



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Fondo Europeo Agrícola de
Desenvolvemento Rural:
Europa inviste no rural

XEFATURA TERRITORIAL DE PONTEVEDRA
SERVIZO DE INFRAESTRUTURAS AGRARIAS

PROXECTO CONSTRUCTIVO DE:

**CAMIÑOS SECUNDARIOS NA ZONA DE
REESTRUTURACIÓN PARCELARIA GODOS
(ST-5312)**

CONCELLO DE:

(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

**TOMO II DE II
PLANOS, PREGO E PRESUPOSTO**

**PRAZO E
ORZAMENTOS:**

Prazo:

6 Meses

Base Imponible:

167.857,08 €

21% I.V.E.:

35.249,99 €

Base de Licitación:

203.107,07 €

O DIRECTOR DO PROXECTO: **D. Andrés Nuñez Rajoy**
Enxeñeiro Técnico Agrícola
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL

O AUTOR DO PROXECTO: **D. Alberto J. Fernández Conde**
Enxeñeiro Agrónomo



**ESTUDIO
TECNICO
GALLEGO, S.A.**

DATA:

ABRIL DE 2018

Ref: 06XA18010

TOMO I DE II – ÍNDICE XERAL
MEMORIA E ANEXOS Á MEMORIA

DOCUMENTO Nº1 – MEMORIA

ANEXOS

- 1- Memoria ambiental
- 2- Topografía
- 3- Trazado
- 4- Climatoloxía, hidroloxía e dimensionamento das ODT
- 5- Xeoloxía
- 6- Programa de traballo
- 7- Xustificación de prezos
- 8- Clasificación do contratista
- 9- Estudio de seguridade e saúde
- 10- Xestión de residuos
- 11- Cumprimento da DIA
- 12- Restauración paisaxística
- 13- Plan de Vixilancia Ambiental
- 14- Autorizacións e permisos
- 15- Presuposto para Coñecemento da Administración
- 16- Análise presupostario

TOMO II DE II – ÍNDICE XERAL
PLANOS, PREGO E PRESUPOSTO

DOCUMENTO Nº2 – PLANOS

- 1. Situacion e indice**
- 2. Emprazamento**
- 3. Planta Xeral**
- 4. Planta de explanacion**
- 5. Zonas de afeccion**
- 6. Perfis Lonxitudinais**
- 7. Perfis Transversais**
- 8. Seccions Tipo**
- 9. Detalles**

DOCUMENTO Nº3 - PREGO DE CONDICIÓN

DOCUMENTO Nº4 – PRESUPOSTO

MEDICIÓN

Medicións auxiliares

Medición xeral

CADROS DE PREZO

Cadro de prezos nº1

Cadro de prezos nº2

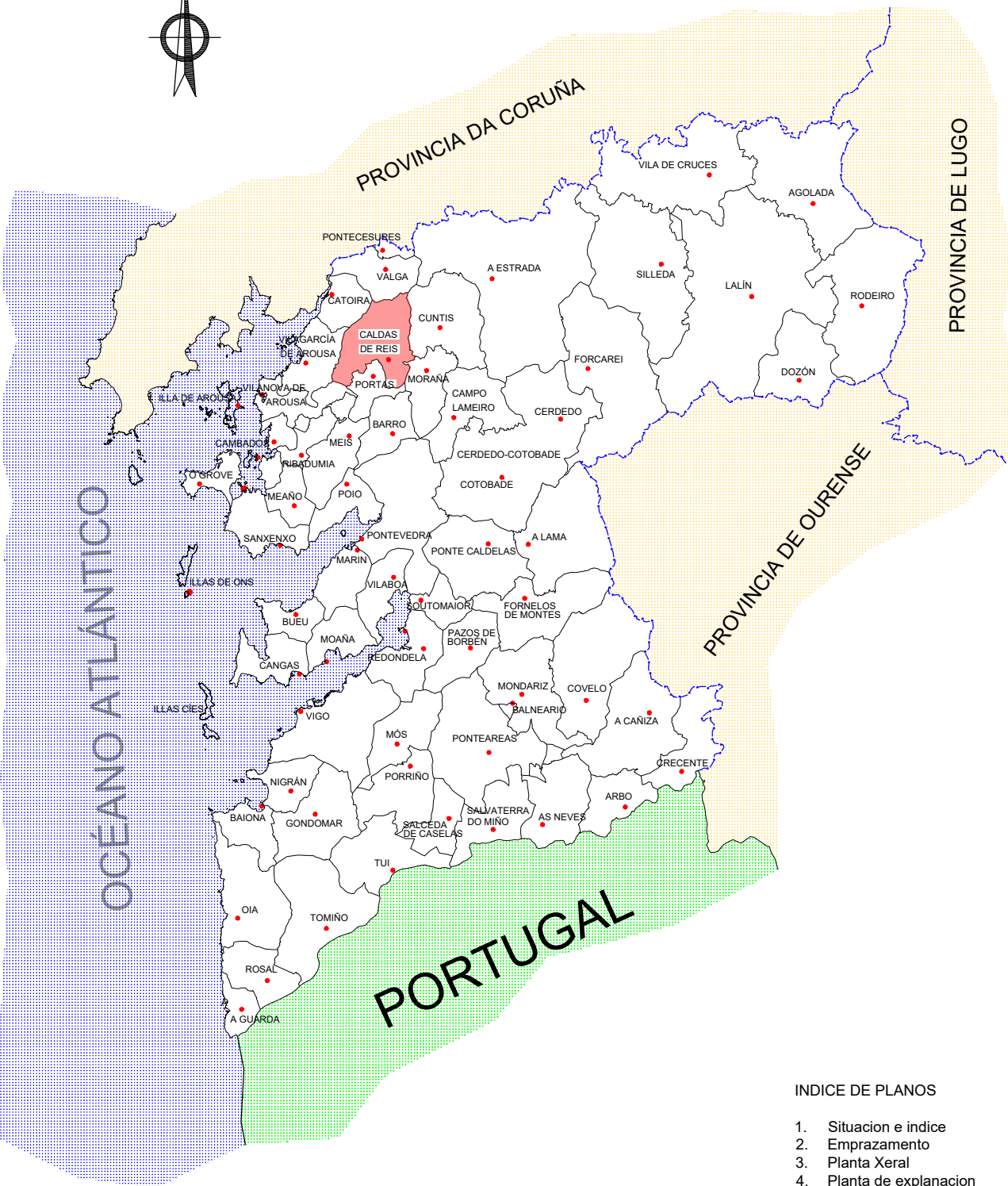
PRESUPOSTOS PARCIAIS

Presupostos parciais

RESUMO DO PRESUPOSTO

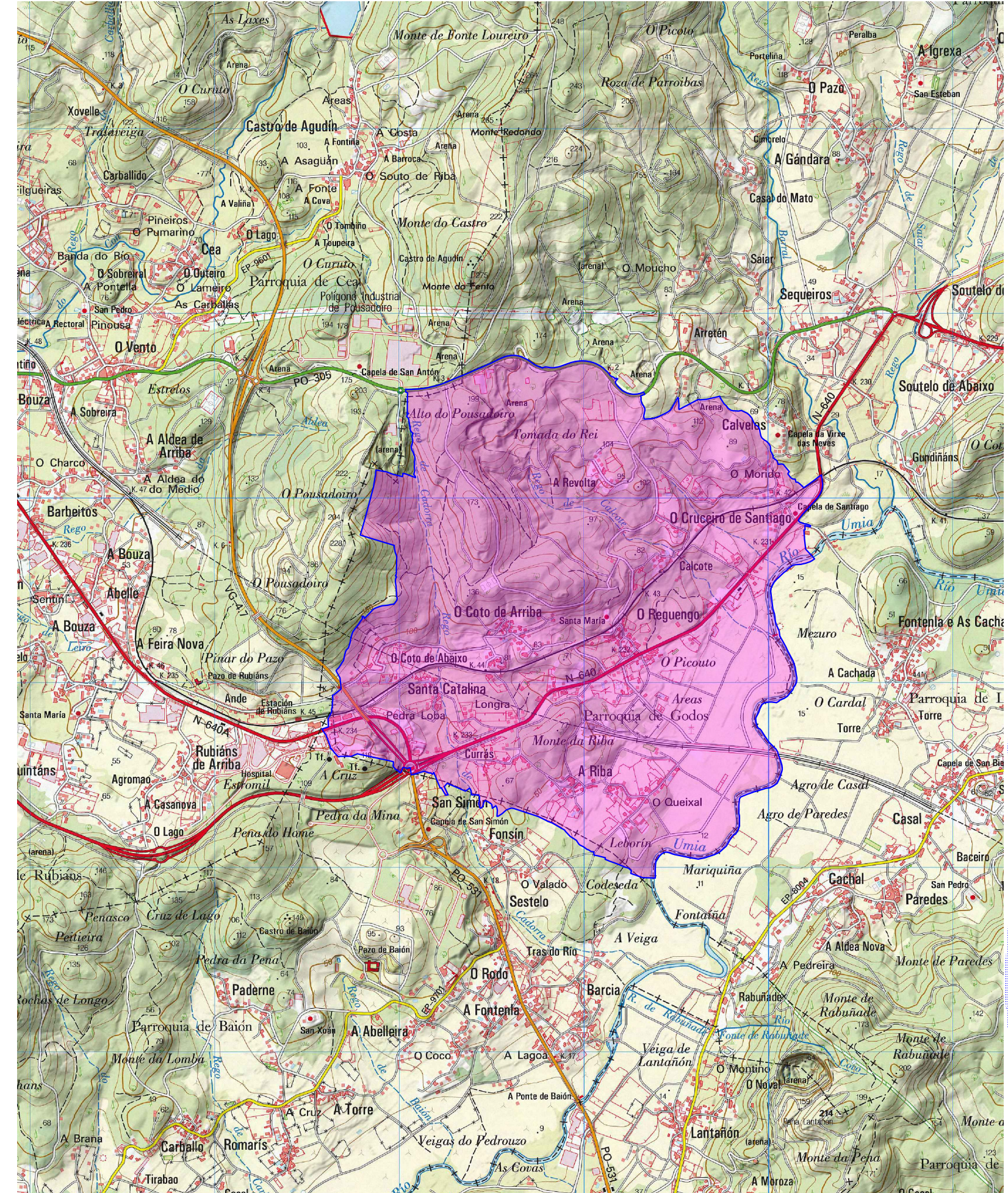
PLANOS

PROVINCIA DE PONTEVEDRA



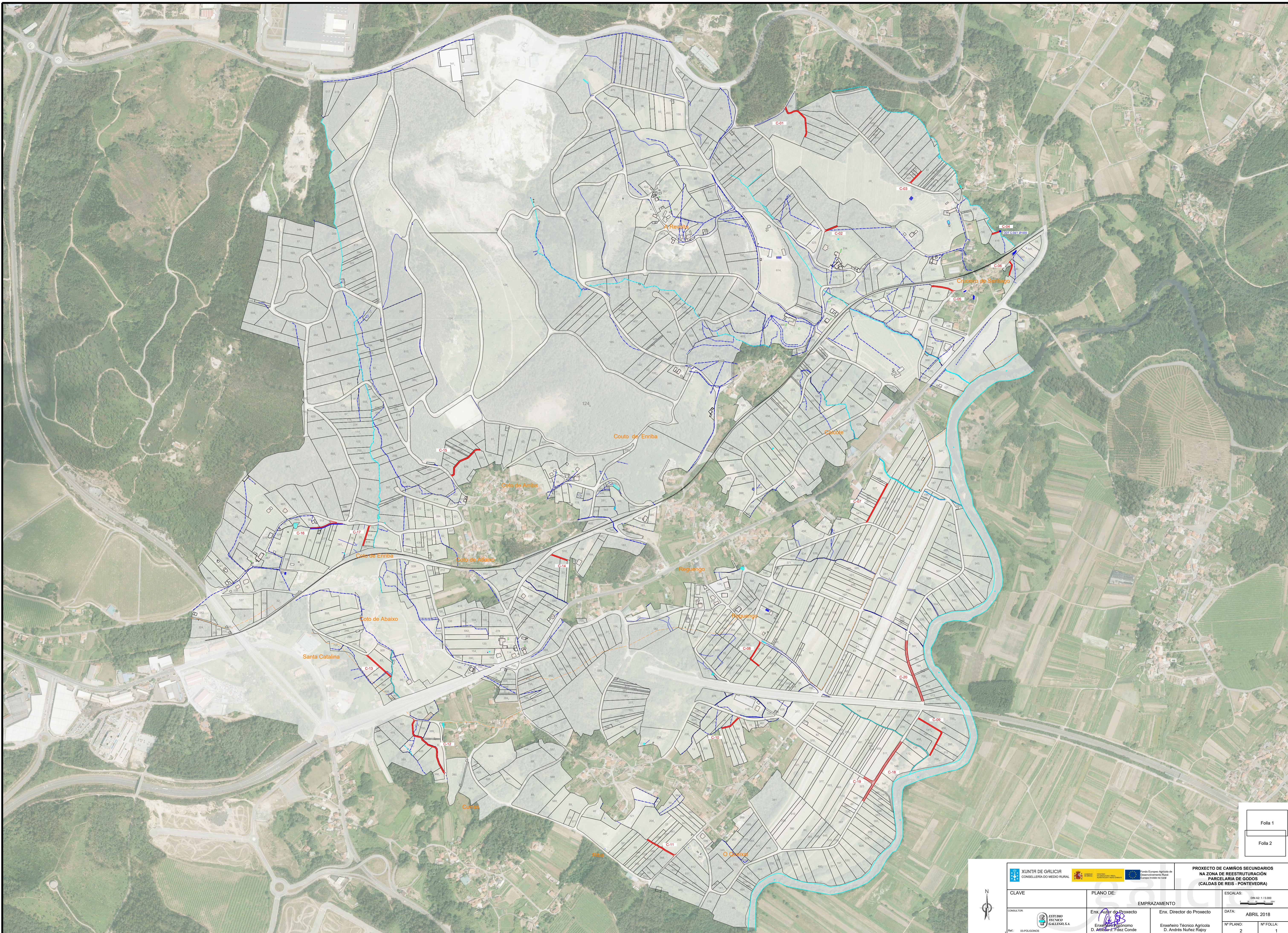
INDICE DE PLANOS

1. Situación e índice
2. Emprazamento
3. Planta Xeral
4. Planta de explanación
5. Zonas de afección
6. Perfis Lonxitudinais
7. Perfis Transversais
8. Seccións Tipo
9. Detalles



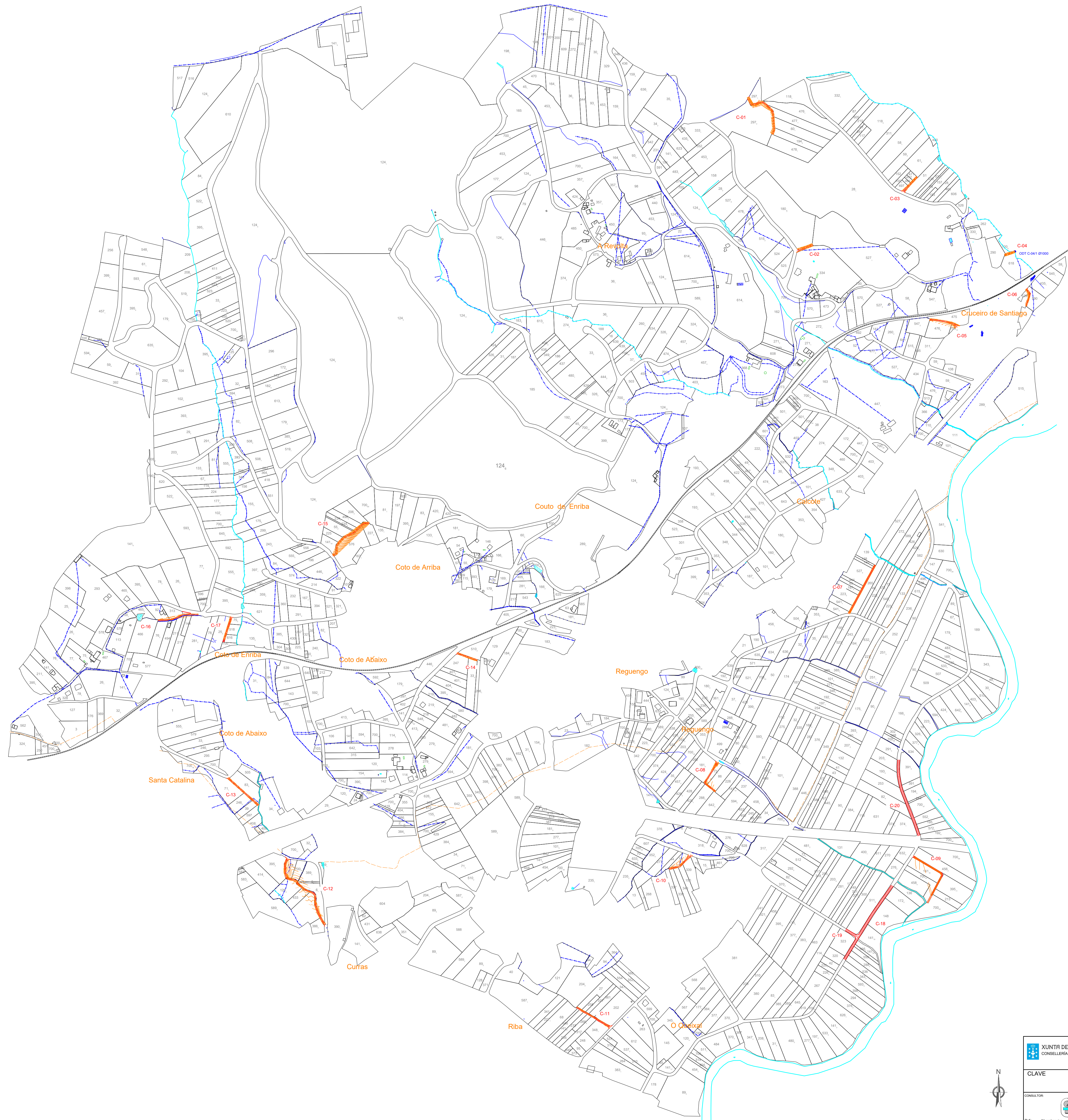
Autores: ALEJANDRO, TALLER DE PLANEAMIENTO, COLEGIO PROFESIONAL DE INGENIEROS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

