



**ANTEPROXECTO FIN DE GRAO:**  
*Solución ás inundacións en época de choivas no entorno de Lourenzá (Lugo)*

Autora: Rocío Barro Prieto

Titor: Gonzalo Mosqueira Martínez

Grao en Tecnoloxía da Enxeñaría Civil

Xuño 2016

**DOCUMENTO Nº 3: PRESUPOSTO**



## ÍNDICE XERAL

### **DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA**

Memoria descriptiva

Anexos:

- Anexo nº1: situación actual
- Anexo nº2: reportaxe fotográfico
- Anexo nº3: lexislación e normativa
- Anexo nº4: estudo xeolóxico
- Anexo nº5: estudo xeotécnico
- Anexo nº6: cartografía e modelos dixitais do terreo
- Anexo nº7: estudo hidrolóxico
- Anexo nº8: estudo hidráulico
- Anexo nº9: estudo de alternativas
- Anexo nº10: definición da alternativa escollida
- Anexo nº11: catastro
- Anexo nº12: expropiacións
- Anexo nº13: compatibilidade coa planificación actual

### **DOCUMENTO Nº 2: PLANOS**

Situación e emplazamento

Situación actual

Planta xeral

Limpeza e desbroce

Expropiacións

Seccións transversais

Sección lonxitudinal muros

Usos do solo

### **DOCUMENTO Nº 3: PRESUPOSTO**

Medicións auxiliares

Medicións

Cadro de prezos nº 1

Presuposto

Resumo do presuposto





# ÍNDICE

## **DOCUMENTO N° 3: PRESUPOSTO**

Medicións auxiliares

Medicións

Cadro de prezos nº 1

Presuposto

Resumo do presuposto





# 1. MEDICIÓN AUXILIARES



## 1. INTRODUCCIÓN

Neste apartado expóñense as medicións principais empregadas para a realización do presuposto. Son unha estimación obtida a partir do Documento nº 2: planos, debido ao carácter de anteproxecto deste traballo, polo que en certos aspectos poderían sufrir modificacións nun futuro de considerarse oportuno.

### Desbroce e limpeza:

	Ancho	Largo	<b>Total</b>
superficie estimada (m <sup>2</sup> )	6	500	3000

### Limpeza do cauce:

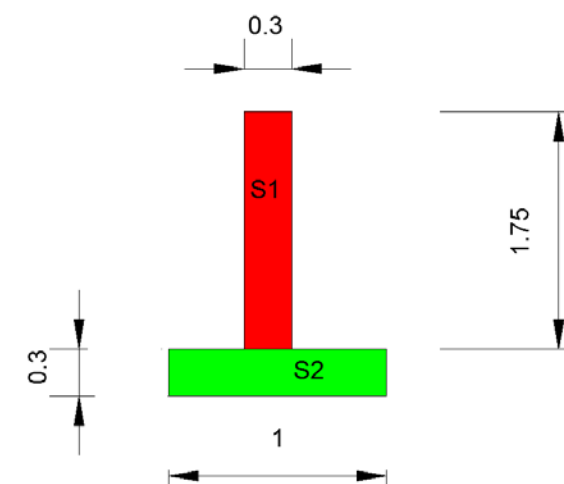
	Ancho	Largo	<b>Total</b>
superficie estimada (m <sup>2</sup> )	7	500	3500

### Excavación:

	Alto	Ancho	Largo	<b>Total</b>
Volumen estimado (m <sup>3</sup> )	2	3	500	3000

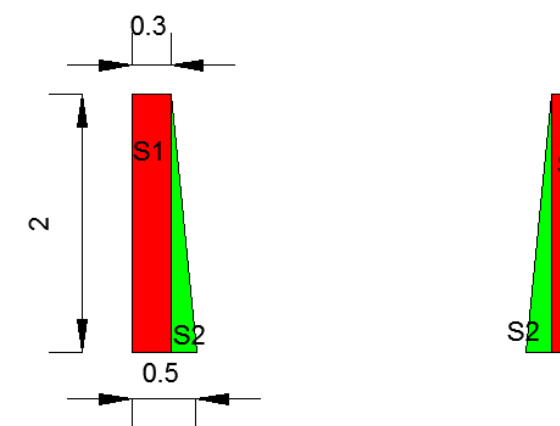
### Muro de mampostería hormigonada:

Como a altura dos muros de protección é variable, suponse unha altura media de 1.75 metros para a obtención das medidas auxiliares deste Documento 3: Presupuesto



	coeficiente	Alto	Ancho	Largo	<b>Subtotal</b>
S1 (m <sup>3</sup> )	1	1.75	0.3	240+370	320.25
S2 (m <sup>3</sup> )	1	0.3	1	240+370	183.0
				<b>TOTAL</b>	503.25

### Muro de escollera:



	coeficiente	Alto	Ancho	Largo	<b>Subtotal</b>
S1 (m <sup>3</sup> )	1	2	0.6	500	600
S2 (m <sup>3</sup> )	0.5	2	0.4	500	200
				<b>TOTAL</b>	800



**Superficie senda fluvial:**

	Ancho	Largo	<b>Total</b>
superficie estimada (m <sup>2</sup> )	1.5	500	750

**Superficie obra de drenaxe:**

	Ancho	Largo	<b>Total</b>
superficie estimada (m <sup>2</sup> )	9	5	45

**Superficie adicada a zona axardinada**

superficie estimada (m <sup>2</sup> )	<b>25000</b>
---------------------------------------	--------------



## 2. MEDICIÓNS





## 1. INTRODUCCIÓN

Todas as medicións foron obtidas a partir dos planos do **Documento nº 2: Planos deste anteproxecto.**

## 2. MEDICIÓN

### CAPITULO 01: limpeza e desbroce

1.1. m<sup>2</sup> Desbroce a man  
Desbroce a man e limpeza superficial do terreo vexetal, por medios manuais, sen carga nin transporte ao vertedeiro e con p.p. de medios auxiliares. Retirada e apilado dos materiais en zonas de densidade de matorral baixo e/ou con boa accesibilidade

TOTAL: 3000

1.2. ud Transplante de árbore pequena  
Transplante de árbore de porte pequeno, realizado con retro-pala excavadora, incluídos poda de acondicionamento, aplicación de antitranspirante, protección do cepellón, nova plantación, así como suministro e colocación de anclaxes tras esta, incluso transporte interior de obra, medida a unidade transplantada.

TOTAL: 30

1.3. m<sup>3</sup> Limpeza do cauce  
Retirada de pedras e obstáculos no leito do río, incluso carga, descarga e transporte de produtos a vertedeiro ou lugar de emprego. Cantidade estimada en función da superficie do río e a densidade de obstáculos apreciados nas seccións do río (0.1 m<sup>2</sup> por cada m<sup>2</sup> de superficie)

TOTAL: 350

### CAPITULO 02: Cauce río

2.1. m<sup>3</sup> Excavación mecánica

Excavación en emplazamento con medios mecánicos no leito do río, en calquer clase de terreo e profundidade, incluso entibación, agotamento, refino e compactación de fondo.

TOTAL: 3000

2.2. m<sup>3</sup> Muro de escollera

Muro de escollera de bloques de pedra granítica, careada, colocados con retroexcavadora sobre cadeas con pinzas para escollera

TOTAL: 800

### CAPÍTULO 03: obras de protección

3.1. m<sup>3</sup> Muro de mampostería hormigonada.

Muro de mampostería concertada a dúas caras vistas de pedra granítica, colocada con morteiro.

TOTAL: 503.25

3.2. ud Válvula antirretorno

Válvula antirretorno de PVC de 110 mm de diámetro, con clapeta de polipropileno e xunta labiada, incluso suministro e montaxe.

TOTAL: 40

### CAPÍTULO 04: pavimentos

4.1. m<sup>3</sup> Base zahorra natural

Base granular con zahorra natural granítica e compactación ao 95% do Proctor Modificado con medios mecánicos

TOTAL: 75

4.2. m<sup>2</sup> Pavimento de Jabre

Pavimento terrizo peatonal, de 5 cm de espesor, realiado con area granítica, extendida e refinada a man con capa separadora de xeotéctil no tecido composto por fibras de poliéster unidas por aguxeteado cunha resistencia a tracción lonxitudinal de 2kN/m, unha resistencia a tracción transversal de 2kN/m,







resistencia CBR a punzonamento 0.4kN e unha masa superficial de 200 g/m<sup>2</sup>, sobre base firme existente  
(non incluída neste prezo)

Partida alzada de xestión de residuos

TOTAL: 1

TOTAL: 750

**CAPÍTULO 05: obras de drenaxe**

5.1. m<sup>3</sup> Excavación en zanxas, pozos e cimentacións

Excavación de terreo non clasificado en zanxas, pozos ou cimentacións, con medios mecánicos, incluído parte proporcional de martelo ou voadura en rocha, carga e transporte a vertedreiro autorizado ou lugar de uso.

