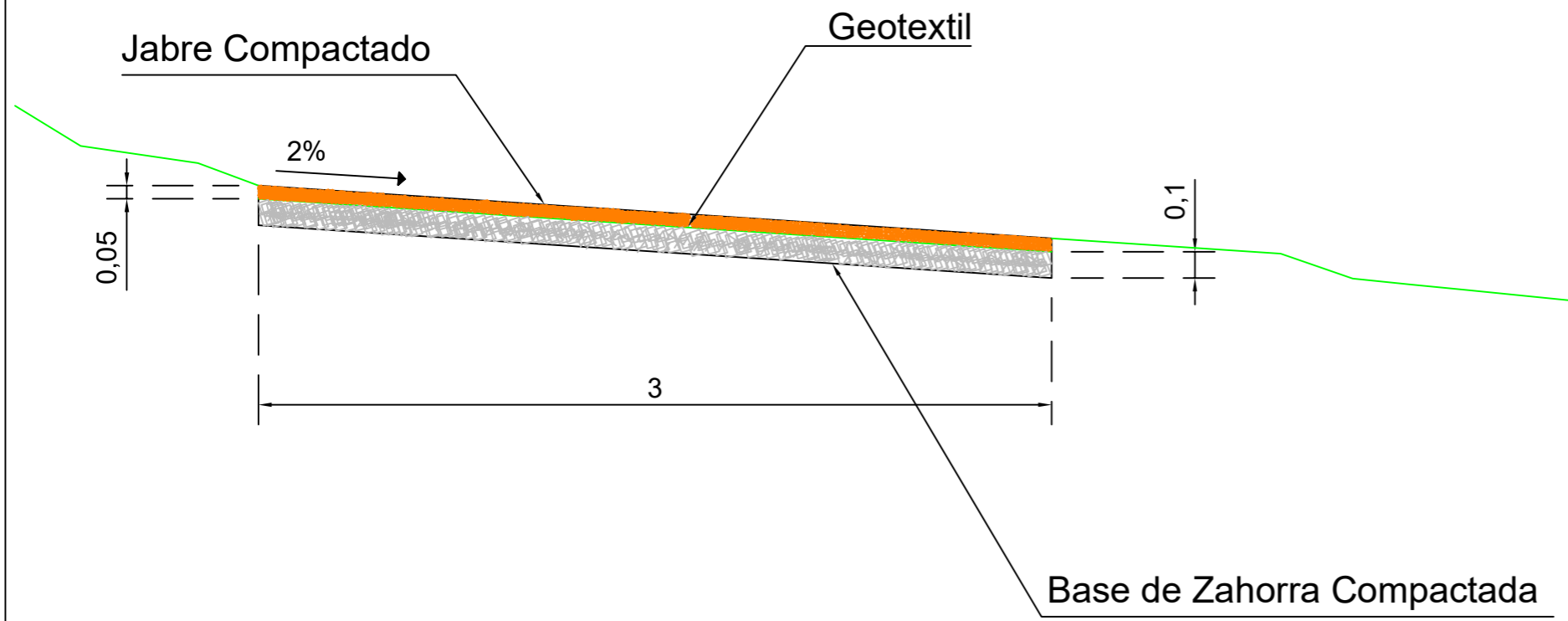


UNIVERSIDADE DA CORUÑA

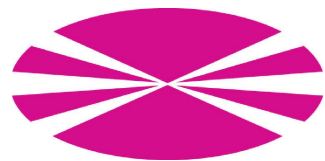
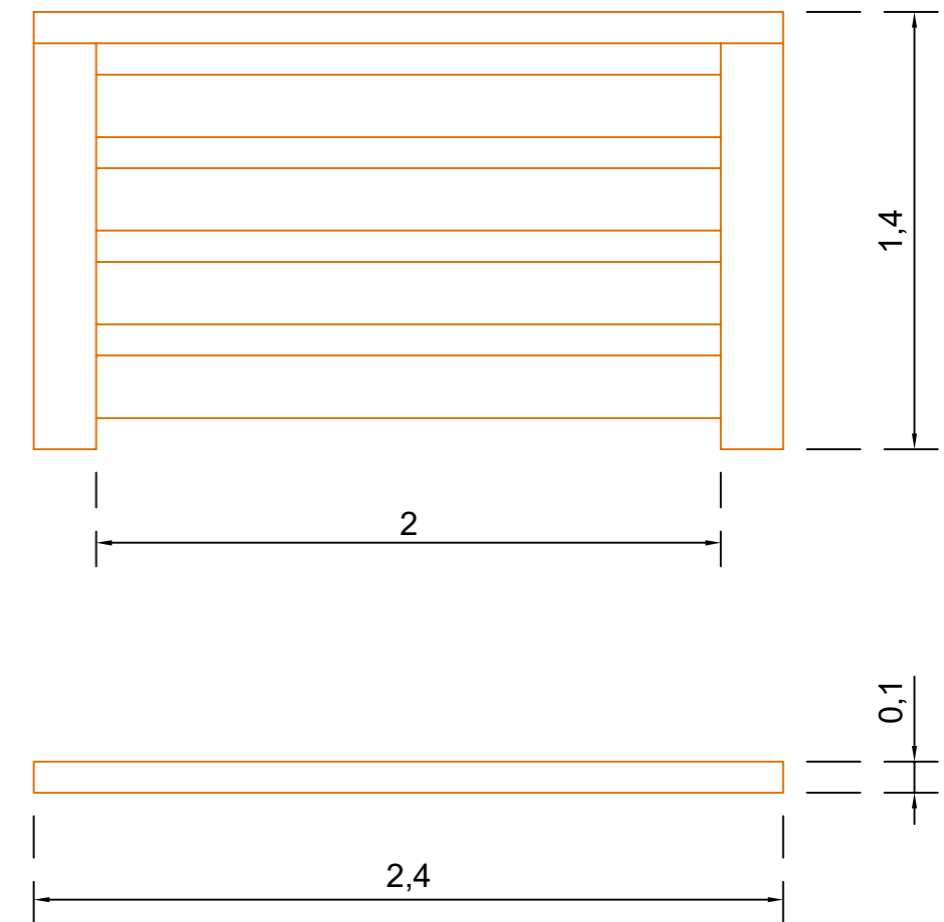
**José Luis Rodríguez Rodríguez**  
**JUNIO 2016**

## **-FIRMES Y BARANDILLAS-**

# Sección tipo caminos



# Barandilla



Universidade da Coruña



E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Autor del proyecto:  
José Luis Rodríguez Rodríguez

Título del proyecto:  
Mejora de los márgenes y pasarela sobre el Río Caldo - Concello de Lobios (Ourense)

Título del plano:  
Firmes y barandillas

Fecha:  
Junio 2016

Escala:  
Cotas en metros

Nº Plano: 8  
Hoja: 1 de 1