HU/LEJO2018/Convenio 00005
Ruta: 01-Situación



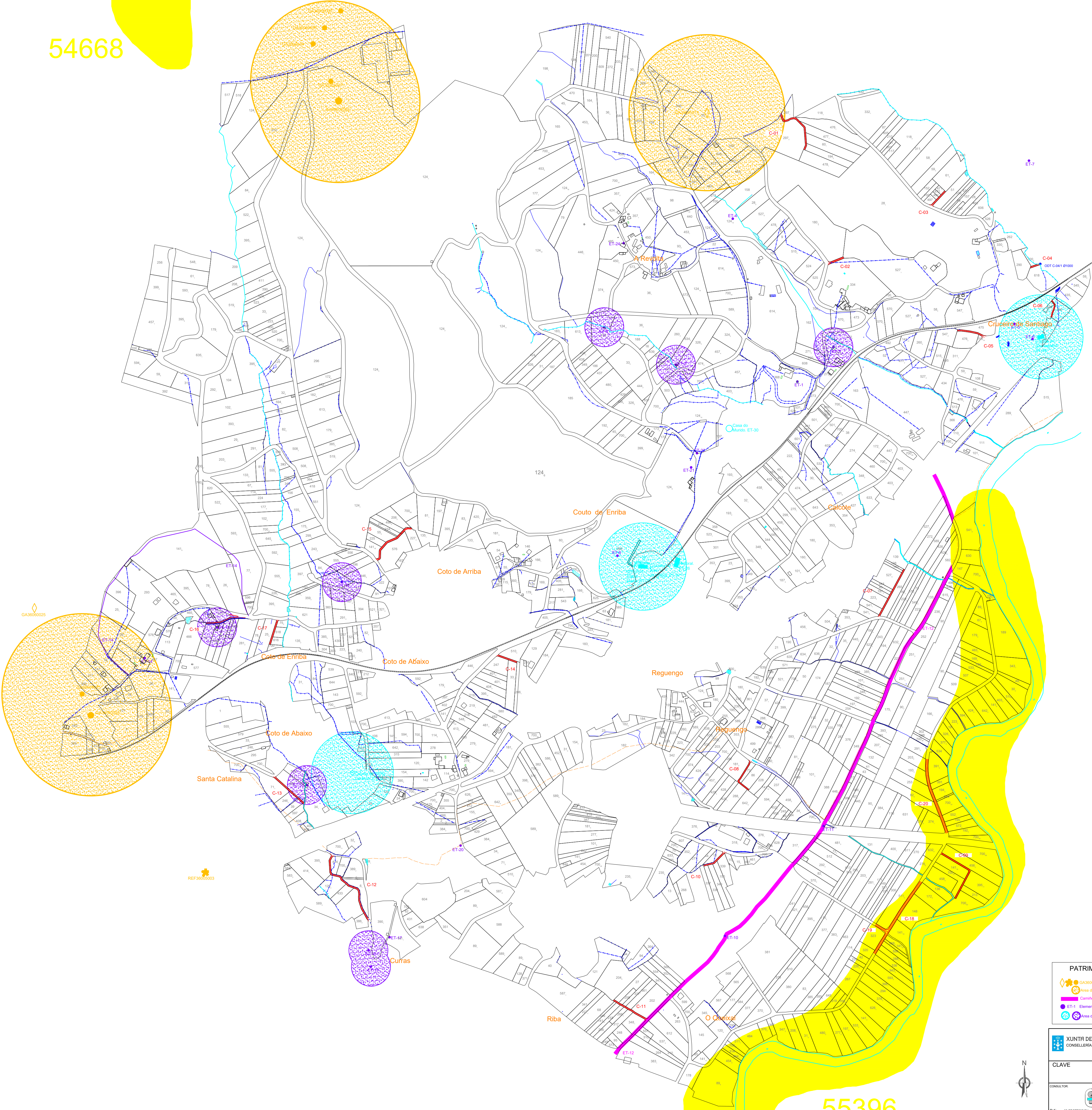






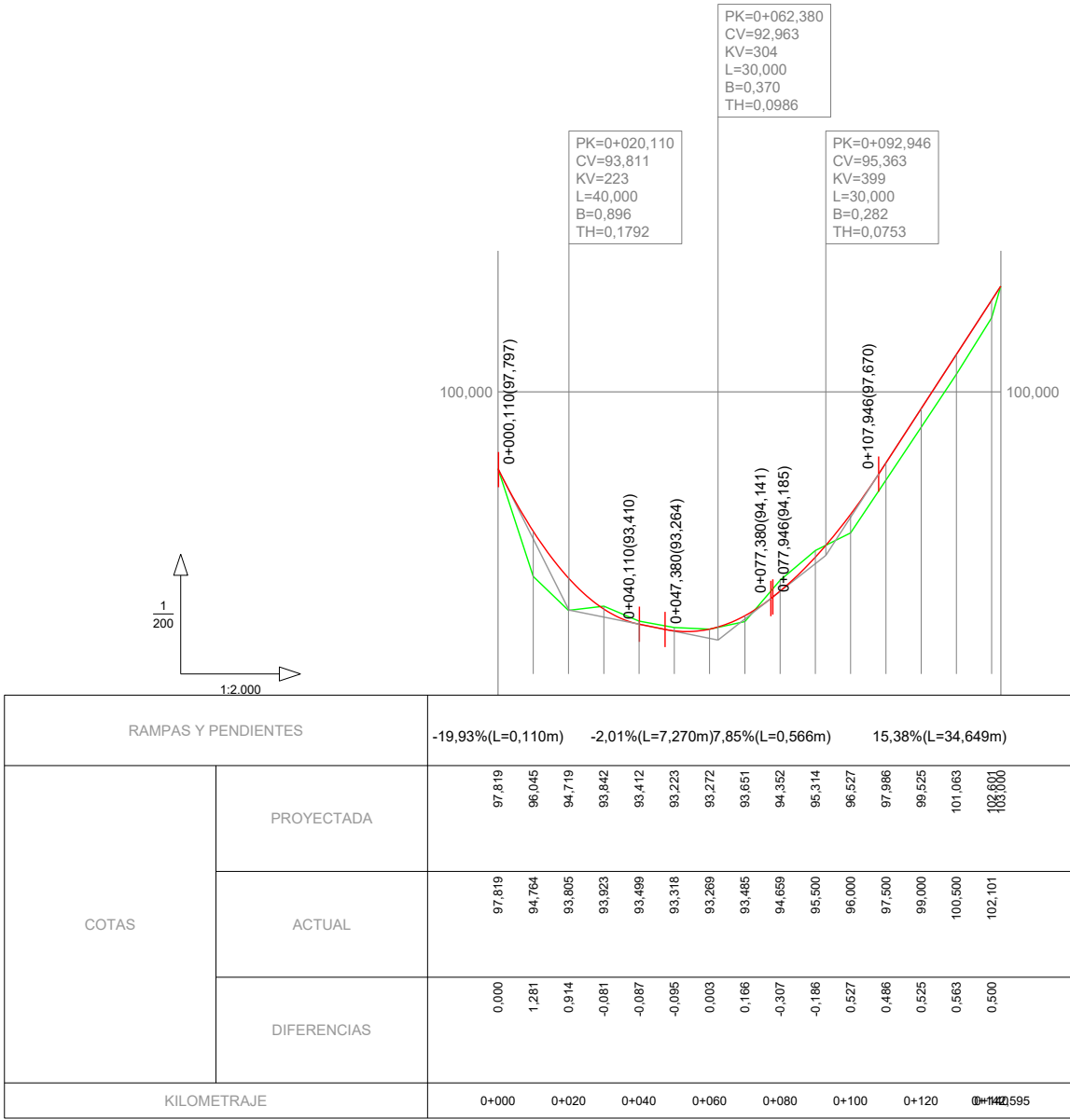
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL		PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN PARCELARIA DE GODO (CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)	
CLAVE	PLANO DE:	ESCALAS:	
CONSEJADOR	Enx. Autor do Proxecto	PLANTA DE EXPLANACIÓN	
Ref.: 04-explanación	Enx. Técnico Agrícola D. Andrés Nuñez Rajoy	DATA: ABRIL 2018	
		Nº PLANO:	Nº FOLLA:
		4	1

54668

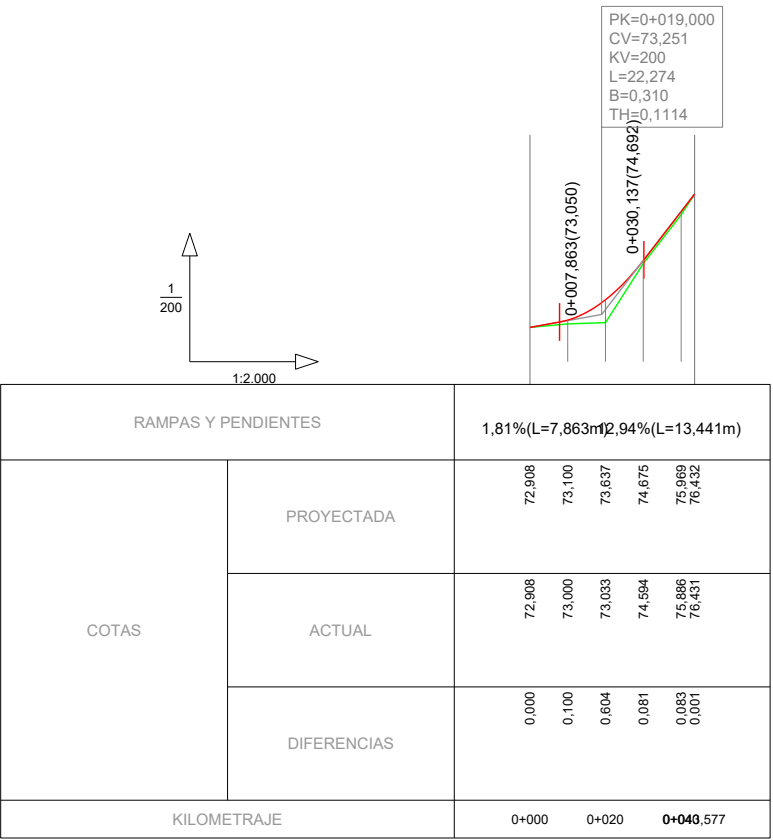


55396

PATRIMONIO CULTURAL  GA3005— Xacementos arqueolóxicos inventariados Área de 200 metros de cauteira arqueolóxica  Cambio Real  ET-1 Elementos etnográficos inventariados  Área de cauteira de 50 m dos mullas e de 100 m das igresas		Habitats  Inventario humidal de Galicia  Costos de pesca
--	--	---



C-01



C-02



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Fondo Europeo Agrícola de
Desenvolvemento Rural:
Europa inviste no rural



CONSULTOR:
ESTUDIO TÉCNICO
GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Agrónomo
D. Álvaro J. Fdez Conde

Enx. Director do Proxecto
Enxeñeiro Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

ESCALA:
Indicadas

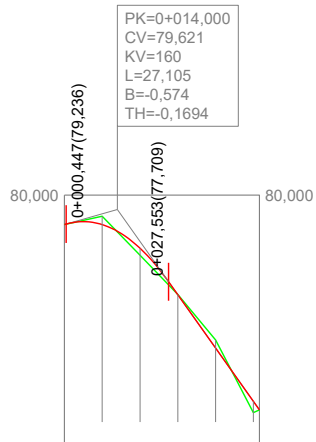
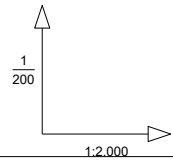
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS
NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN
PARCELARIA DE GODO
(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

CLAVE

Nº DE PLANO:
6
FOLLA 2 DE 8

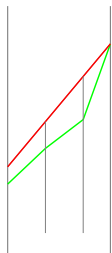
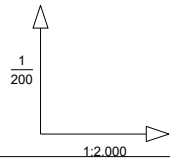
DESIGNACION DO PLANO:
Perfis Lonxitudinais

DATA
ABRIL 2018
Nº DE ORDEN:



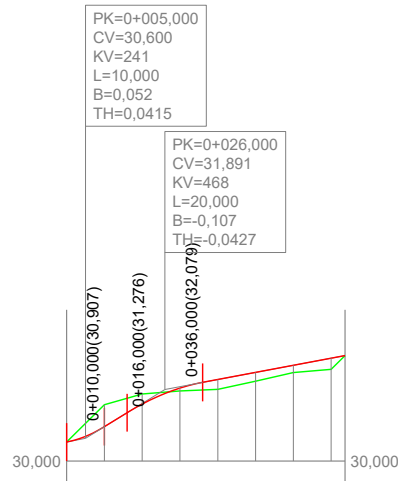
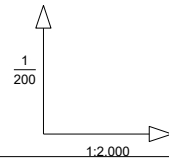
RAMPAS Y PENDIENTES		2,84%(L=0,447m) -14,10%(L=24,043m)			
COTAS	PROYECTADA	79,223	79,222	78,596	77,364
	ACTUAL	79,223	79,444	78,410	77,370
	DIFERENCIAS	0,000	-0,222	0,186	-0,006
KILOMETRAJE		0+000	0+020	0+040	0+051,590

C-03



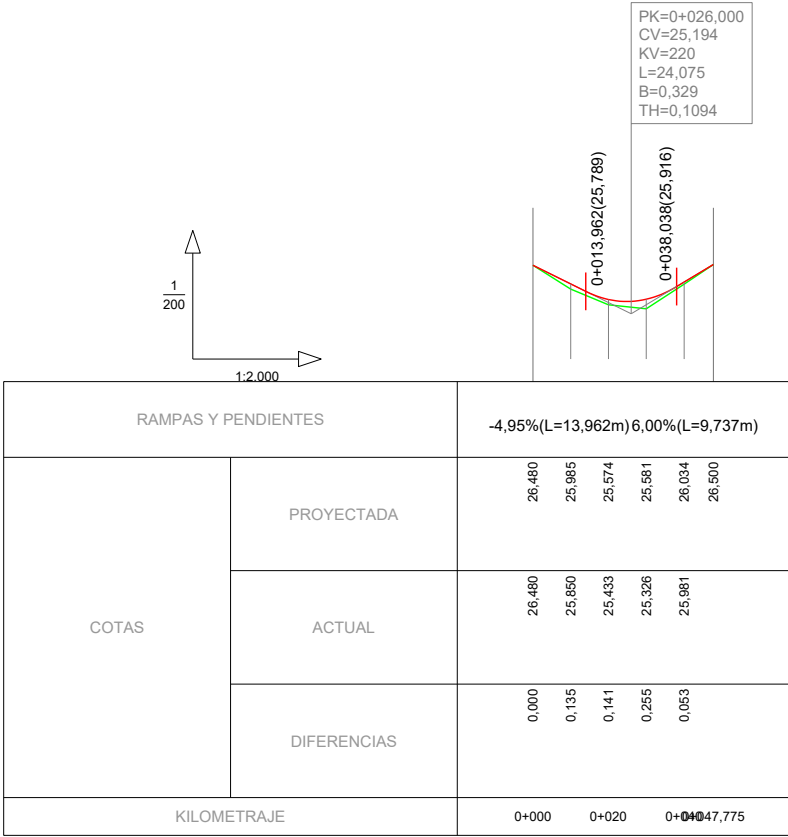
RAMPAS Y PENDIENTES		11,96%(L=27,176m)			
COTAS	PROYECTADA	33,750	34,946	36,142	37,000
	ACTUAL	33,285	34,237	35,000	
	DIFERENCIAS	0,465	0,709	1,142	
KILOMETRAJE		0+000	0+020	0+027,176	

C-04

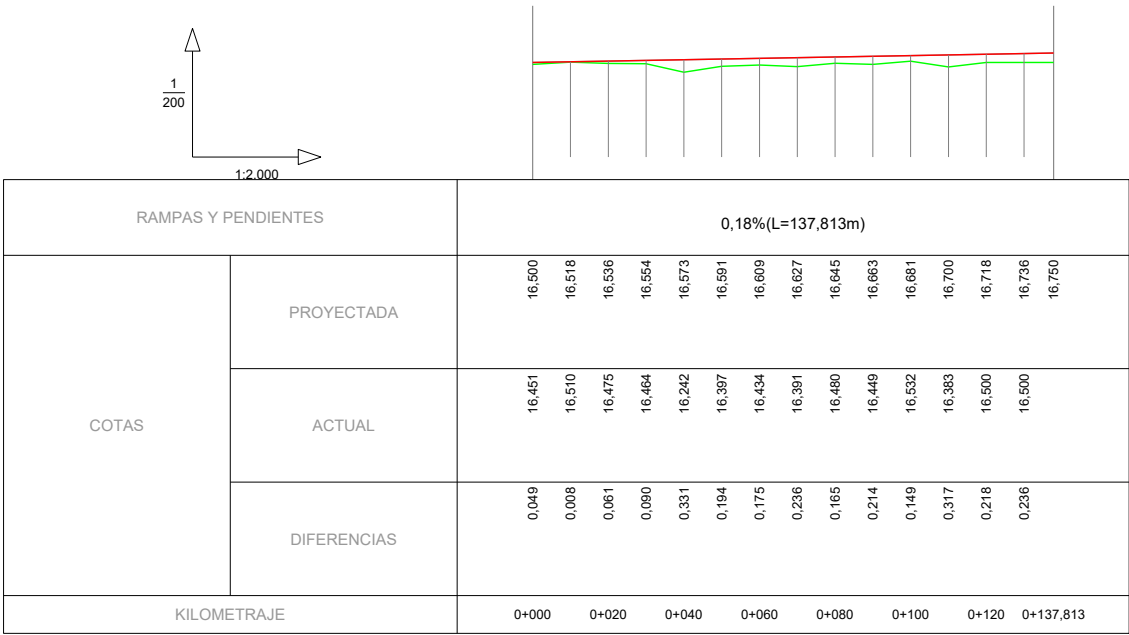


RAMPAS Y PENDIENTES		6,15%(L=6,000m) 1,88%(L=37,659m)			
COTAS	PROYECTADA	30,500	30,907	31,505	31,928
	ACTUAL	30,500	31,488	31,771	31,853
	DIFERENCIAS	0,000	-0,581	-0,266	0,075
KILOMETRAJE		0+000	0+020	0+040	0+060

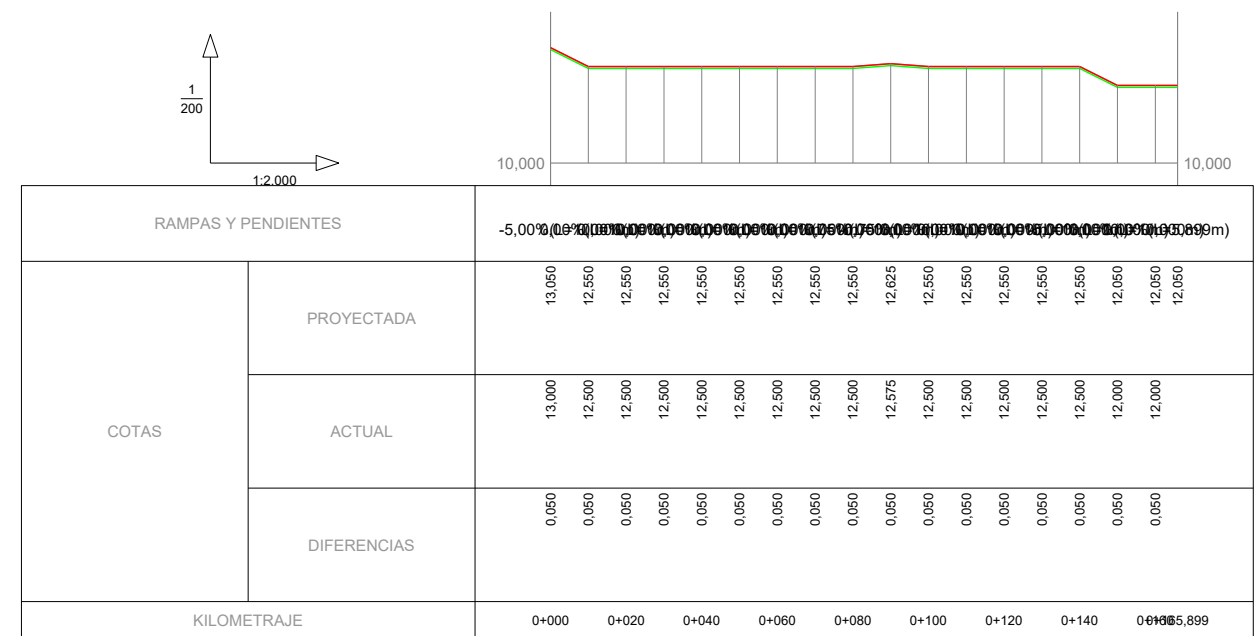
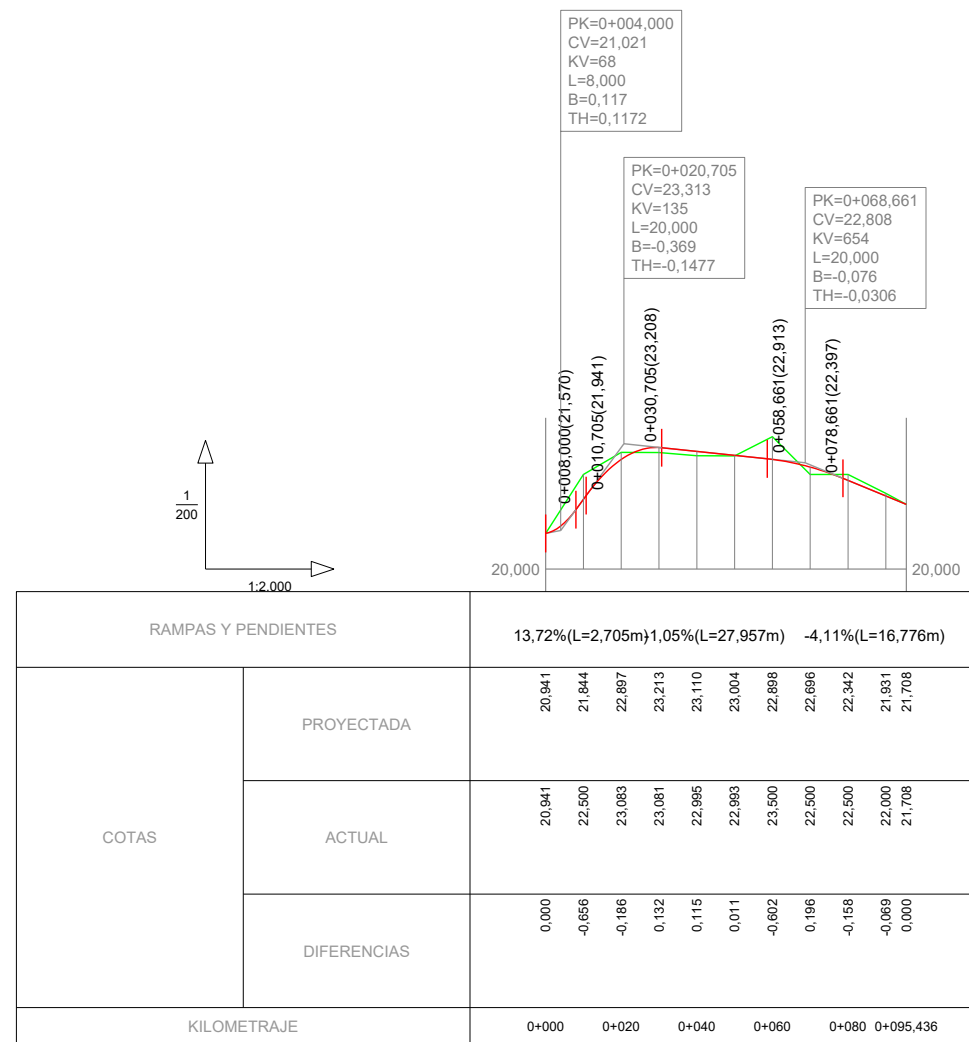
C-05