TOTAL: 90

5.2 m Marco prefabricado

Marco prefabricado de formigón armado de 3.00 x 2.00 m interiores, totalmente colocado.

TOTAL: 5

**CAPÍTULO 06: xardinería**

6.1. m<sup>2</sup> Céspedese semillado

Céspedese semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca e Poa, incluso preparación do terreo, mantillo, sembra e regos ata a primeira sega.

TOTAL: 25000

**CAPÍTULO 07: partidas alzadas**

7.1. ud Mobiliario urbano

Partida alzada de mobiliario urbano

TOTAL: 1

7.2. ud Seguridade e saúde

Partida alzada de seguridade e saúde

TOTAL: 1

7.3. ud Xestión de residuos





## 3. CADRO DE PREZOS N°1



PREZO: 5.78 €

**CAPÍTULO 01: limpeza e desbroce**

CINCO EUROS con SETENTA E OITO CÉNTIMOS

**UD.01 m2 Desbroce a man**

Desbroce a man e limpeza superficial do terreo vexetal, por medios manuais, sen carga nin transporte ao vertedeiro e con p.p. de medios auxiliares. Retirada e apilado dos materiais en zonas de densidade de matorral baixo e/ou con boa accesibilidade

PREZO: 2.50 €

DOUS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

**UD.02 ud Transplante de árbore pequena**

Transplante de árbore de porte pequeno, realizado con retro-pala excavadora, incluídos poda de acondicionamento, aplicación de antitranspirante, protección do cepellón, nova plantación, así como suministro e colocación de anclaxes tras esta, incluso transporte interior de obra, medida a unidade transplantada.

PREZO: 285.13 €

DOUSCENTOS OITENTA E CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

**UD.03 m3 Limpieza do cauce**

Retirada de pedras e obstáculos no leito do río, incluso carga, descarga e transporte de produtos a vertedeiro ou lugar de emprego. Cantidade estimada en función da superficie do río e a densidade de obstáculos apreciados nas seccións do río.

PREZO: 6.87 €

SEIS EUROS con OITENTA E SETE CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 02: cauce río**

**UD.04 m3 Excavación mecánica**

Excavación en emplazamento con medios mecánicos no leito do río, en calquer clase de terreo e profundidade, incluso entibación, agotamento, refino e compactación de fondo.

**UD.05 m3 Muro de escollera**

Muro de escollera de bloques de pedra granítica, careada, colocados con retroexcavadora sobre cadeas con pinzas para escollera

PREZO: 70.92 €

SETENTA EUROS con NOVENTA E DOUS CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 03: obras de protección**

**UD.06 m3 Muro de mampostería hormigonada**

Muro de mampostería concertada a dúas caras vistas de pedra granítica, colocada con morteiro

PREZO: 260.54 €

DOUSCENTOS SESENTA EUROS con CINCUENTA E CATRO CÉNTIMOS

**UD.07 ud Válvula antirretorno**

Válvula antirretorno de PVC de 110 mm de diámetro, con clapeta de polipropileno e xunta labiada, incluso suministro e montaxe.