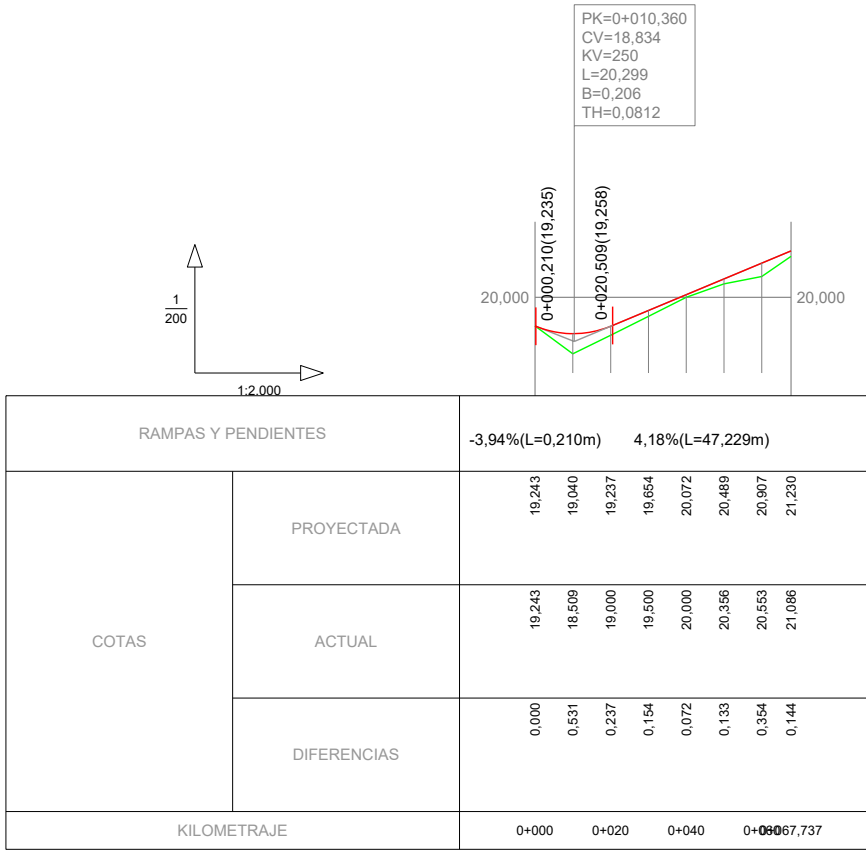


C-06

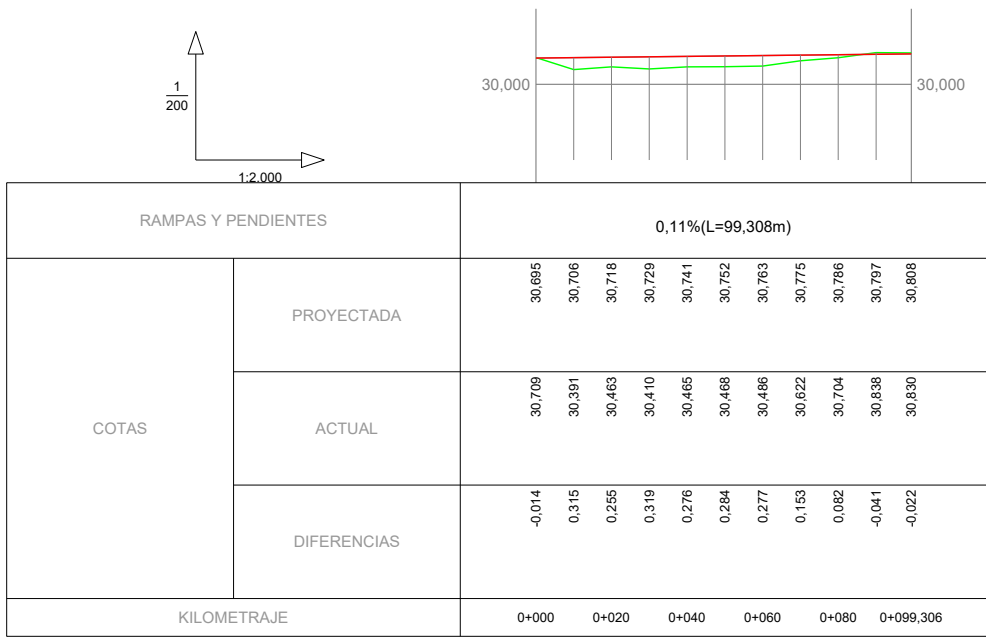


C-07

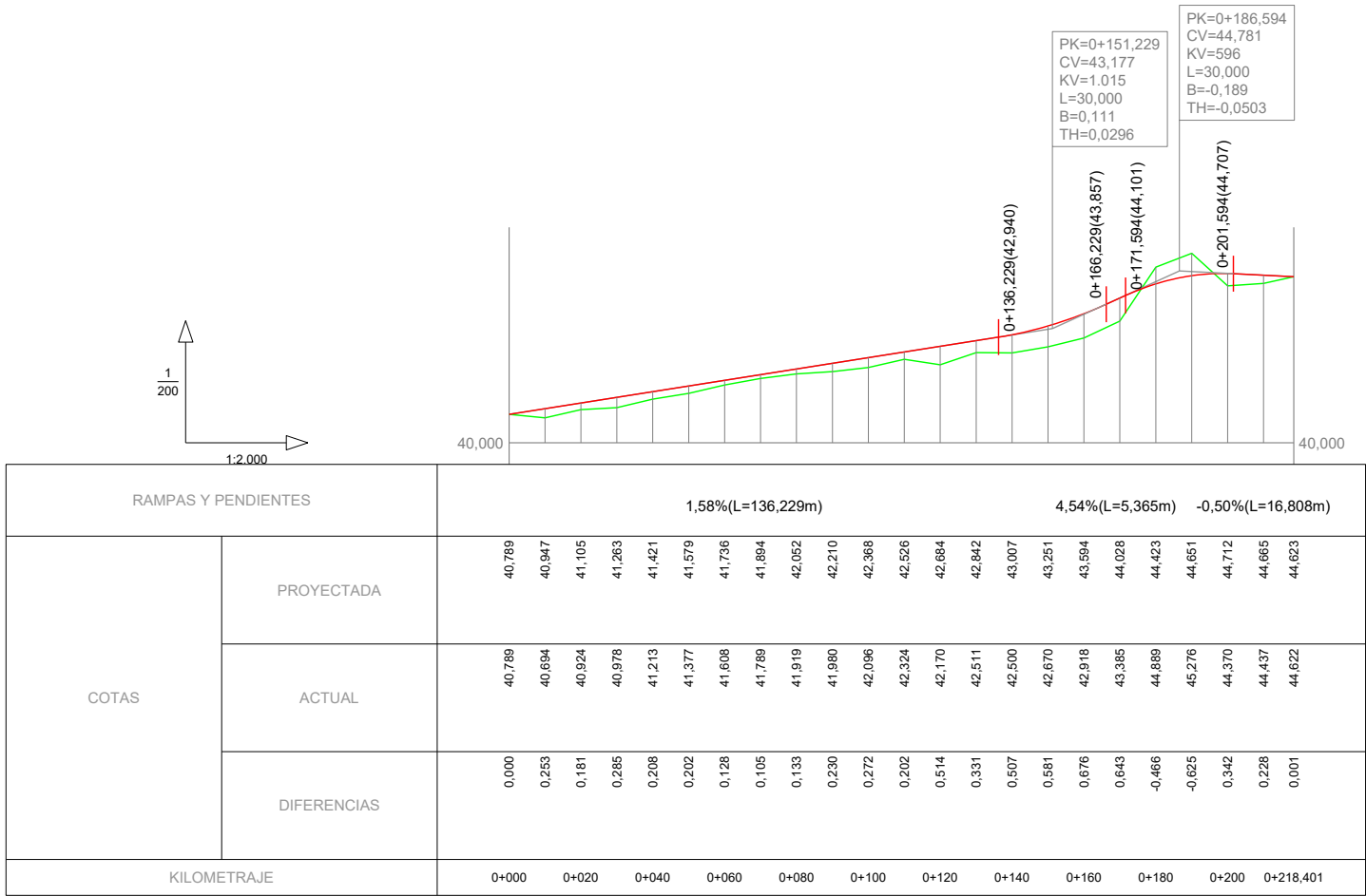


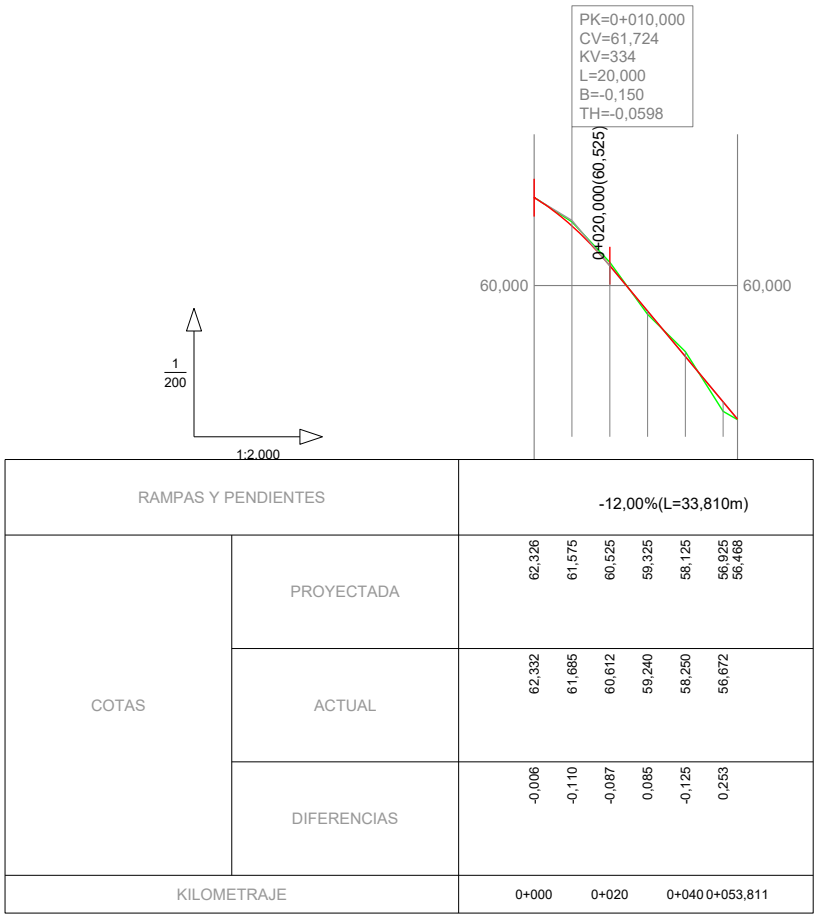


C-10

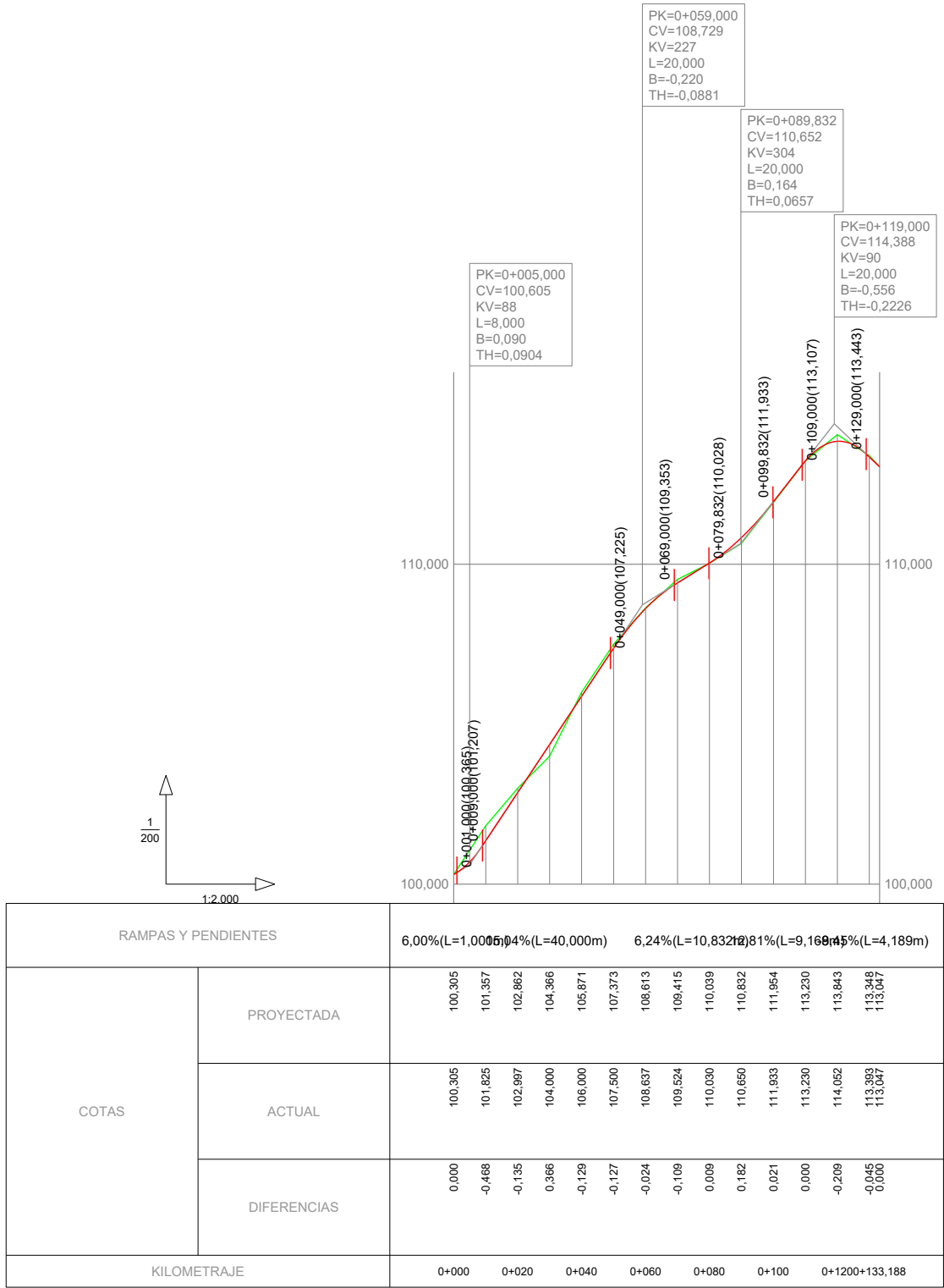


C-11

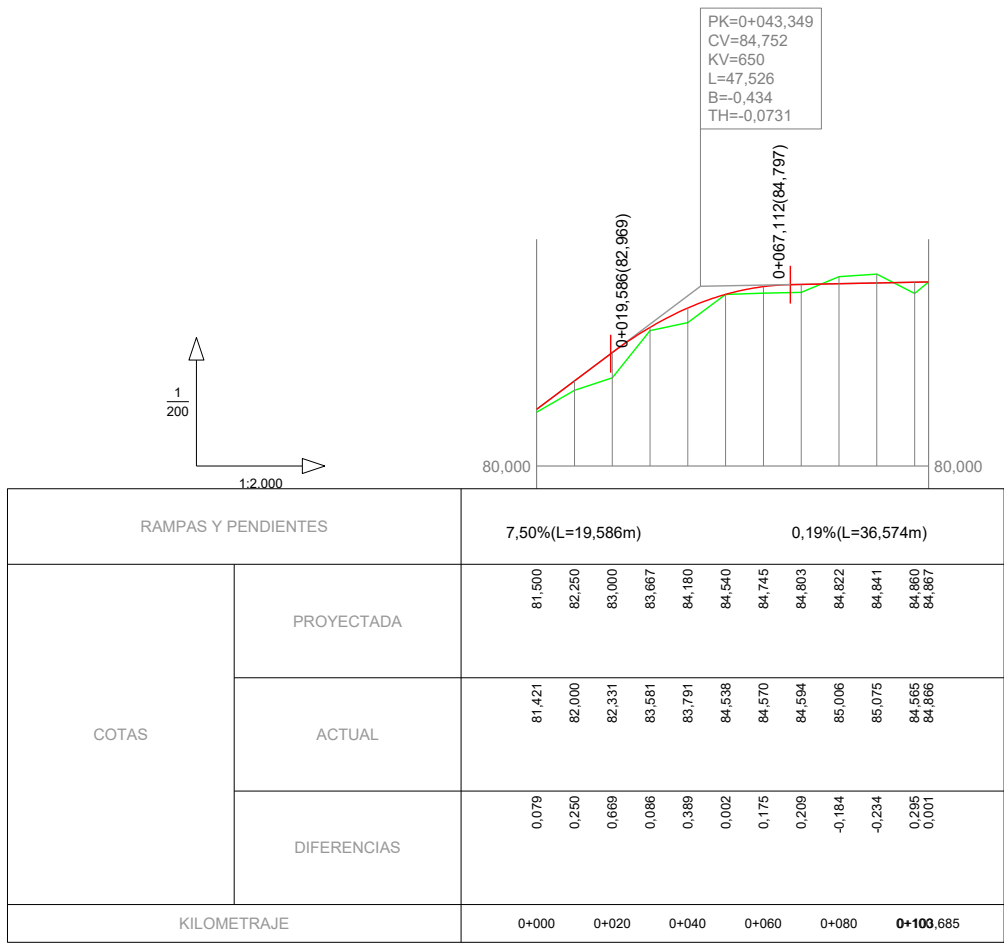




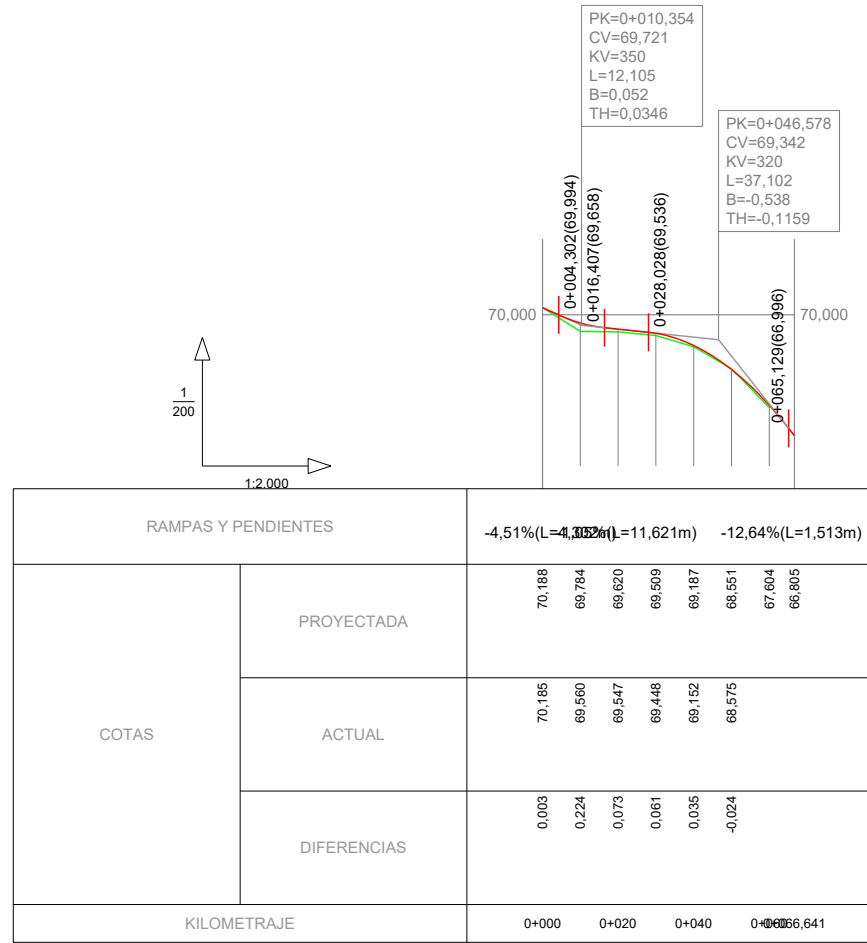
C-14



C-15



C-16



C-17



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Fondo Europeo Agrícola de
Desarrollo Rural:
Europa invierte en rural



CONSULTOR:
ESTUDIO
TÉCNICO
GALLEGO, S.L.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Agrónomo
D. Álvaro J. Fdez Conde

Enx. Director do Proxecto
Enxeñeiro Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

ESCALA:
1:200

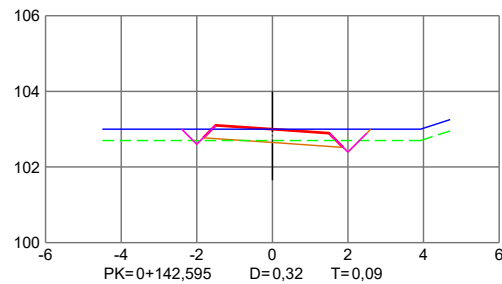
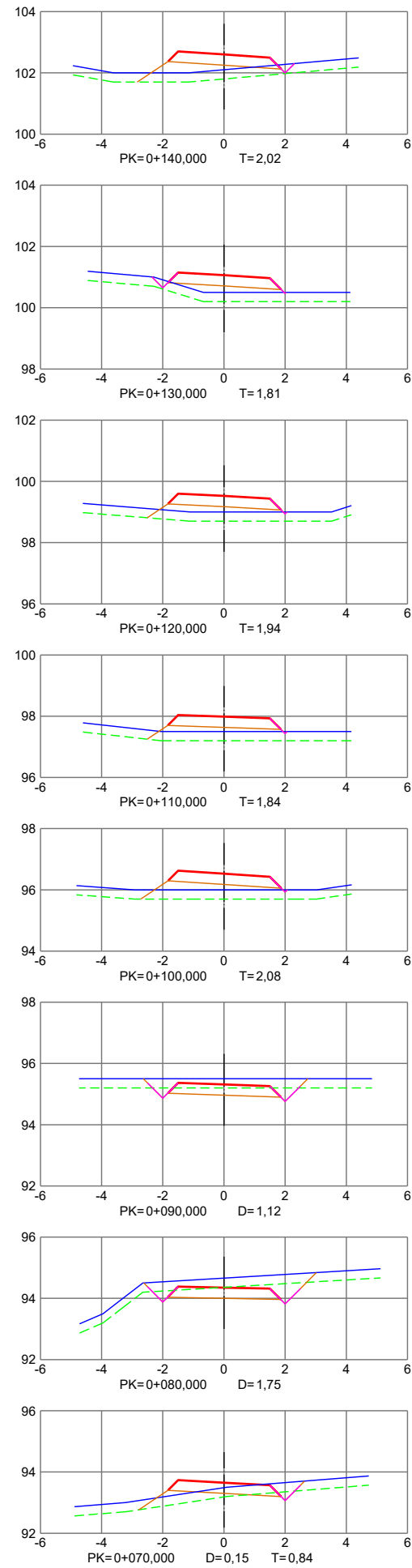
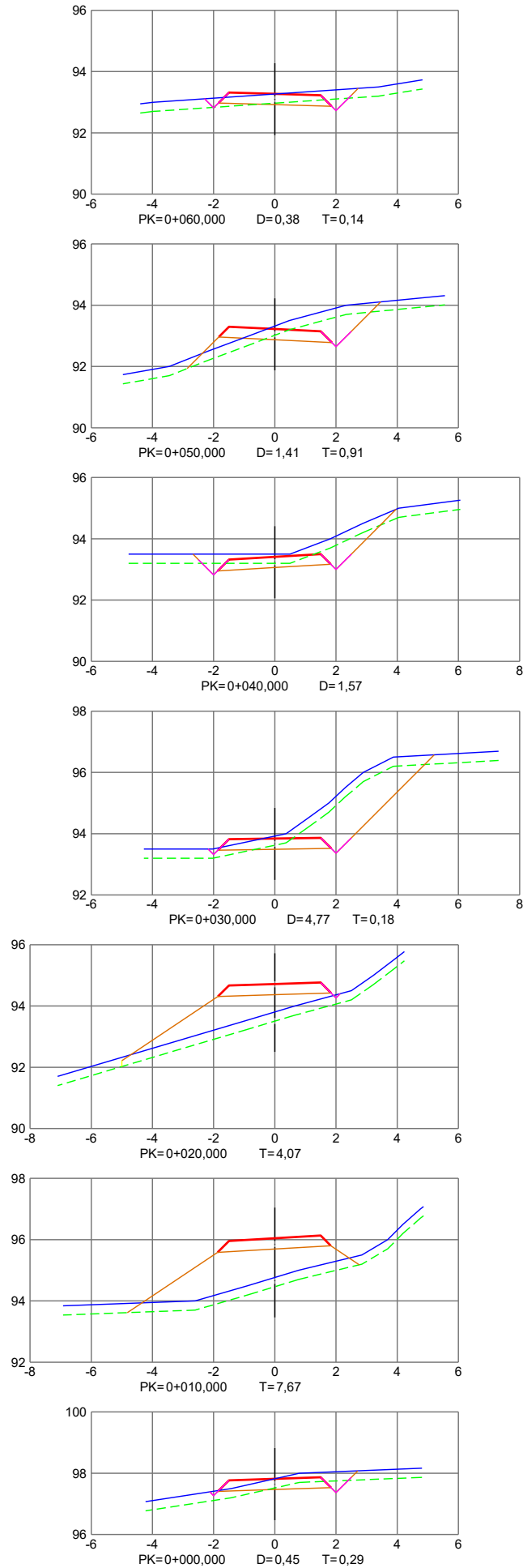
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS
NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN
PARCELARIA DE GODO'S
(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