PREZO: 129.34 €

CENTO VINTE E NOVE EUROS con TRINTA E CATRO CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 04: pavimentos**

**UD.08 m3 Base zahorra natural**

Base granular con zahorra natural granítica e compactación ao 95% do Proctor Modificado con medios mecánicos

PREZO: 32.23 €





TRINTA E DOUS EUROS con VINTE E TRES CÉNTIMOS

PREZO: 3.26 €

UD.09 m2

Pavimento de Jabre

TRES EUROS con VINTE E SEIS CÉNTIMOS

Pavimento terrizo peatonal, de 5 cm de espesor, realiado con area granítica, extendida e refinada a man con capa separadora de xeotéctil no tecido composto por fibras de poliester unidas por aguxeteado cunha resistencia a tracción lonxitudinal de 2kN/m, unha resistencia a tracción transversal de 2kN/m, resistencia CBR a punzonamento 0.4kN e unha masa superficial de 200 g/m<sup>2</sup>, sobre base firme existente (non incluída neste prezo)

PREZO: 4.36 €

CATRO EUROS con TRINTA E SEIS CÉNTIMOS

**CAPÍTULO 07: partidas alzadas**

UD.13 ud

Mobiliario urbano

Parida alzada de mobiliario urbano

PREZO: 5000 €

CINCO MIL EUROS

**CAPÍTULO 05: obras de drenaxe**

UD.10 m3

Excavación en zanzas, pozos e cimentacións

Excavación de terreo non clasificado en zanzas, pozos ou cimentacións, con medios mecánicos, incluído parte proporcional de martelo ou voadura en rocha, carga e transporte a vertedeiro autorizado ou lugar de uso.

PREZO: 9.99 €

NOVE EUROS con NOVENTA E NOVE CÉNTIMOS

UD.14 ud

Seguridade e saúde

Parida alzada de seguridade e saúde

PREZO: 3500 €

DOUS MIL EUROS

UD.11 m

Marco prefabricado

Marco prefabricado de formigón armado de 3.00 x 2.00 m interiores, totalmente colocado.

PREZO: 892.13€

OITOCENTOS NOVENTA E DOUS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

UD.15 ud

Xestión de residuos.

Partida alzada de xestión de residuos.

PREZO: 3500 €

MIL CINCOCENTOS EUROS

**CAPÍTULO 06: xardinería**

UD.12 m2

Céspedese semillado

Céspedese semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca e Poa, incluso preparación do terreo, mantillo, sembra e regos ata a primeira sega.

A Coruña, 20 de Xuño de 2016

A autora do anteproxecto:

Rocío Barro Prieto





## 4. PRESUPOSTO



### CAPÍTULO 01: limpeza e desbroce

Código	Ud	Descrición	Cantidade	€/ud	Subtotal
UD.01	m <sup>2</sup>	<b>Desbroce a man:</b> Desbroce a man e limpeza superficial do terreo vexetal, por medios manuais, sen carga nin transporte ao vertedeiro e con p.p. de medios auxiliares. Retirada e apilado dos materiais en zonas de densidade de matorral baixo e/ou con boa accesibilidade	3000	2.5	7500.0
UD.02	ud	<b>Transplante de árbore pequena:</b> Transplante de árbore de porte pequeno, realizado con retro-pala excavadora, incluídos poda de acondicionamento, aplicación de antitranspirante, protección do cepellón, nova plantación, así como suministro e colocación de anclaxes tras esta, incluso transporte interior de obra, medida a unidade transplantada.	30	285.13	8553.90
UD.03	m <sup>3</sup>	<b>Limpeza do cauce:</b> Retirada de pedras e obstáculos no leito do río, incluso carga, descarga e transporte de produtos a vertedeiro ou lugar de emprego. Cantidade estimada en función da superficie do río e a densidade de obstáculos apreciados nas seccións do río.	350	6.87	2404.5

**TOTAL CAPÍTULO: 18458.4 €**

### CAPÍTULO 02: cauce río

Código	Ud	Descrición	Cantidade	€/ud	Subtotal
UD.04	m <sup>3</sup>	<b>Excavación mecánica:</b> Excavación en emplazamento con medios mecánicos no leito do río, en calquer clase de terreo e profundidade, incluso entibación, agotamento, refino e compactación de fondo.	3000	5.78	17340.0
UD.05	m <sup>3</sup>	<b>Muro de escollera:</b> Muro de escollera de bloques de pedra granítica, careada, colocados con retroexcavadora sobre cadeas con pinzas para escollera	800	70.92	56736.0