CLAVE

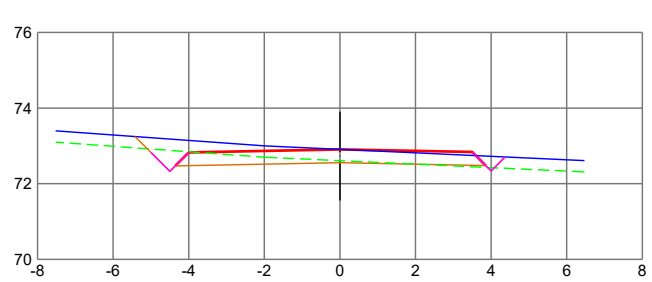
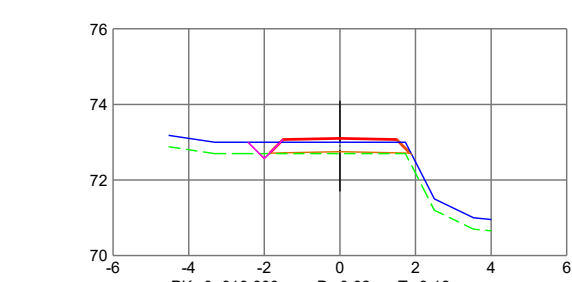
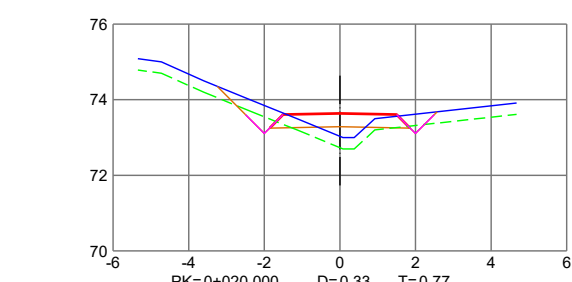
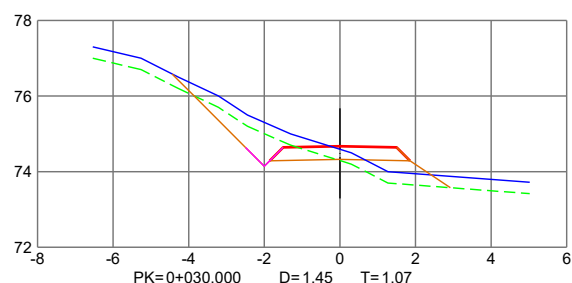
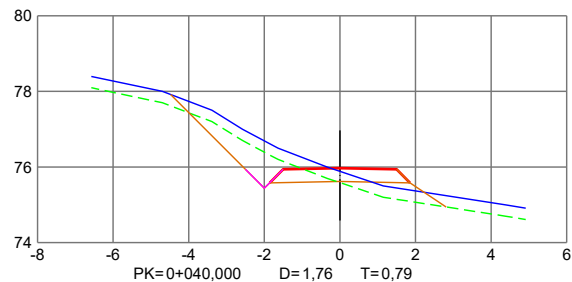
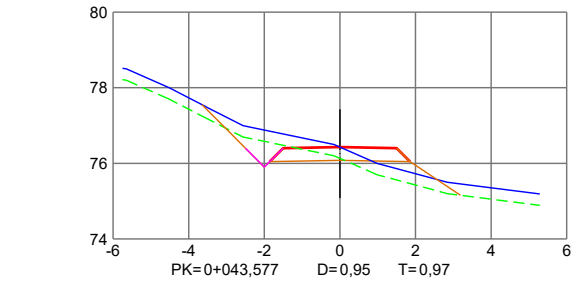
Nº DE PLANO:
7
FOLLA 1 DE 17

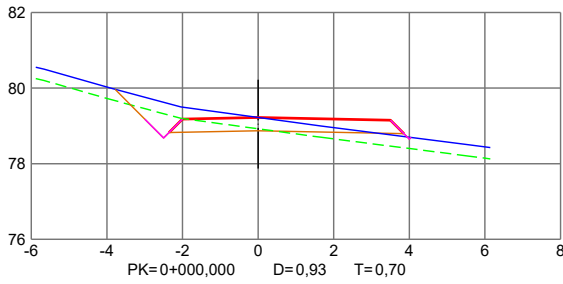
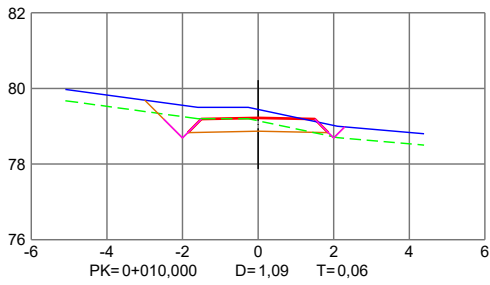
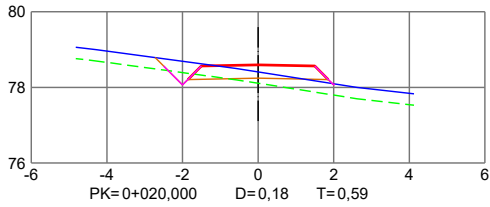
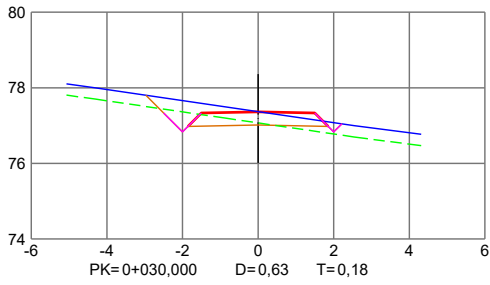
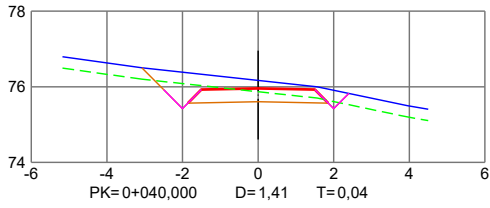
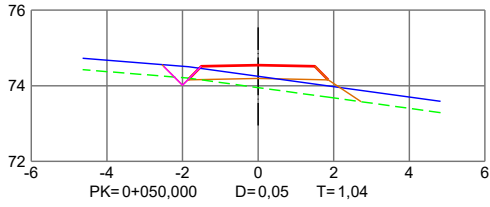
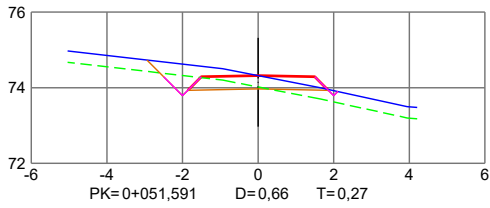
DESIGNACION DO PLANO:
Perfis Transversais

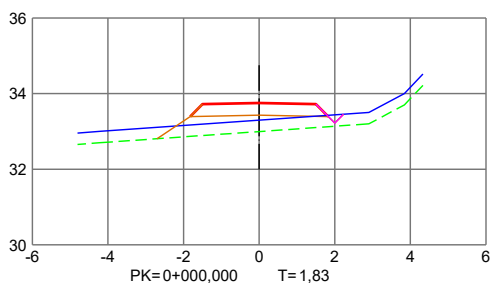
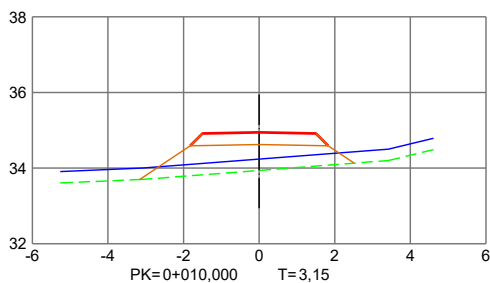
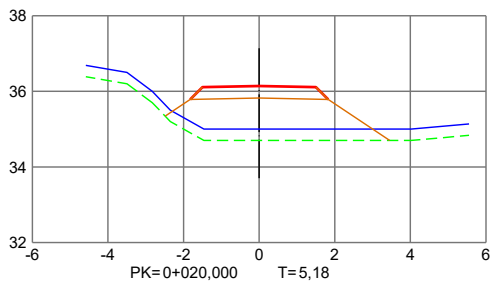
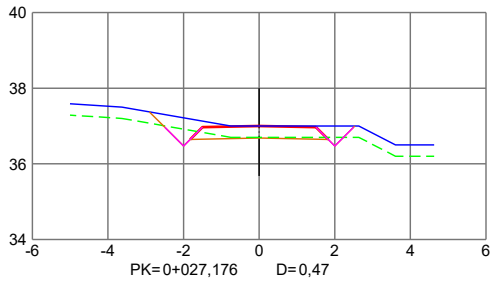
DATA
ABRIL 2018
Nº DE ORDEN:



C-01









XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



Fondo Europeo Agrícola de
Desenvolvemento Rural:
Europa inviste no rural



CONSULTOR:
ESTUDIO
TECNICO
GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

Enx. Director do Proxecto
Enxeñeiro Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

ESCALA:
1:200

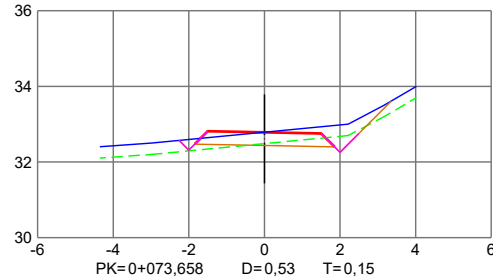
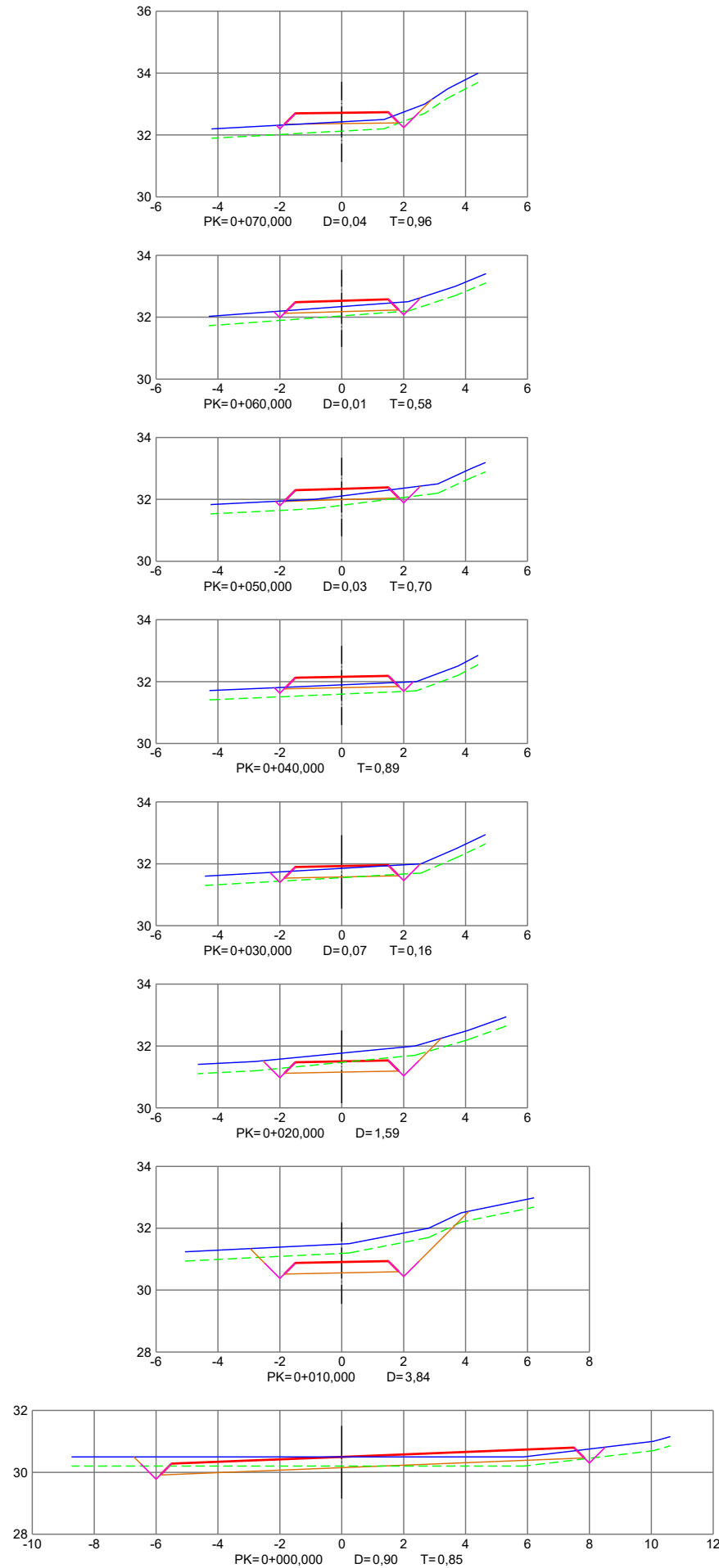
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS
NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN
PARCELARIA DE GODO
(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

CLAVE

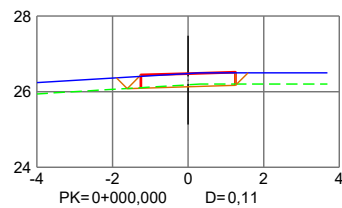
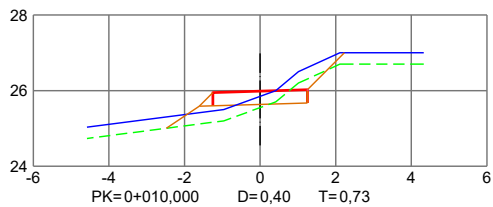
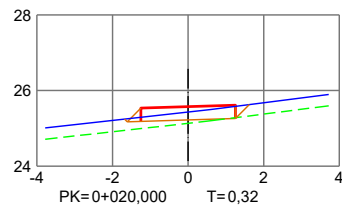
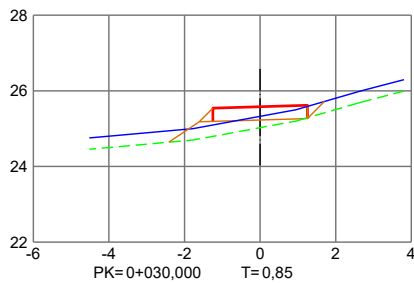
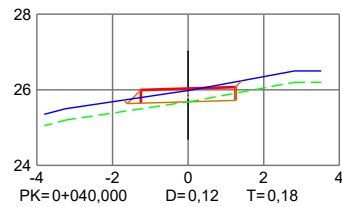
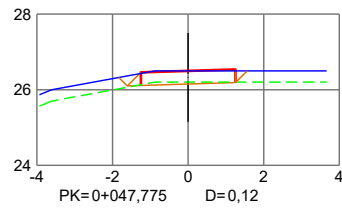
Nº DE PLANO:
7
FOLLA 5 DE 17

DESIGNACION DO PLANO:
Perfis Transversais

DATA
ABRIL 2018
Nº DE ORDEN:



C-05





XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



Fondo Europeo Agrícola de
Desenvolvemento Rural:
Europa inviste no rural



CONSULTOR:
ESTUDIO
TECNICO
GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Agrónomo
D. Álvaro J. Fdez. Conde

Enx. Director do Proxecto
Enxeñeiro Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

ESCALA:
1:200

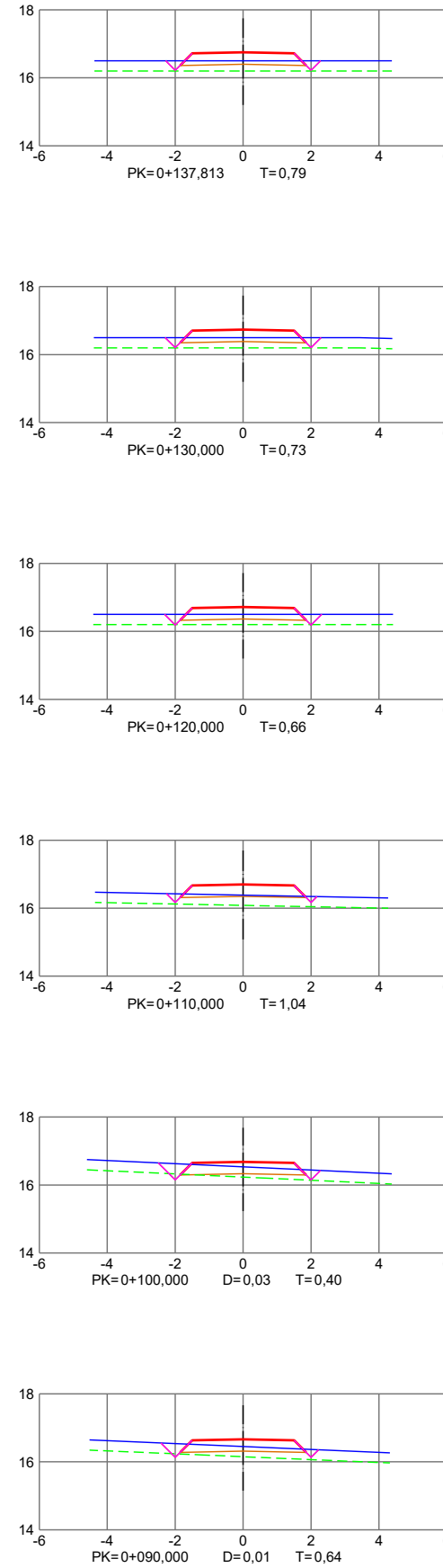
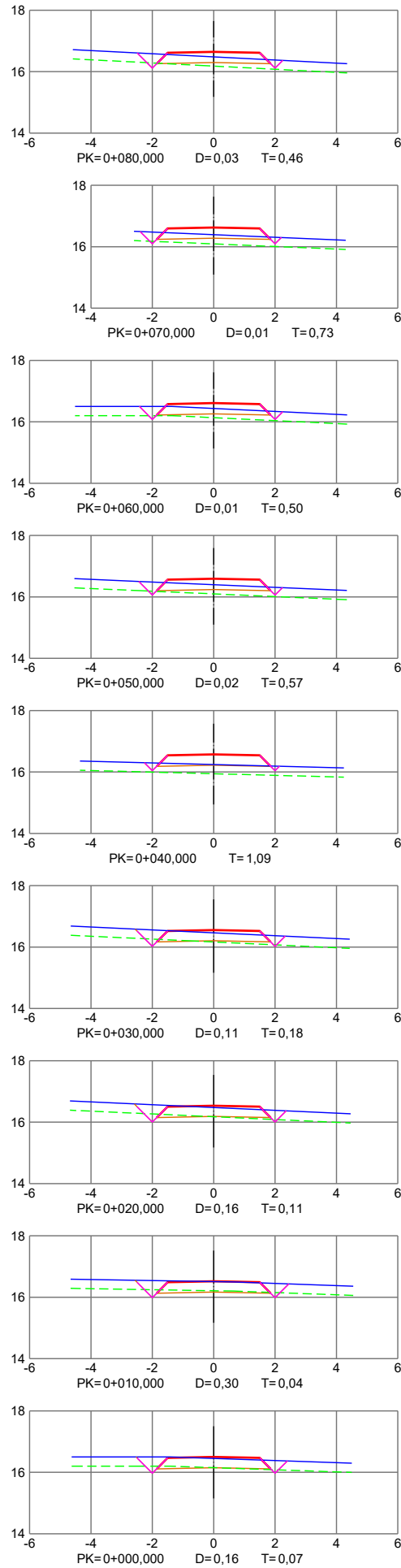
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS
NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN
PARCELARIA DE GODO
(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

CLAVE

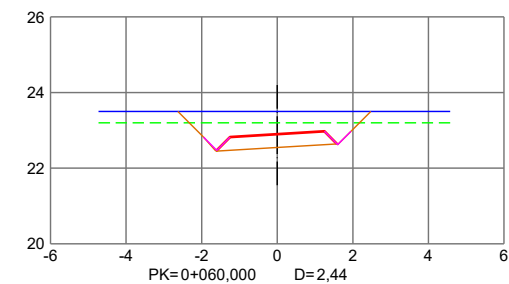
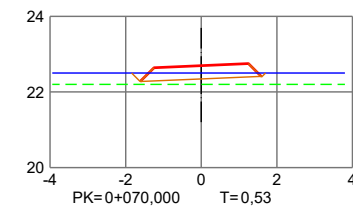
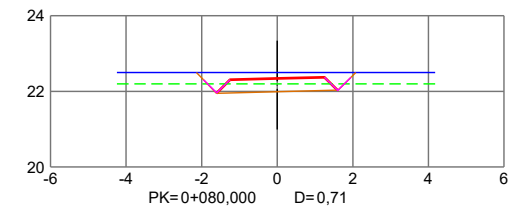
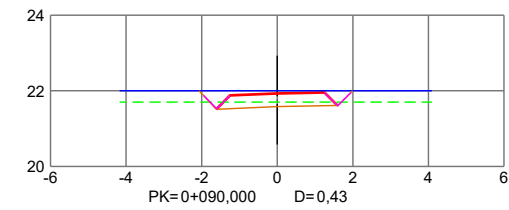
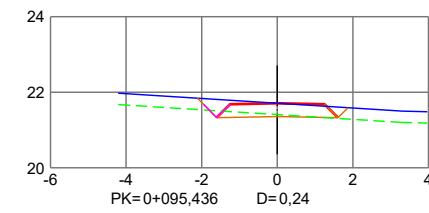
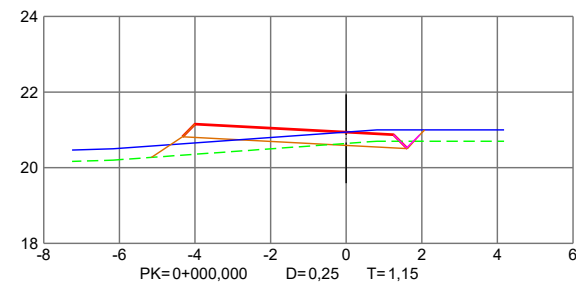
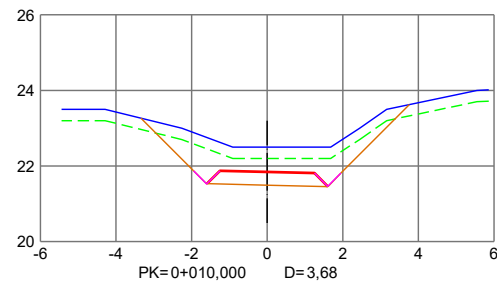
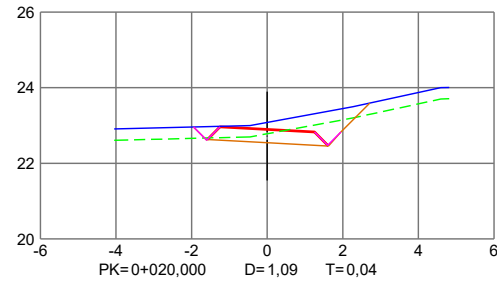
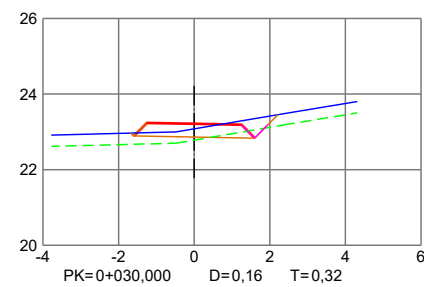
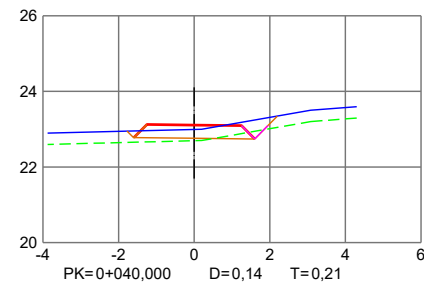
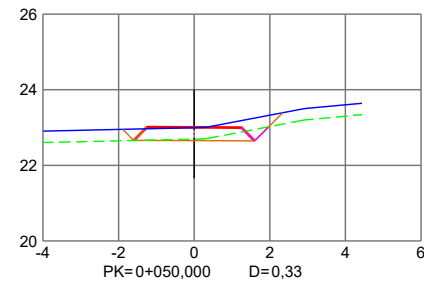
Nº DE PLANO:
7
FOLLA 7 DE 17

DESIGNACION DO PLANO:
Perfis Transversais

DATA
ABRIL 2018
Nº DE ORDEN:



C-07



C-08



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



Fondo Europeo Agrícola de
Desenvolvemento Rural:
Europa inviste no rural



CONSULTOR:
ESTUDIO
TÉCNICO
GALLEGO, S.L.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Agrónomo
D. Álvaro J. Fdez Conde

Enx. Director do Proxecto
Enxeñeiro Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

ESCALA:
1:200

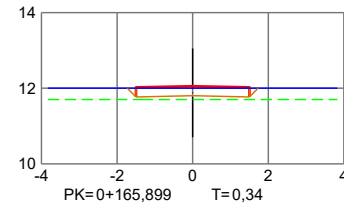
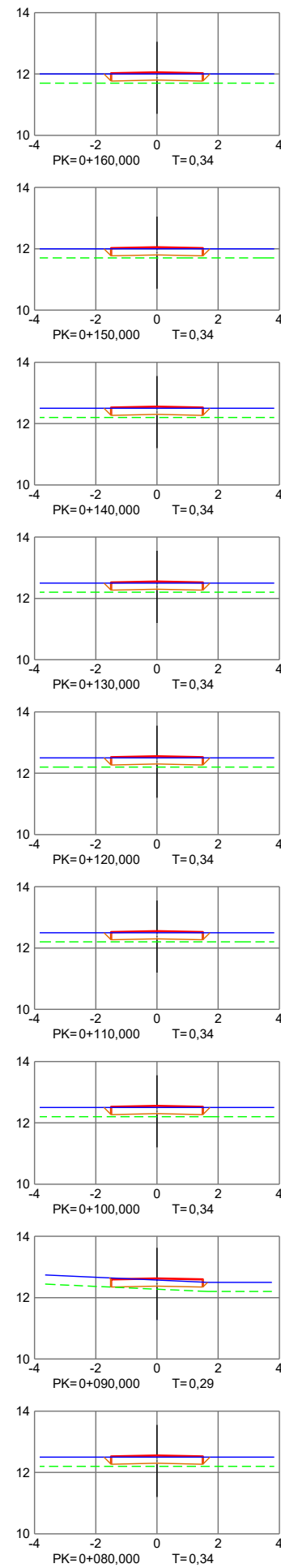
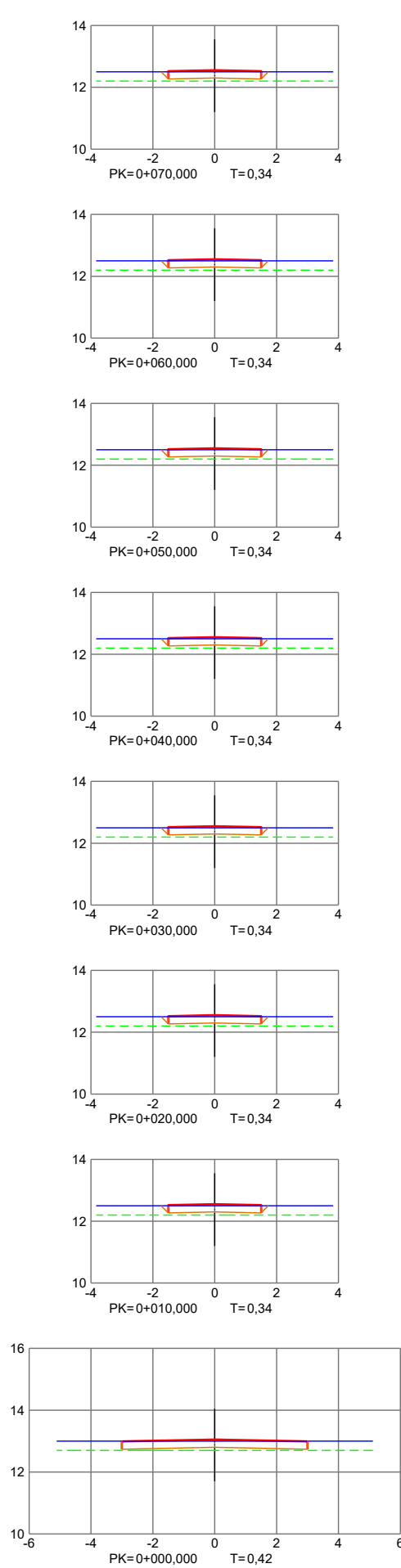
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS
NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN
PARCELARIA DE GODO
(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

CLAVE

Nº DE PLANO:
7
FOLLA 9 DE 17

DESIGNACION DO PLANO:
Perfis Transversais

DATA
ABRIL 2018
Nº DE ORDEN:



C-09



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Fondo Europeo Agrícola de
Desenvolvemento Rural:
Europa inviste no rural



CONSULTOR:
ESTUDIO TECNICO
GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

Enx. Director do Proxecto
Enx. Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

ESCALA:
1:200

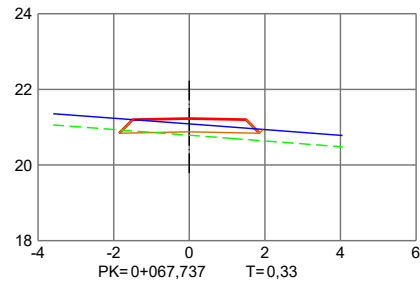
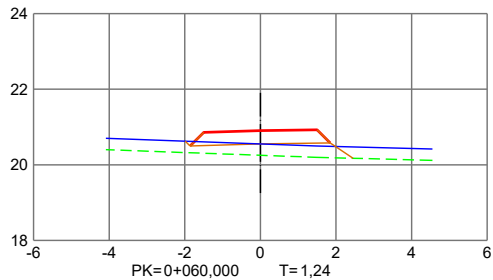
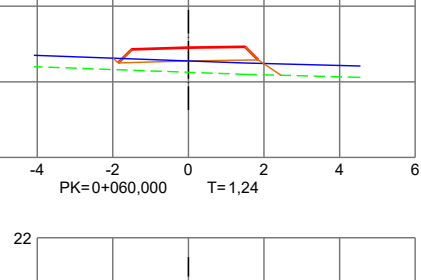
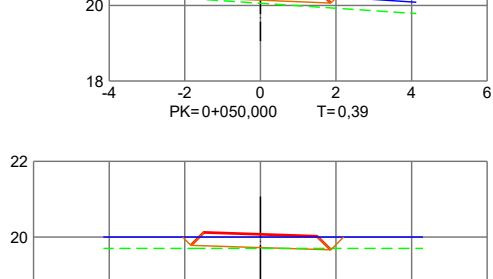
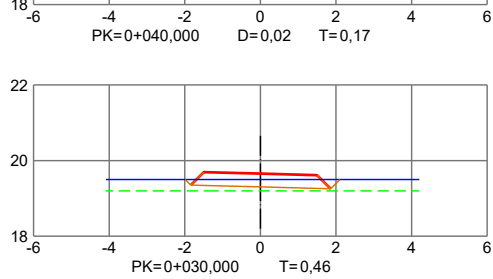
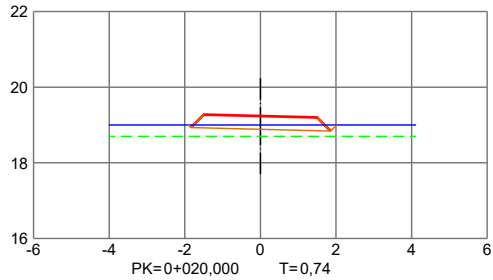
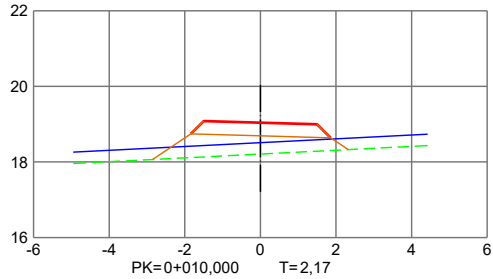
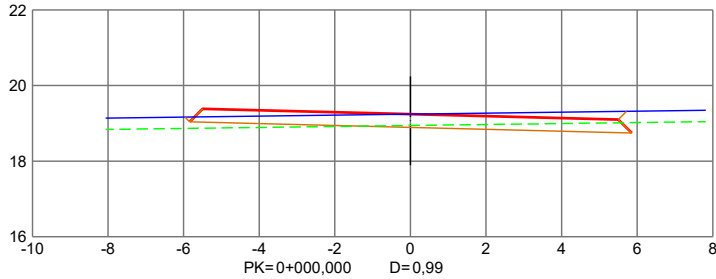
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS
NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN
PARCELARIA DE GODO
(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

CLAVE

Nº DE PLANO:
7
FOLLA 10 DE 17

DESIGNACION DO PLANO:
Perfis Transversais

DATA
ABRIL 2018
Nº DE ORDEN:





XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



Fondo Europeo Agrícola de
Desenvolvemento Rural:
Europa inviste no rural



CONSULTOR:
ESTUDIO
TECNICO
GALLEGO, S.L.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Agrónomo
D. Álvaro J. Fdez Conde

Enx. Director do Proxecto
Enxeñeiro Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

ESCALA:
1:200

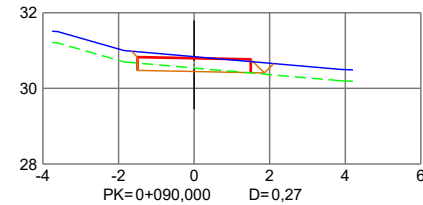
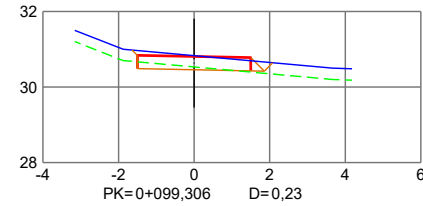
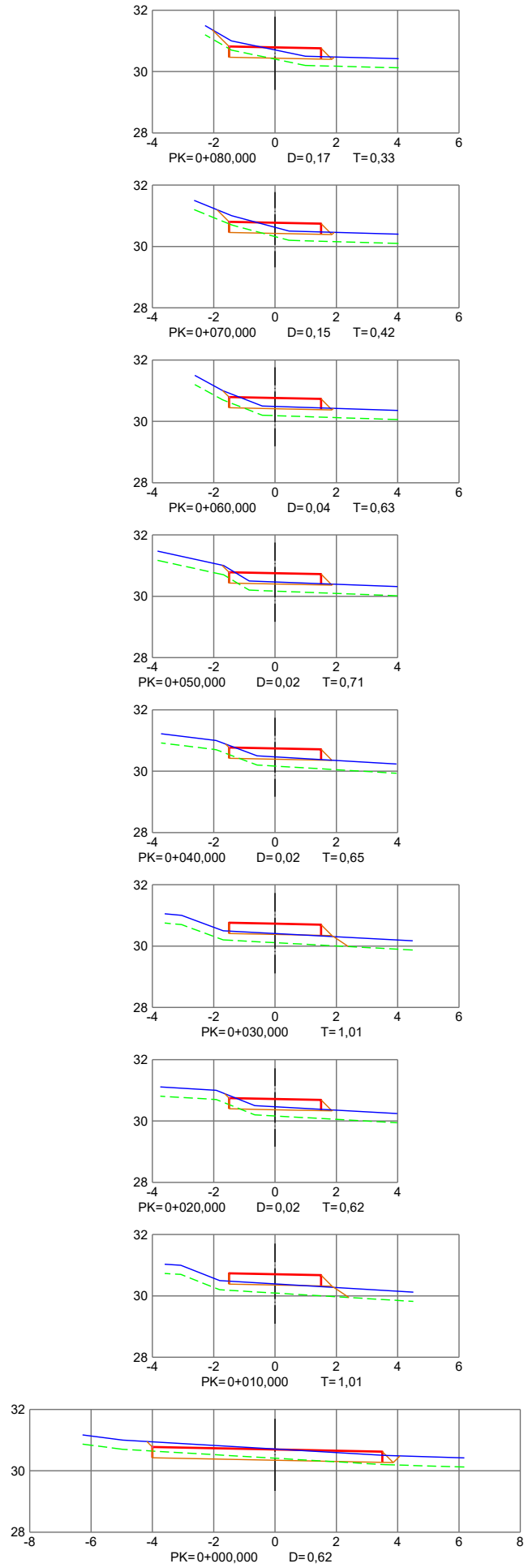
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS
NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN
PARCELARIA DE GODO
(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

CLAVE

Nº DE PLANO:
7
FOLLA 11 DE 17

DESIGNACION DO PLANO:
Perfis Transversais

DATA
ABRIL 2018
Nº DE ORDEN:





XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE



Fondo Europeo Agrícola de
Desenvolvemento Rural:
Europa inviste no rural



CONSULTOR:
ESTUDIO
TÉCNICO
GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Agrónomo
D. Álvaro J. Fdez Conde

Enx. Director do Proxecto
Enxeñeiro Técnico Agrícola
D. Andrés Nuñez Rajoy

ESCALA:
1:200

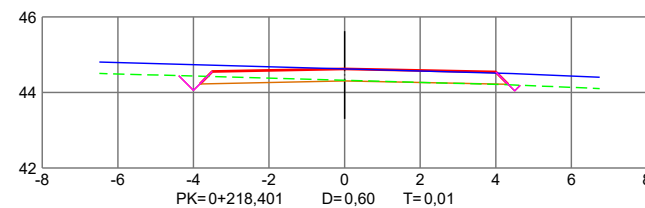
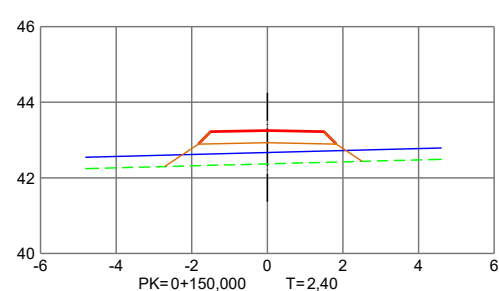
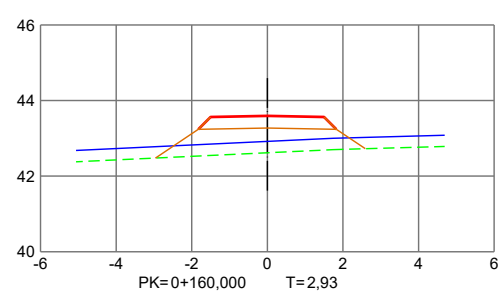
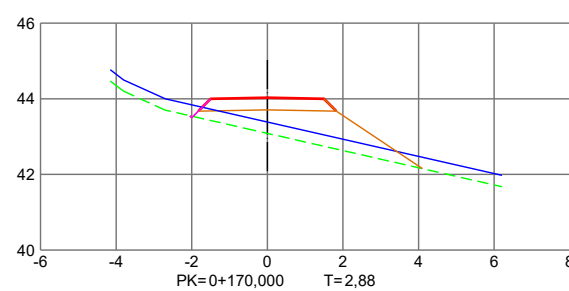
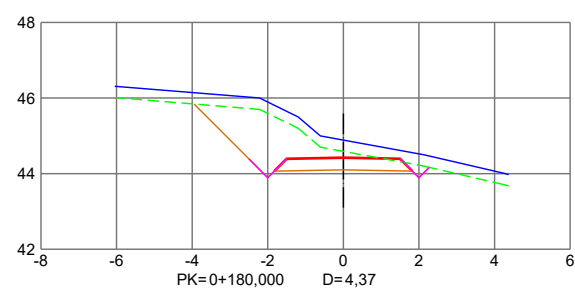
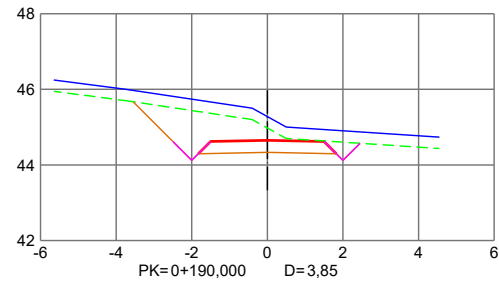
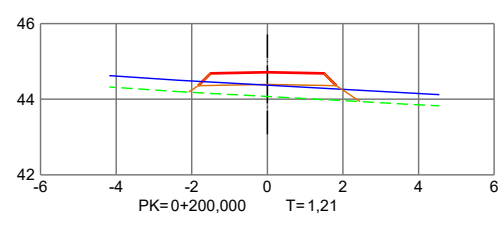
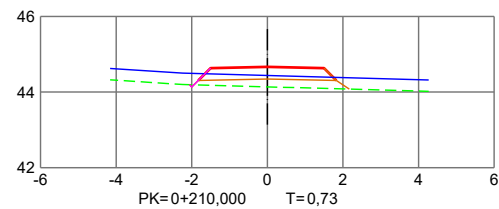
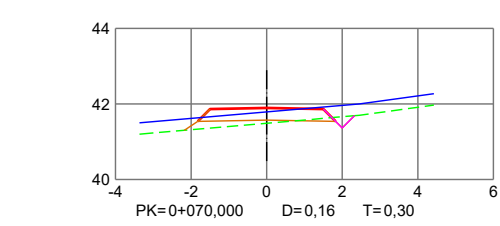
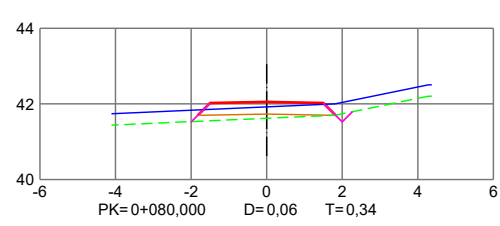
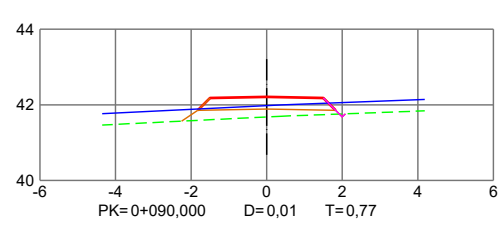
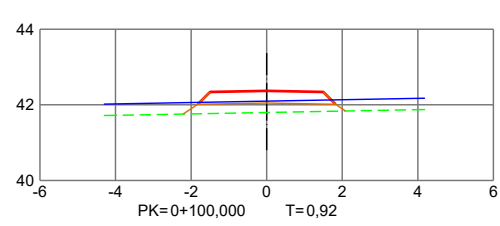
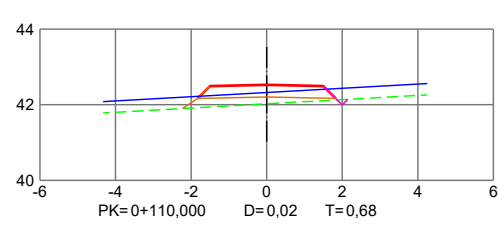
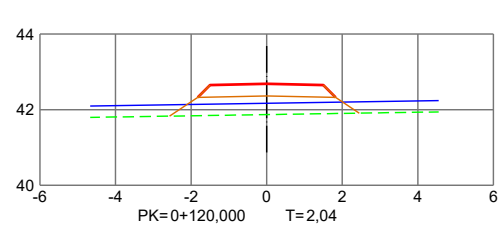
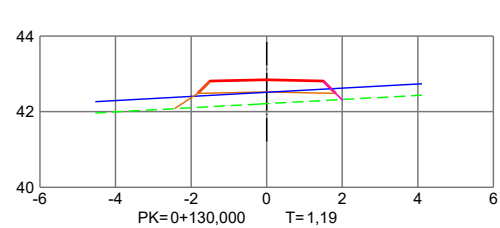
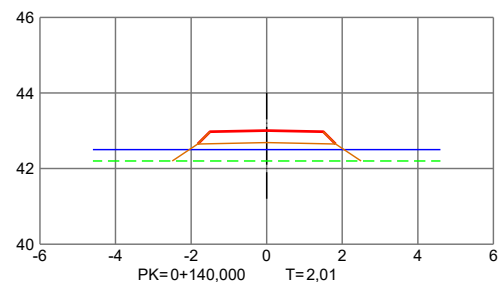
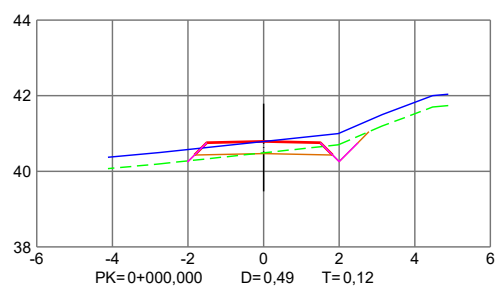
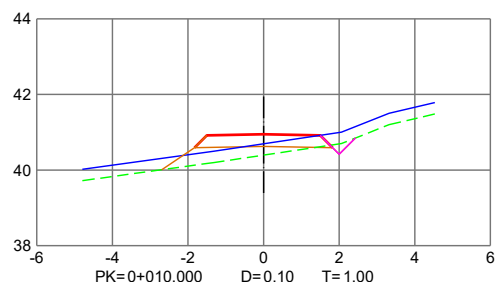
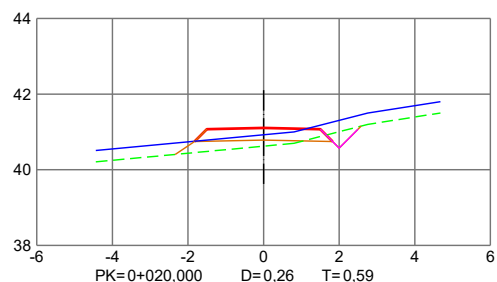
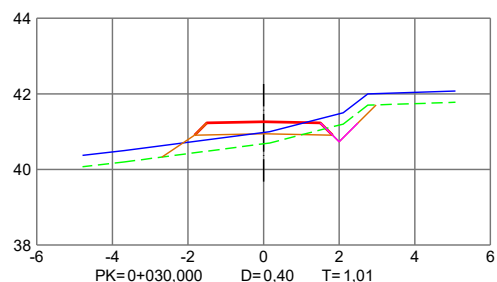
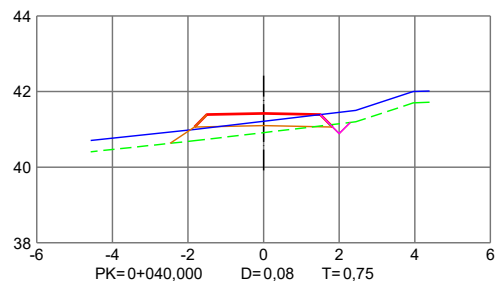
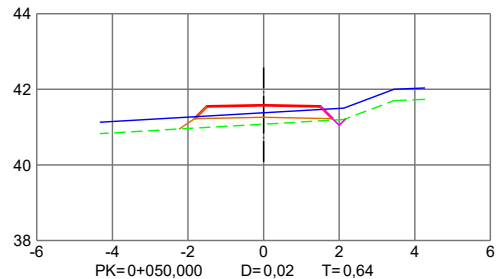
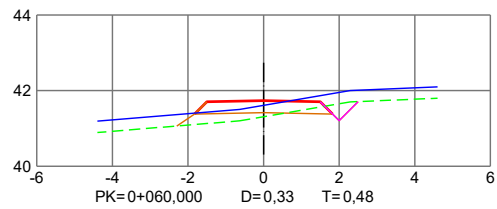
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS
NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN
PARCELARIA DE GODO
(CALDAS DE REIS - PONTEVEDRA)