**TOTAL CAPÍTULO: 74076.0 €**

### CAPÍTULO 03: obras de protección

Código	Ud	Descrición	Cantidade	€/ud	Subtotal
UD.06	m <sup>3</sup>	<b>Muro de mampostería hormigonada:</b> Muro de mampostería concertada a dúas caras vistas de pedra granítica, colocada con morteiro	503.25	260.54	131116.76
UD.07	ud	<b>Válvula antirretorno:</b> Válvula antirretorno de PVC de 110 mm de diámetro, con clapeta de polipropileno e xunta labiada, incluso suministro e montaxe.	40	129.34	5173.6

**TOTAL CAPÍTULO: 136290.36 €**

### CAPÍTULO 04: pavimentos

Código	Ud	Descrición	Cantidade	€/ud	Subtotal
UD.08	m <sup>3</sup>	<b>Base zahorra natural:</b> Base granular con zahorra natural granítica e compactación ao 95% do Proctor Modificado con medios mecánicos	75	32.23	2417.25
UD.09	m <sup>2</sup>	<b>Pavimento de Jabre:</b> Pavimento terrizo peatonal, de 5 cm de espesor, realiado con area granítica, extendida e refinada a man con capa separadora de xeotéctil no tecido composto por fibras de poliéster unidas por aguxeteado cunha resistencia a tracción lonxitudinal de 2kN/m, unha resistencia a tracción transversal de 2kN/m, resistencia CBR a punzonamento 0.4kN e unha masa superficial de 200 g/m <sup>2</sup> , sobre base firme existente (non incluída neste prezo)	750	4.36	3270.0

**TOTAL CAPÍTULO: 5687.25 €**

### CAPÍTULO 05: obras de drenaxe

Código	Ud	Descrición	Cantidade	€/ud	Subtotal
--------	----	------------	-----------	------	----------





UD.10	m <sup>3</sup>	<b>Excavación en zanxas, pozos ou cimentacións:</b> Excavación de terreo non clasificado en zanxas, pozos ou cimentacións, con medios mecánicos, incluído parte proporcional de martelo ou voadura en rocha, carga e transporte a vertedeiro autorizado ou lugar de uso.	90	9.99	899.1
UD.11	m	<b>Marco prefabricado:</b> Marco prefabricado de formigón armado de 3.00 x 2.00 m interiores, totalmente colocado.	5	892.13	4460.65

TOTAL CAPÍTULO: 5359.75 €

### CAPÍTULO 06: xardinería

Código	Ud	Descrición	Cantidade	€/ud	Subtotal
UD.12	m <sup>2</sup>	<b>Céspedese semillado:</b> Céspedese semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca e Poa, incluso preparación do terreo, mantillo, sembra e regos ata a primeira sega.	25000	3.26	81500.0

TOTAL CAPÍTULO: 81500.0 €

### CAPÍTULO 07: partidas alzadas

Código	Ud	Descrición	Cantidade	€/ud	Subtotal
UD.13	ud	<b>Mobiliario urbano</b>	1	5000	5000
UD.14	ud	<b>Seguridade e saúde</b>	1	3500	3500
UD.15	ud	<b>Xestión de residuos</b>	1	3500	3500

TOTAL CAPITULO: 12000 €





## 5. RESUMO DO PRESUPOSTO



Capítulo	Euros (€)	%
01. Limpeza e desbroce	18,458.4	5.54
02. Cauce río	74,076.00	22.22
03. Obras de protección	136,290.36	40.88
04. Pavimentos	5,687.25	1.71
05. Obras de drenaxe	5,359.75	1.61
06. Xardinería	81,500.0	24.45
07. Partidas alzadas	12,000.00	3.60

A Coruña, 20 de Xuño de 2016

Rocío Barro Prieto

Presuposto execución material	333,371.76	100
-------------------------------	------------	-----

Concepto	Euros (€)
13% gastos xerais (GX)	43,338.33
6% beneficio industrial (BI)	20,002.31
SUMA GX E BI	63,340.64
<b>TOTAL PRESUPUESTO SEN IVA</b>	<b>396,712.39</b>
21% IVA	83,309.59
<b>TOTAL PRESUPUESTO CON IVA</b>	<b>480,021.98</b>

Expropiacións	157,500.00 €
---------------	--------------

O total do **presuposto para o coñecemento da administración** ascende á cantidade de: **637,521.98 €**

**SEISCENTOS TRINTA E SETE MIL CINCOCENTOS VINTE E UN EUROS con NOVENTA E OITO CÉNTIMOS**