CLAVE

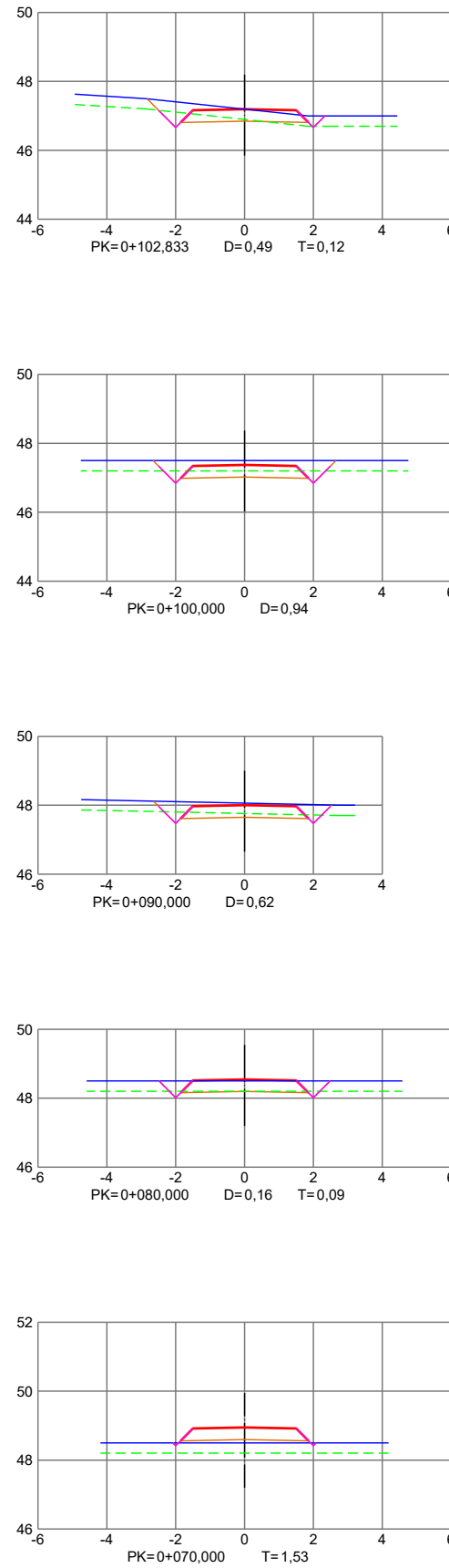
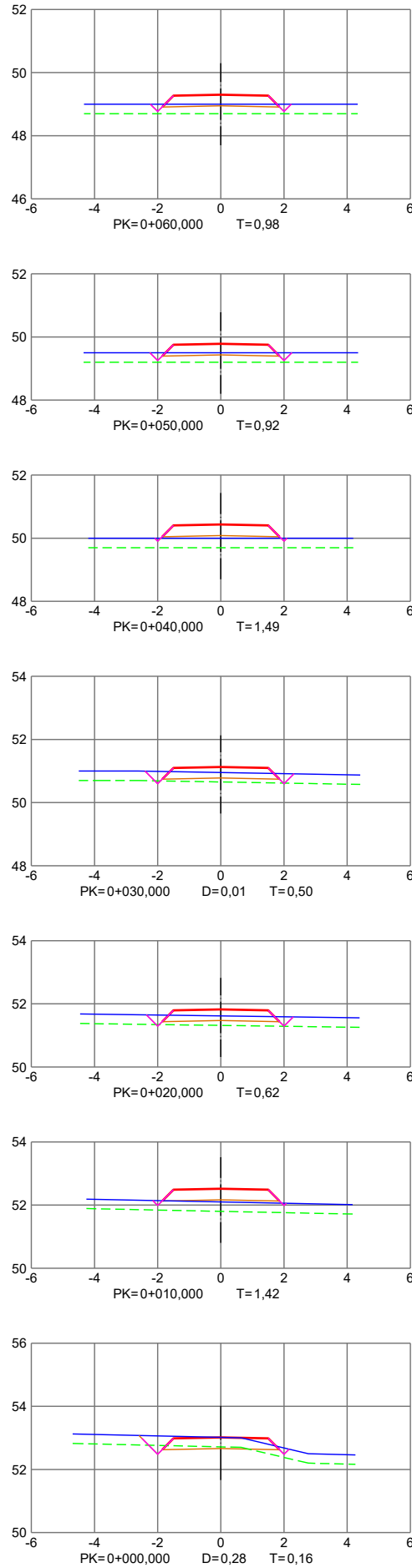
Nº DE PLANO:
7
FOLLA 12 DE 17

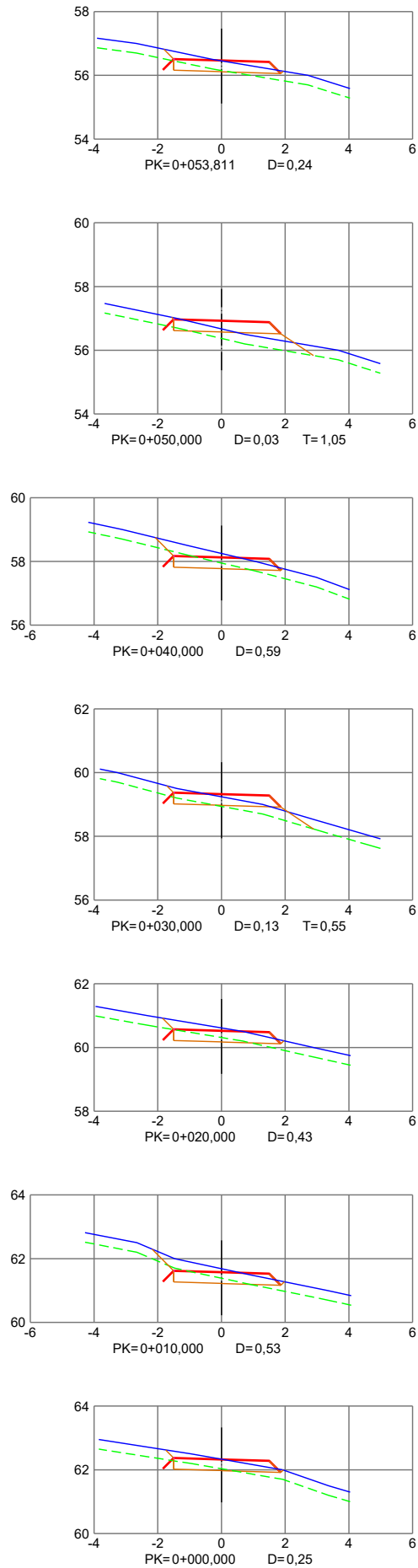
DESIGNACIÓN DO PLANO:
Perfis Transversais

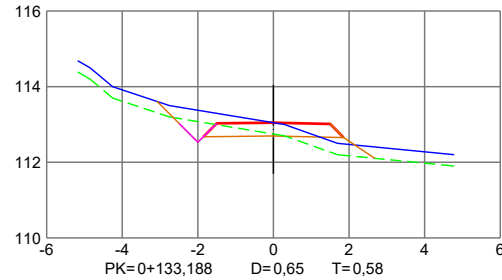
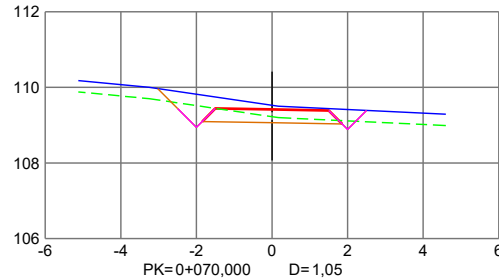
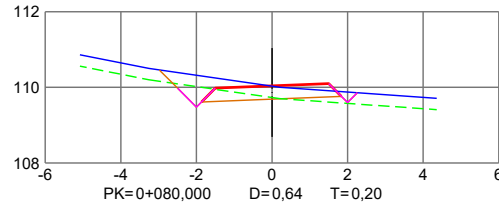
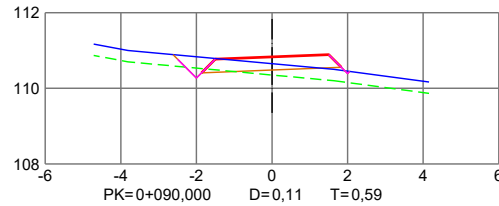
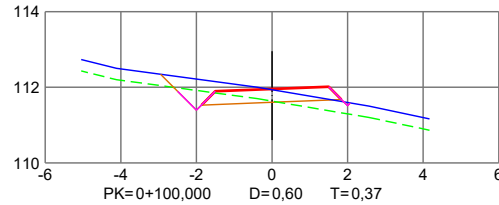
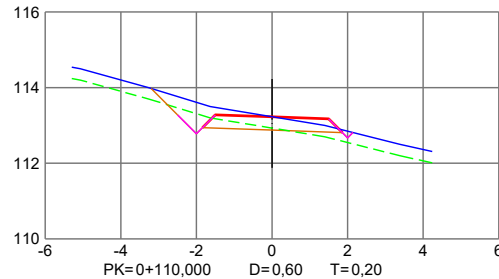
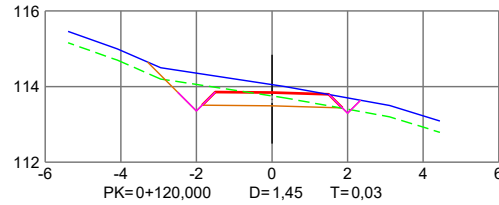
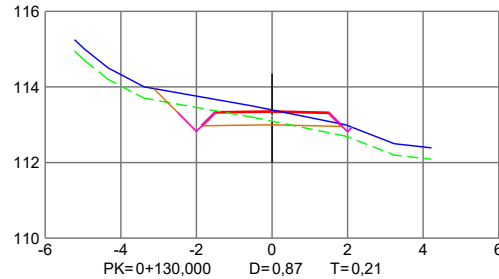
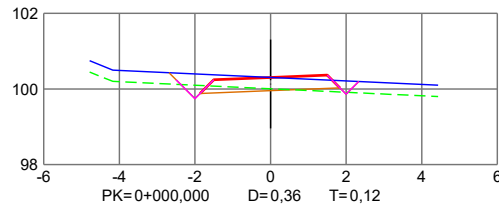
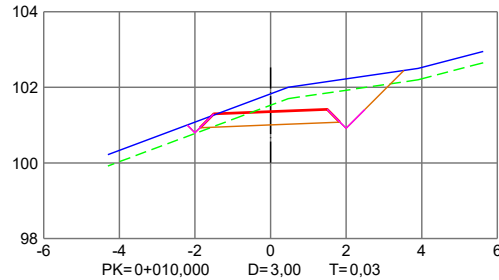
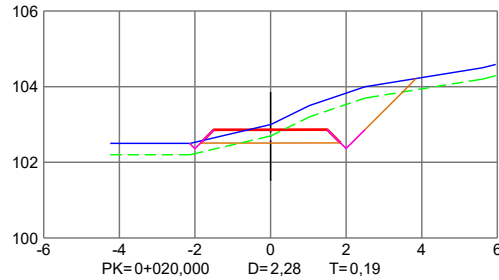
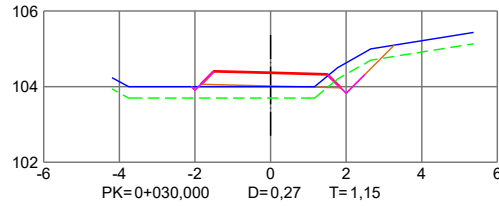
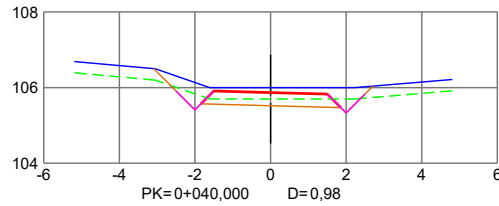
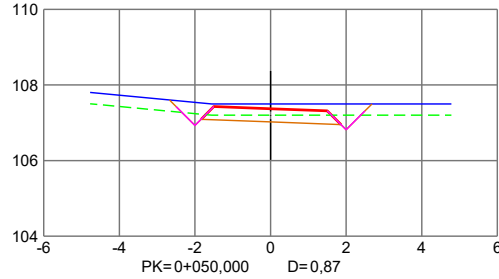
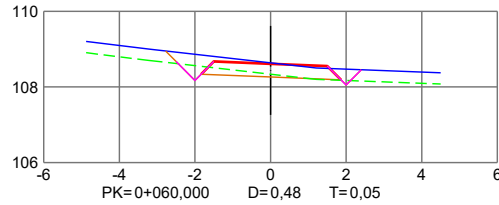
DATA
ABRIL 2018
Nº DE ORDEN:

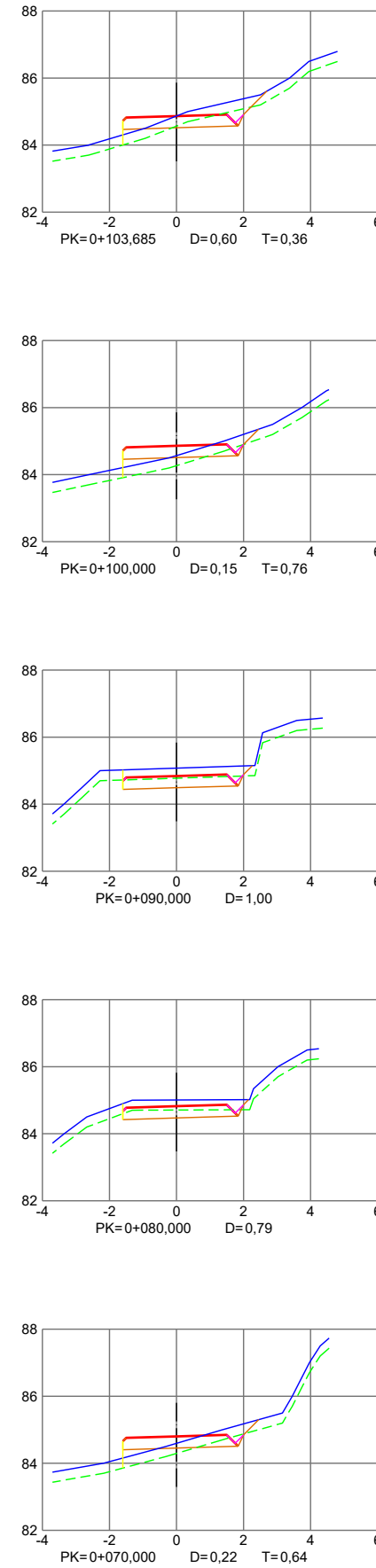
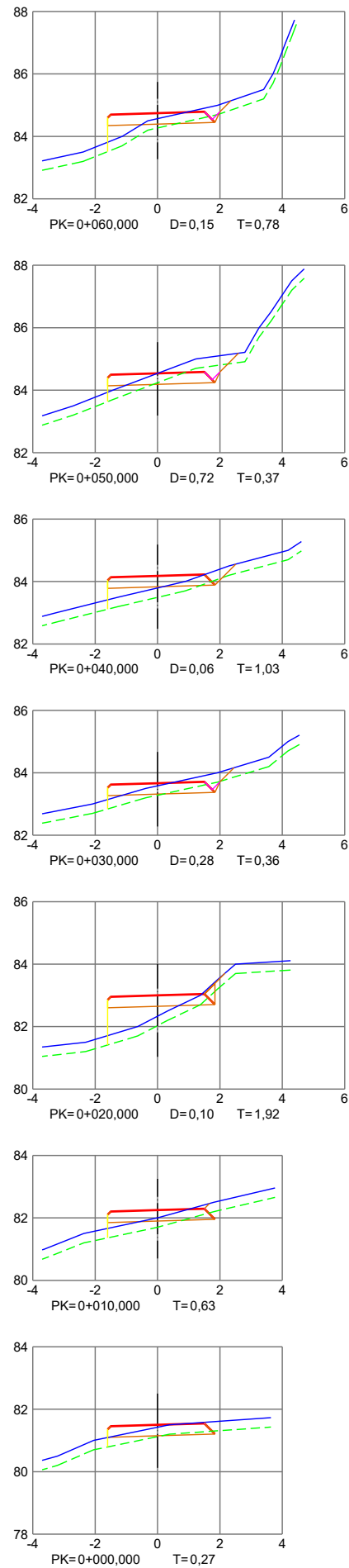


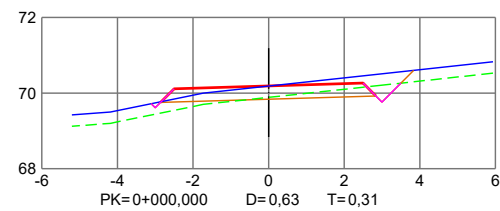
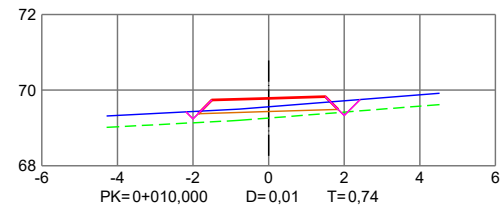
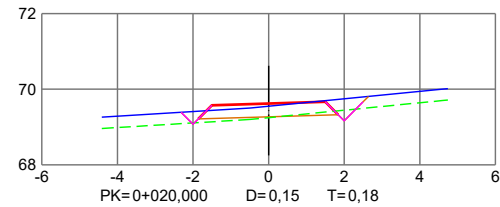
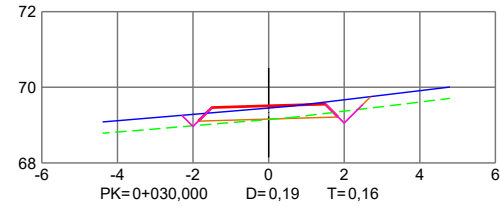
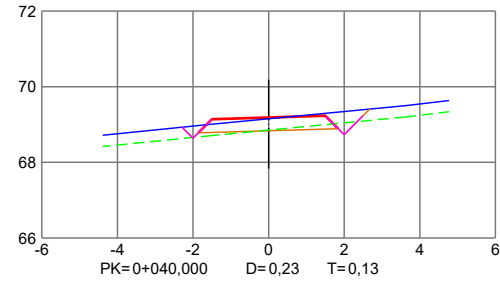
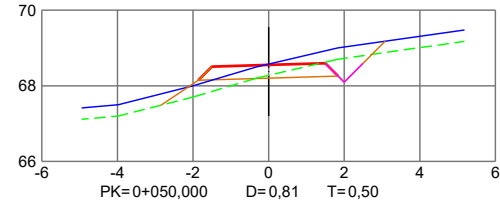
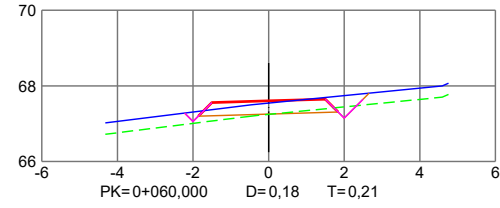
C-12

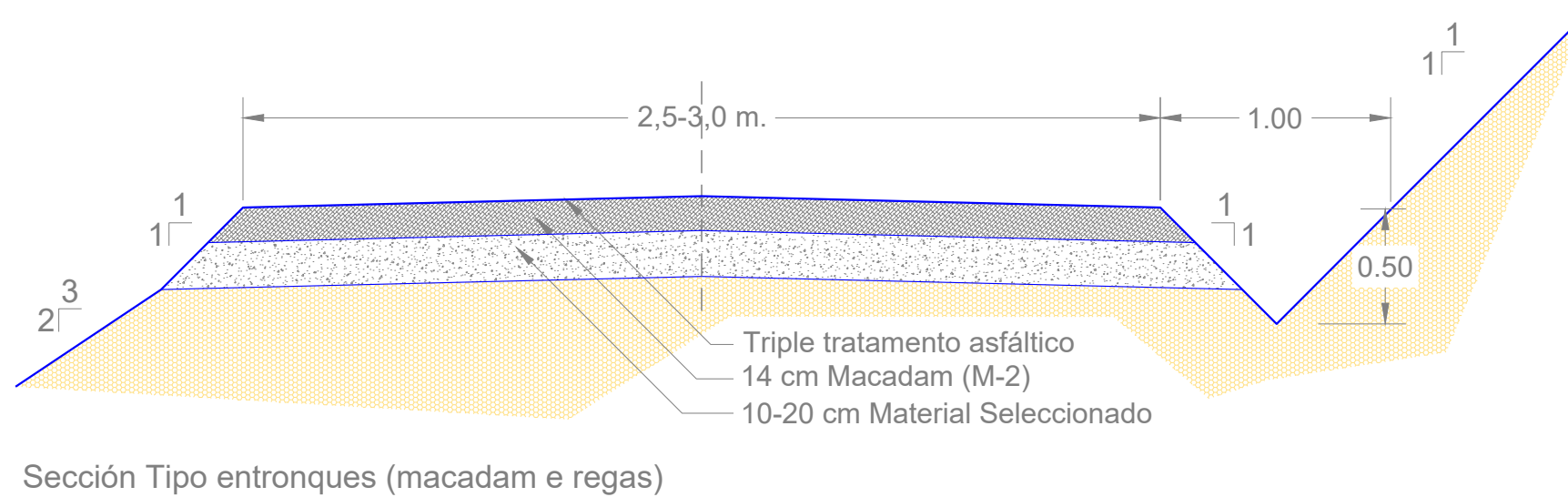
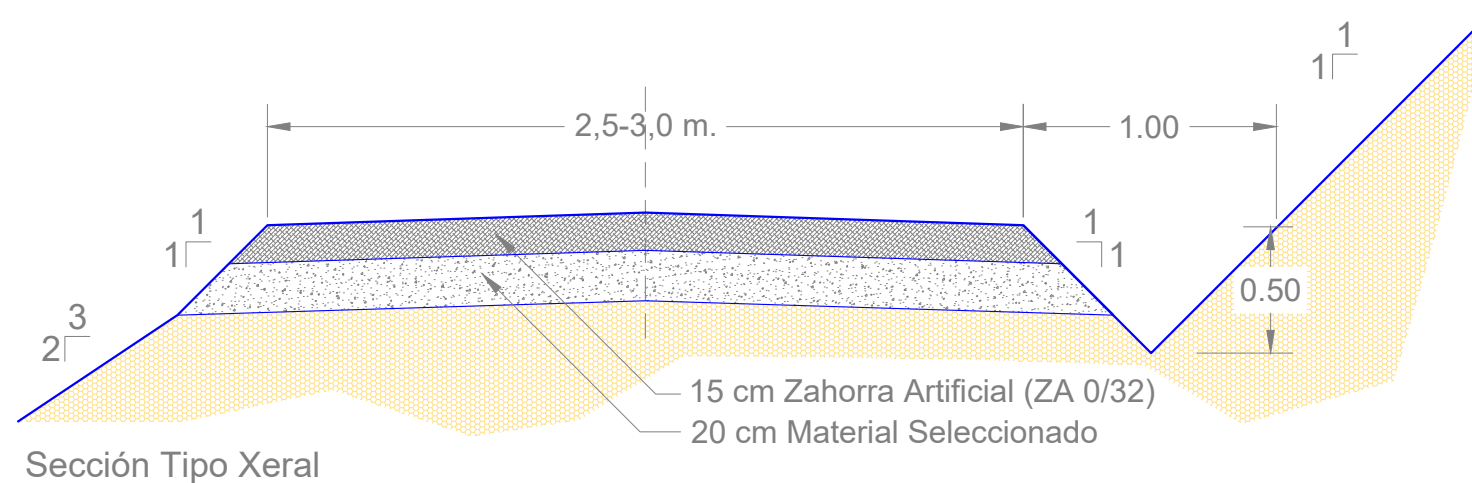


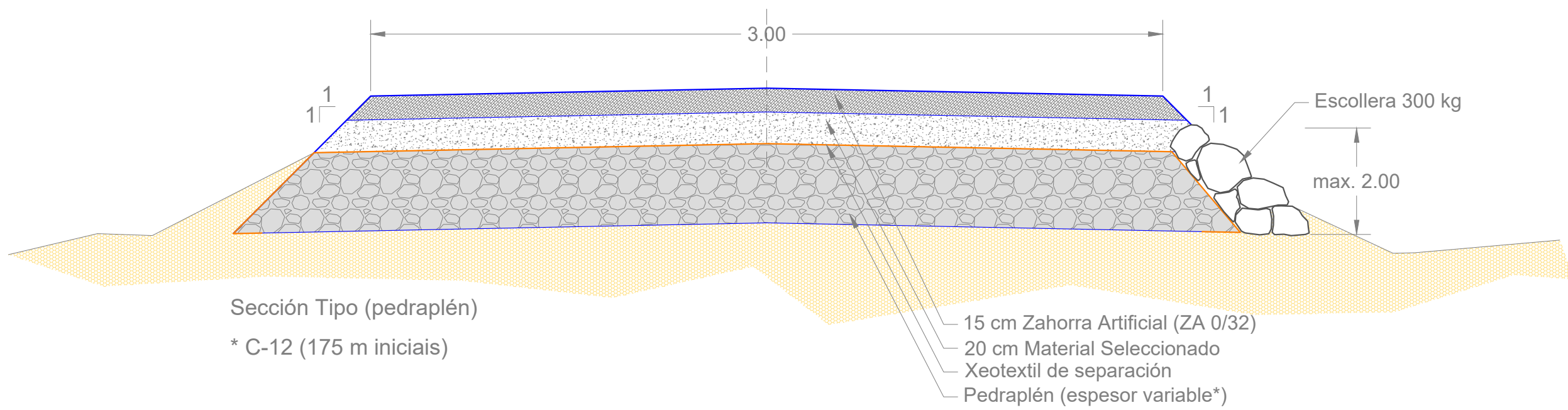
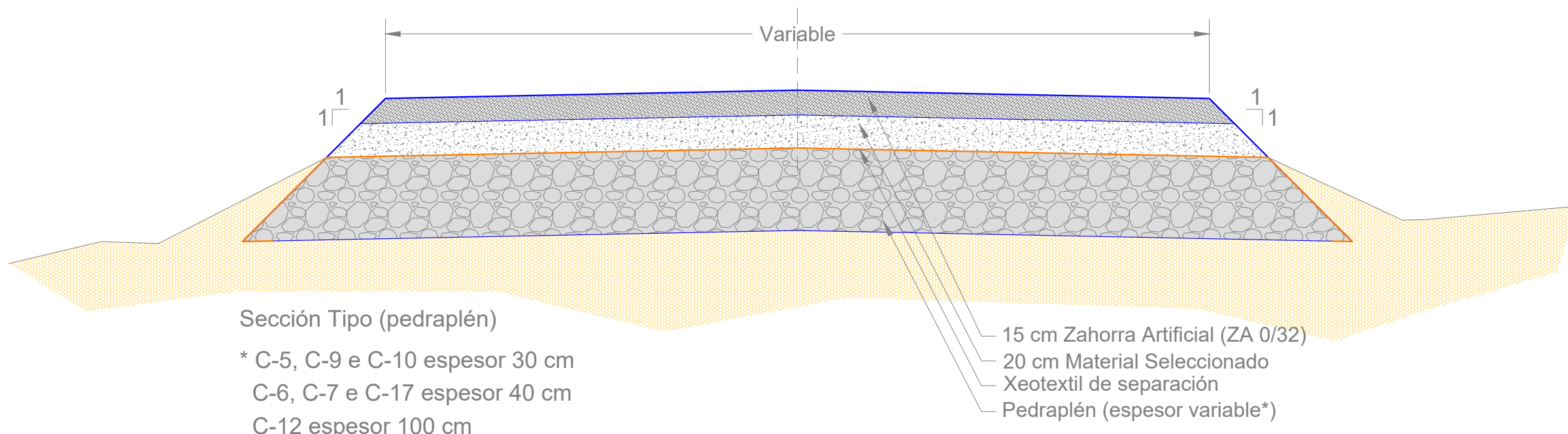
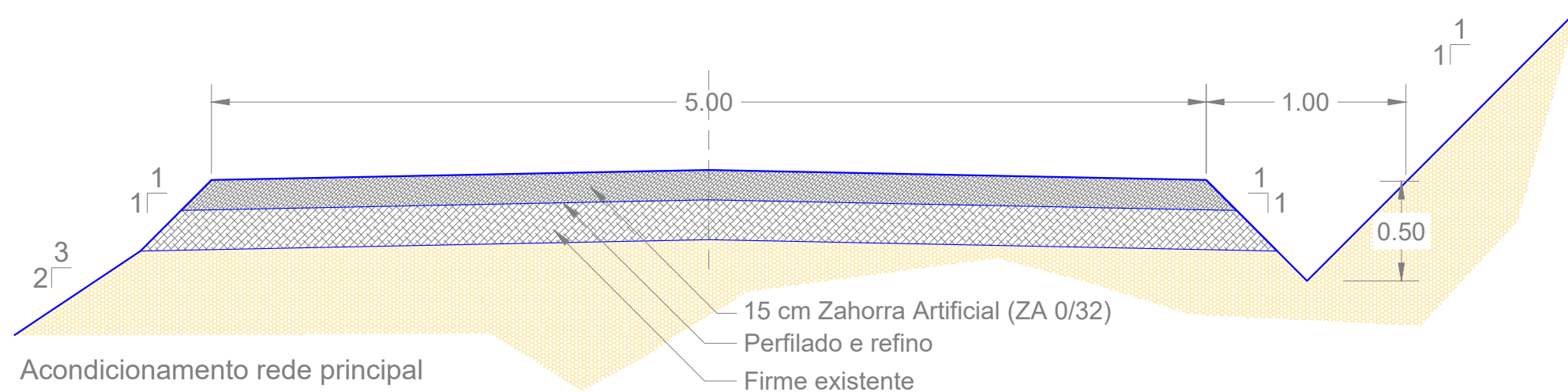






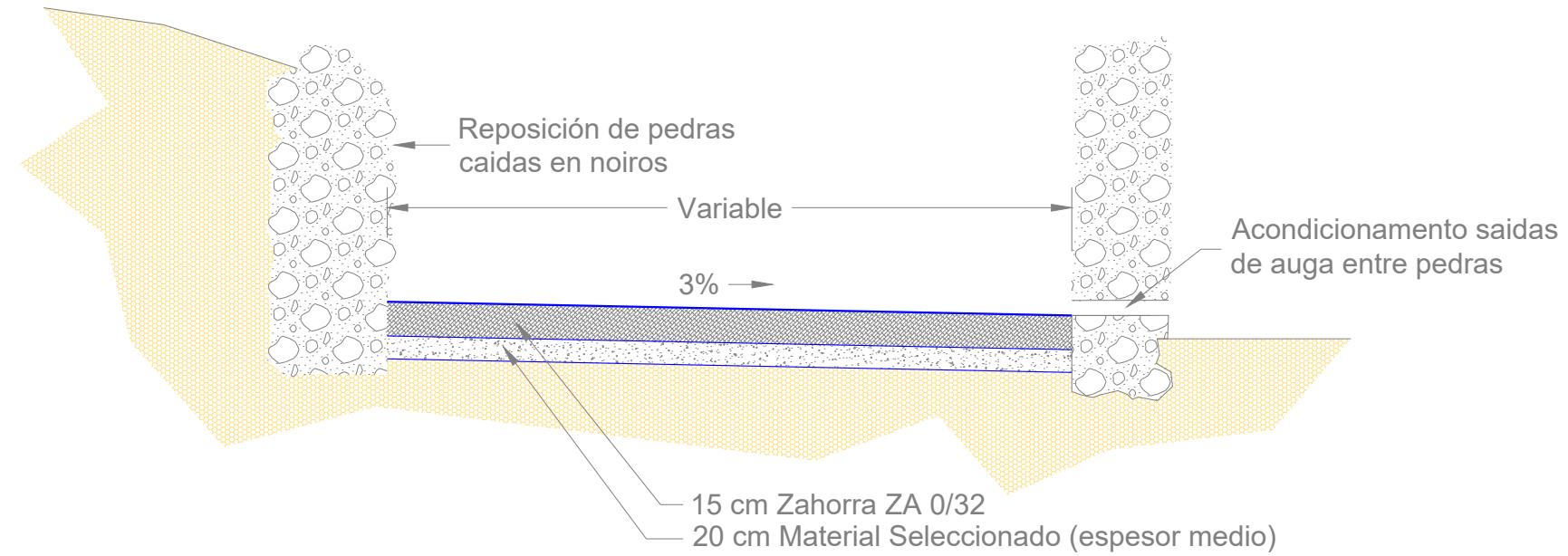




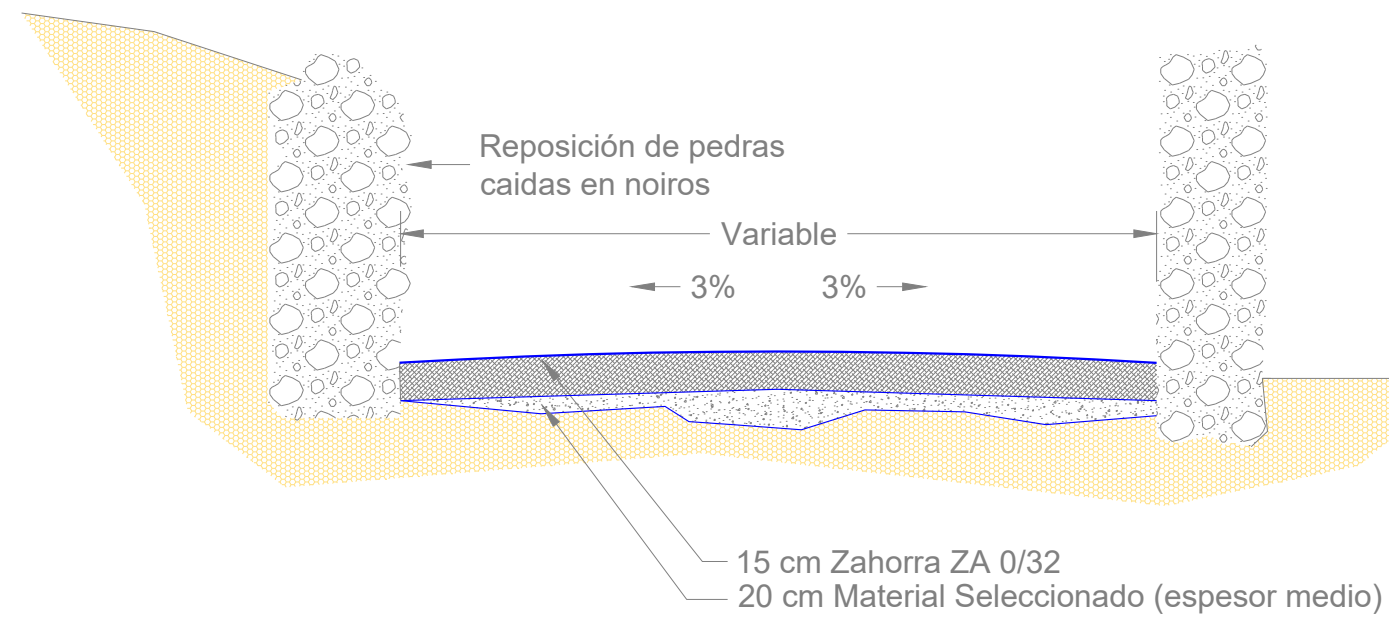


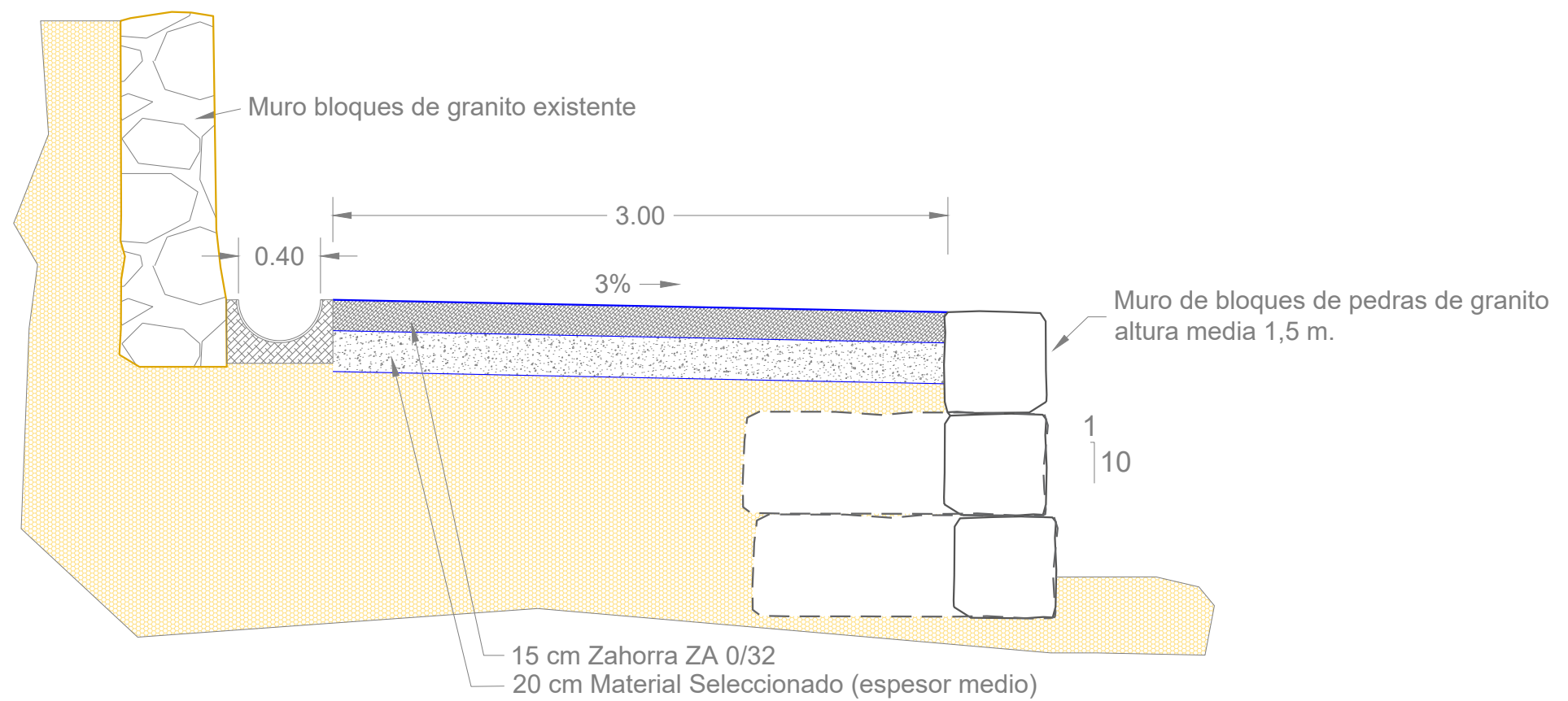
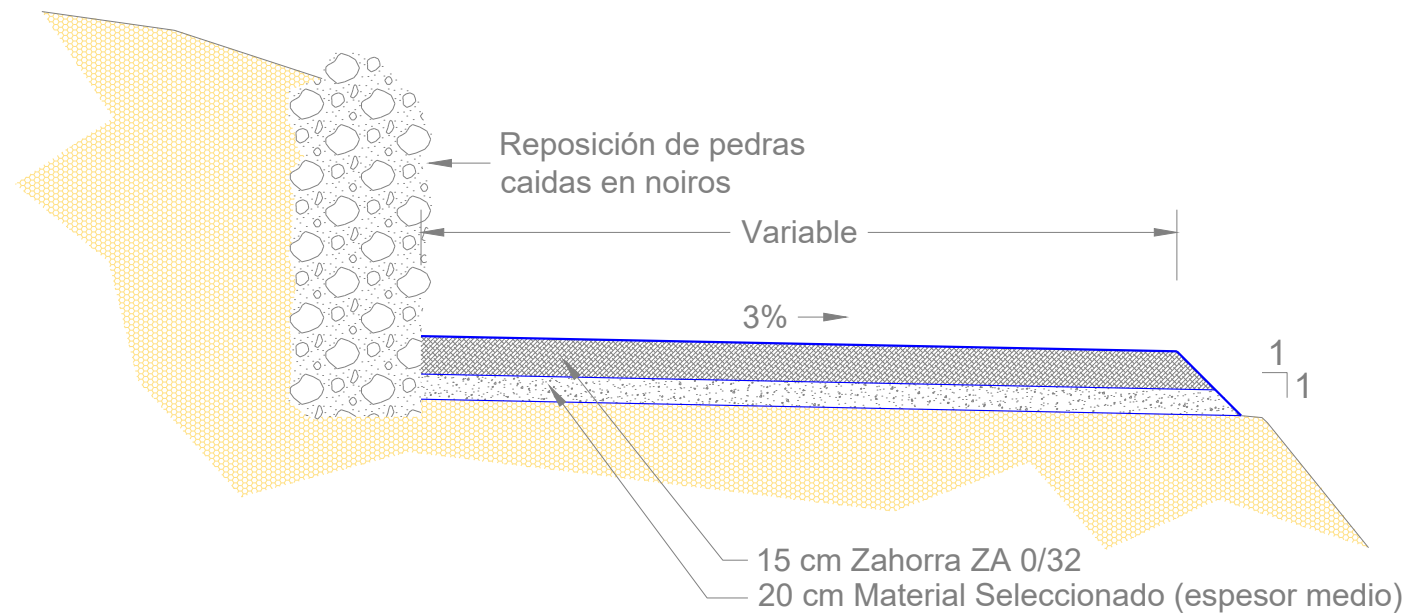
Tamaño impresión A3
Título de página: COCOP granjeo porcino db
Autor: ALEJANDRO
Fecha: 08.1.2018

H:\ALEJO\2018\Concentraciones\COOOS
08.1.2018

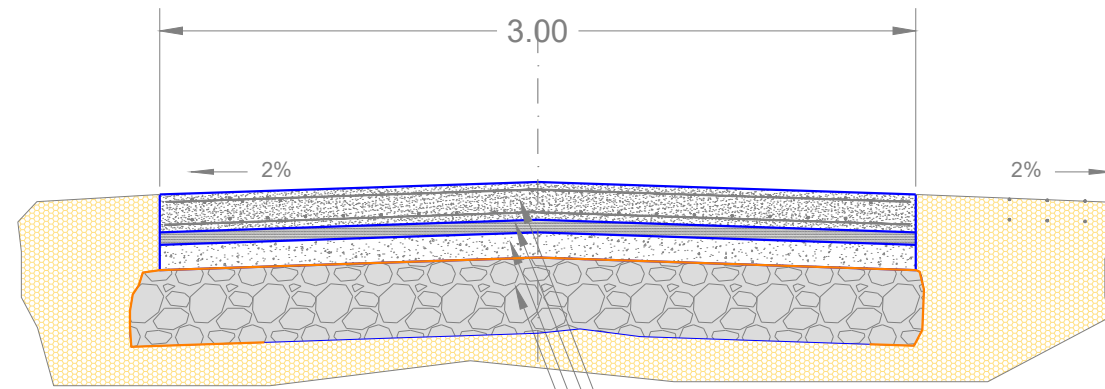


Seccións Tipo camiños estreitos



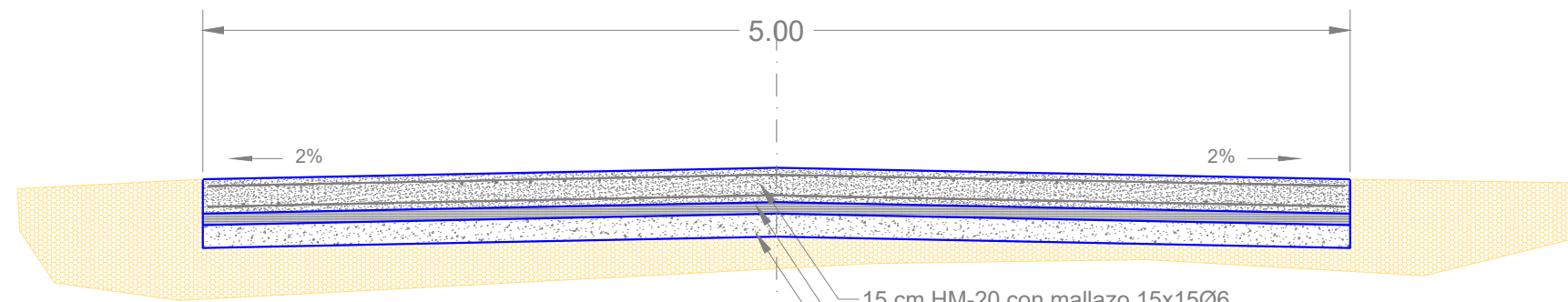


Seccións Tipo Acondicionamento C-16



Seccións Tipo Formigón C-9 (nova apertura)

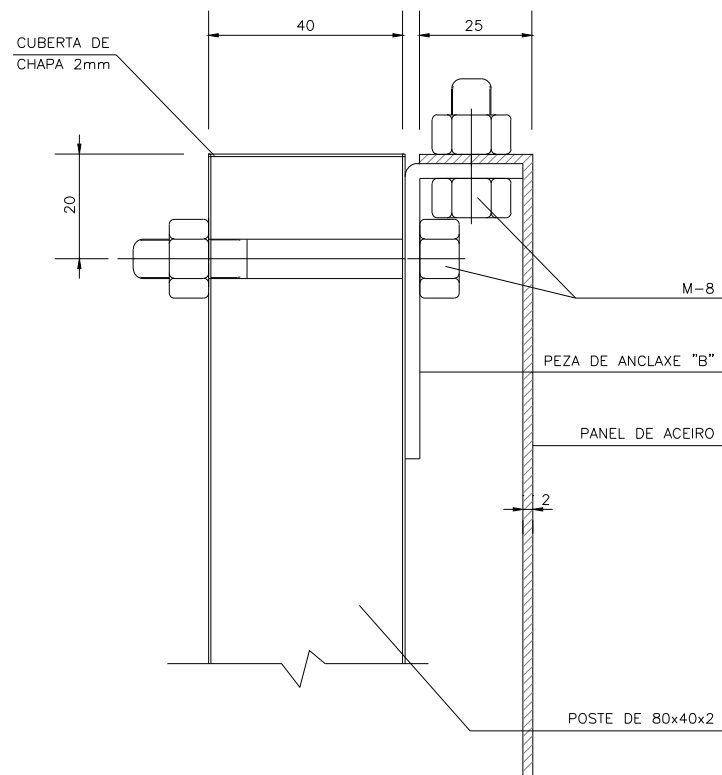
- 15 cm HM-20 con mallazo 15x15Ø6
- 5 cm gravilla regularización
- 10 cm material seleccionado
- 30 cm pedraplén



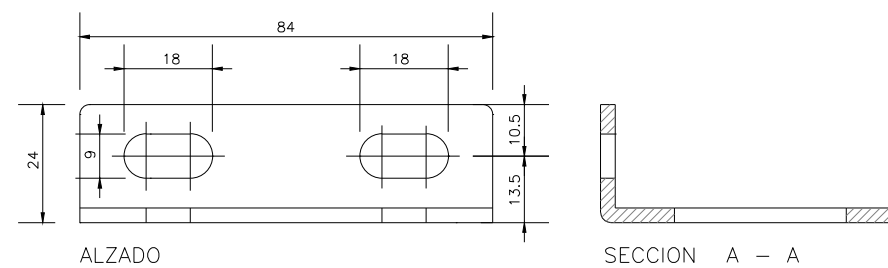
Seccións Tipo Formigón C-18, C-19 e C-20 (Rede princ.)

- 15 cm HM-20 con mallazo 15x15Ø6
- 5 cm gravilla regularización
- 10 cm material seleccionado

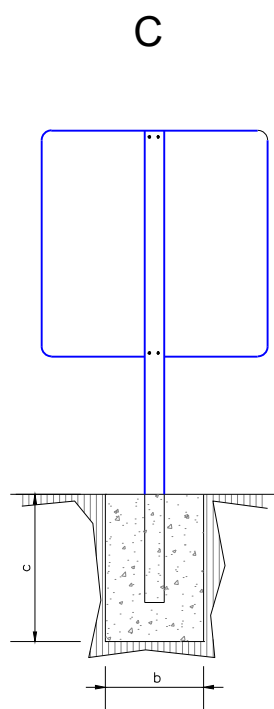
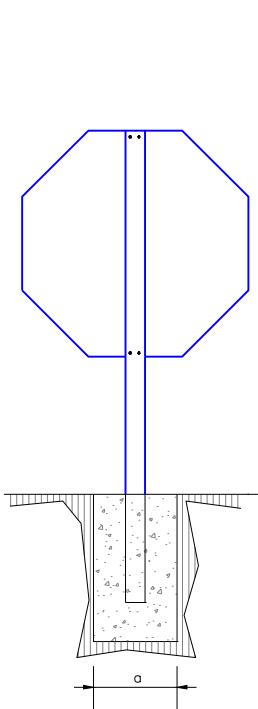
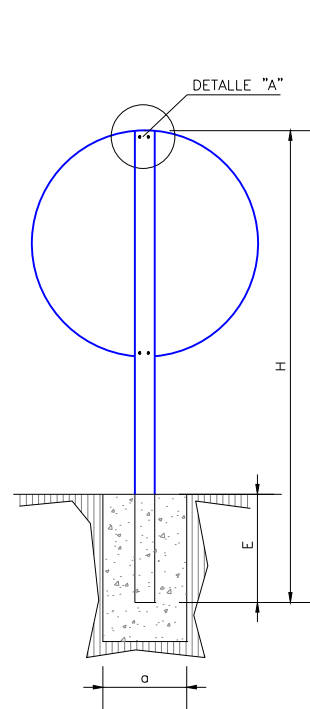
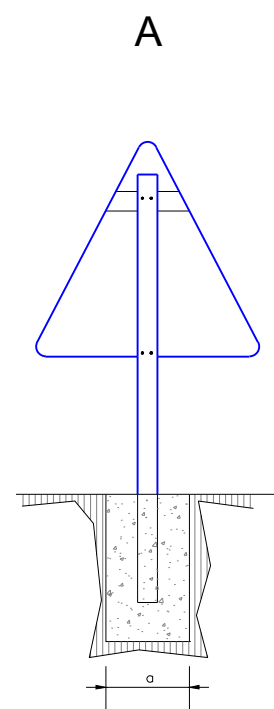
Nota: Previamente procederase a retirada do material aportado en fase anteriores, que será empregado para recheo doutros camiños, de xeito que o camiño quede a nivel do terreo facilitando a circulación do auga en épocas de encheta



DETALLE "A"



PEZA DE ANCLAXE "B"

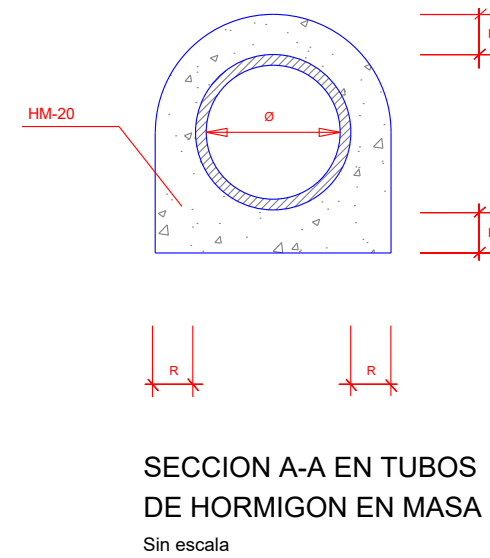
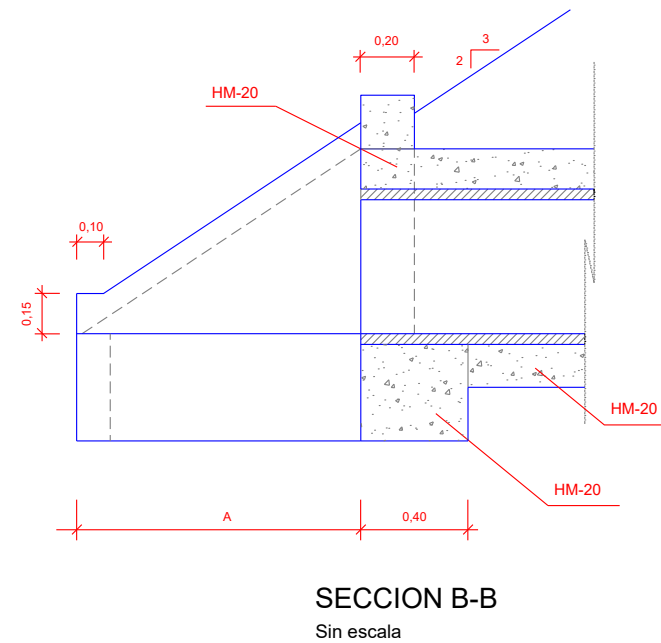
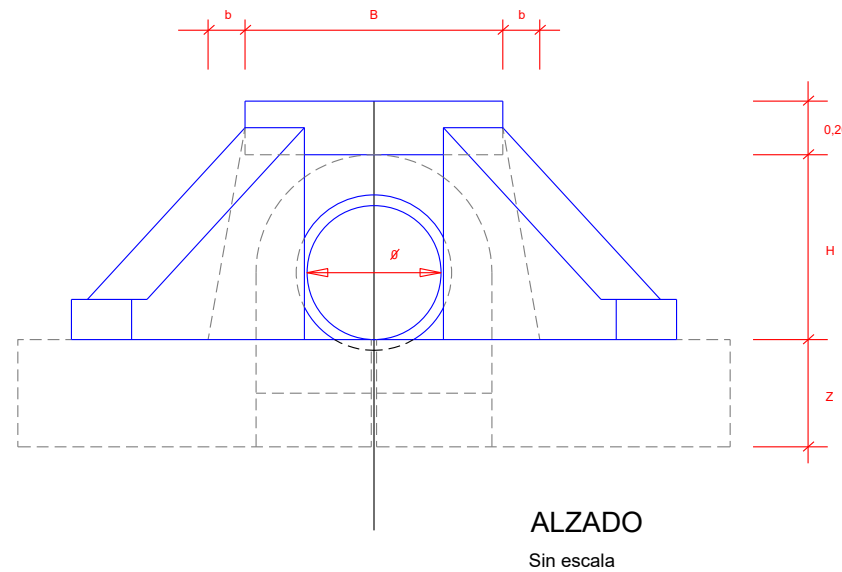


POSTE DE UNHA SINAL
S/E

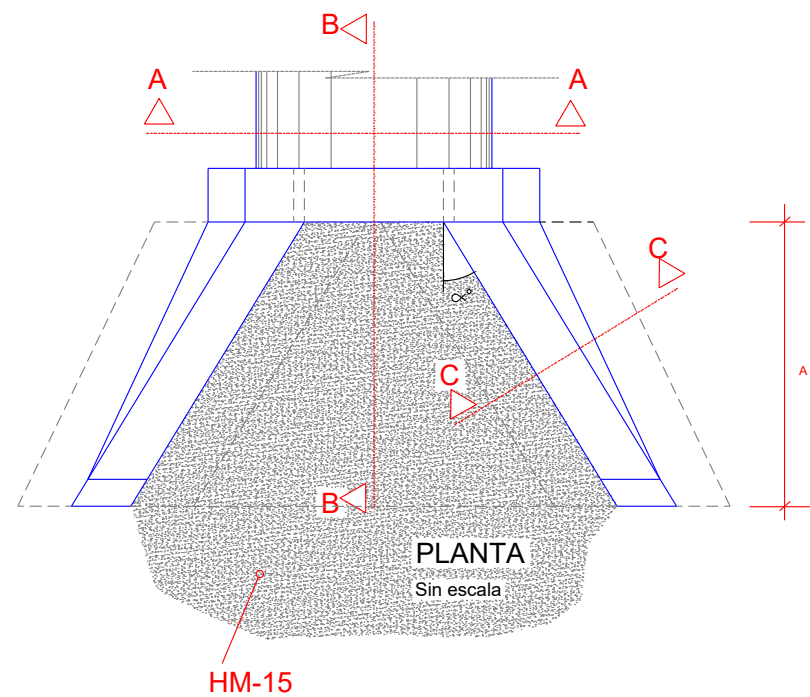
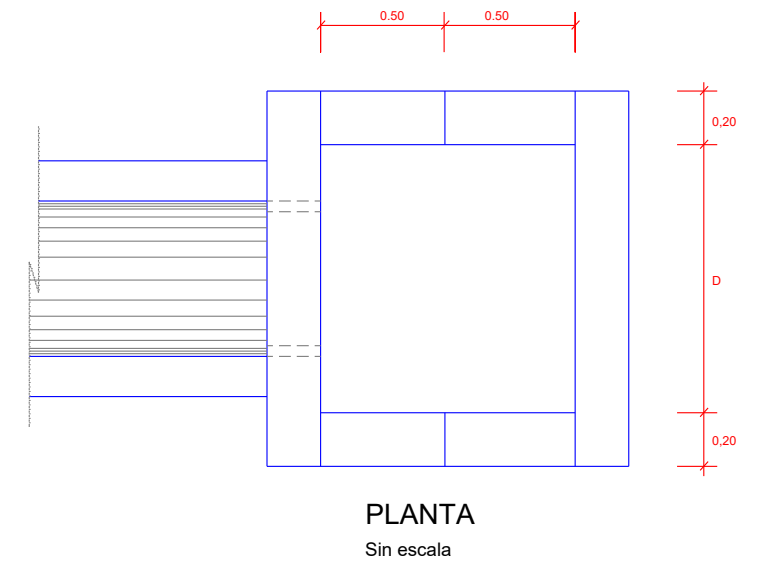
TABOA PARA SINAL NUN POSTE

SINAL TIPO	DIMENSIÓN	SECCION SOPORTE mm.	H		E	CIMENTACION		
			TRONCO O RAMAL	INTERSEC.		a	b	c
A	90 cm	80X40X2	220	170	52	30	40	60
B	ø 60 cm	80X40X2	212	162	52	30	40	60
C	60 X 60	80X40X2	212	162	52	30	40	60

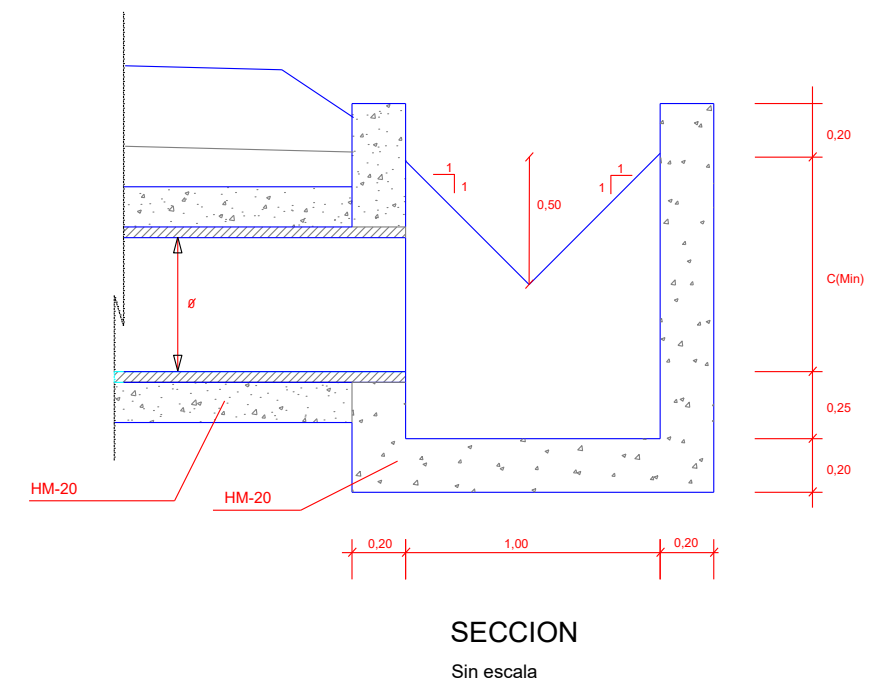
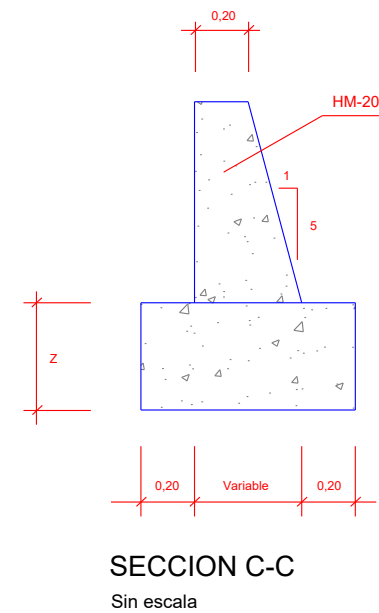
BOQUILLA PARA CAÑO



ARQUETA DE ENTRADA

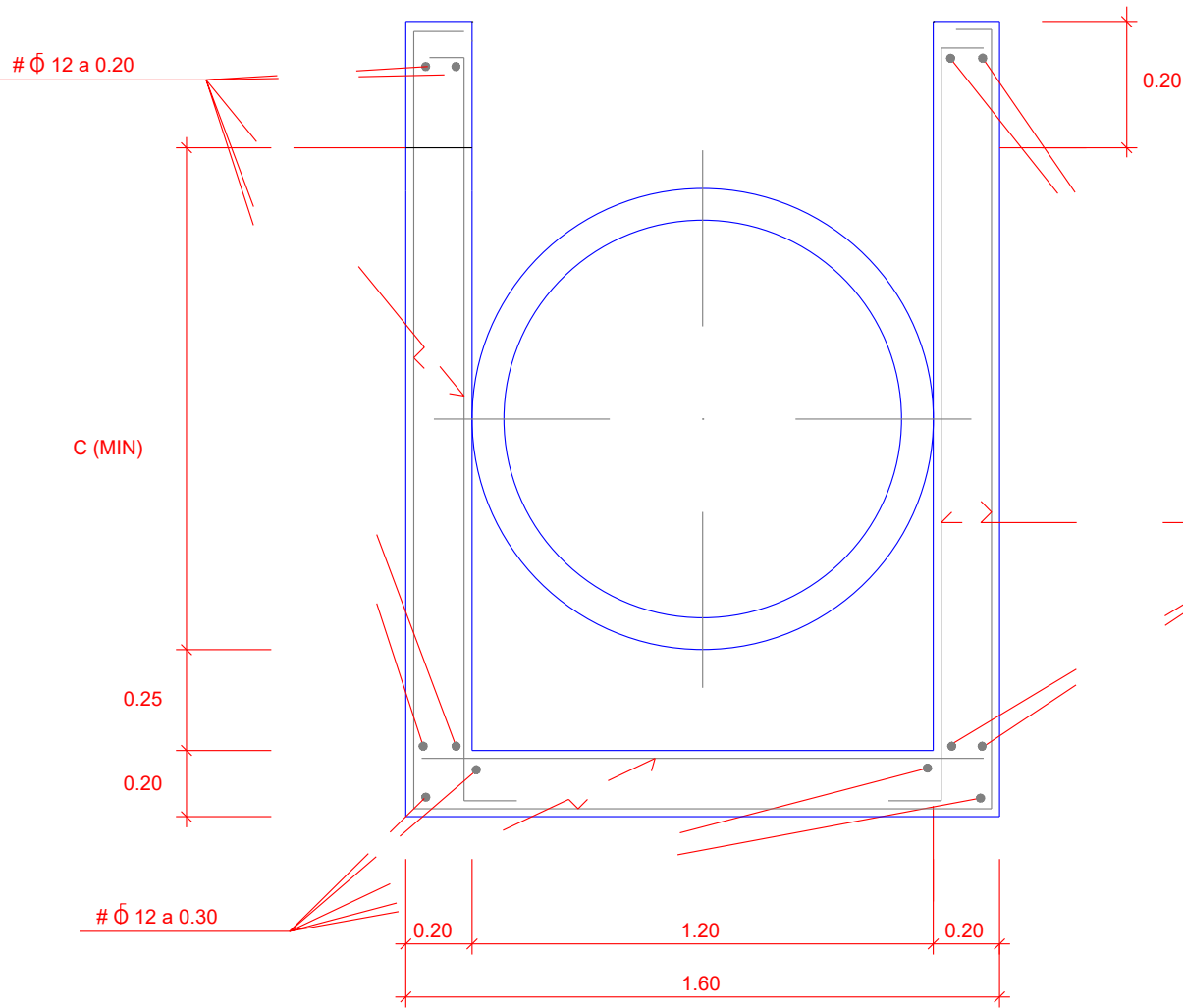


	DIMENSIONES GEOMÉTRICAS (Datos en metros)						
Diámetro	0,400	0,600	0,800	1,000	1,200	1,500	1,800
H	0,586	0,790	1,040	1,270	1,515	1,919	2,244
A	0,879	1,185	1,560	1,905	2,273	2,879	3,366
B	0,862	1,062	1,262	1,462	1,662	1,962	2,262
b	0,115	0,157	0,208	0,252	0,300	0,378	0,446
Z	0,300	0,400	0,500	0,500	0,600	0,600	0,700
R	0,120	0,120	0,150	0,150	0,180	0,250	0,250
C (mín)	0,586	0,790	1,040	1,270	1,515	1,919	2,244
e	0,066	0,070	0,090	0,120	0,135	0,169	0,194
D	0,800	1,000	1,000	1,300	1,400	1,700	2,000

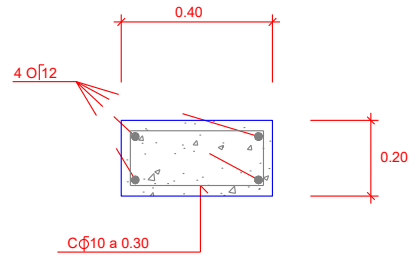


DETALLE DE BOQUILLA CON ALETAS PARA 1 TUBO DE HORMIGON ARMADO
Ø=1.20 m. Ø=1.50 m. Ø=1.80 m.

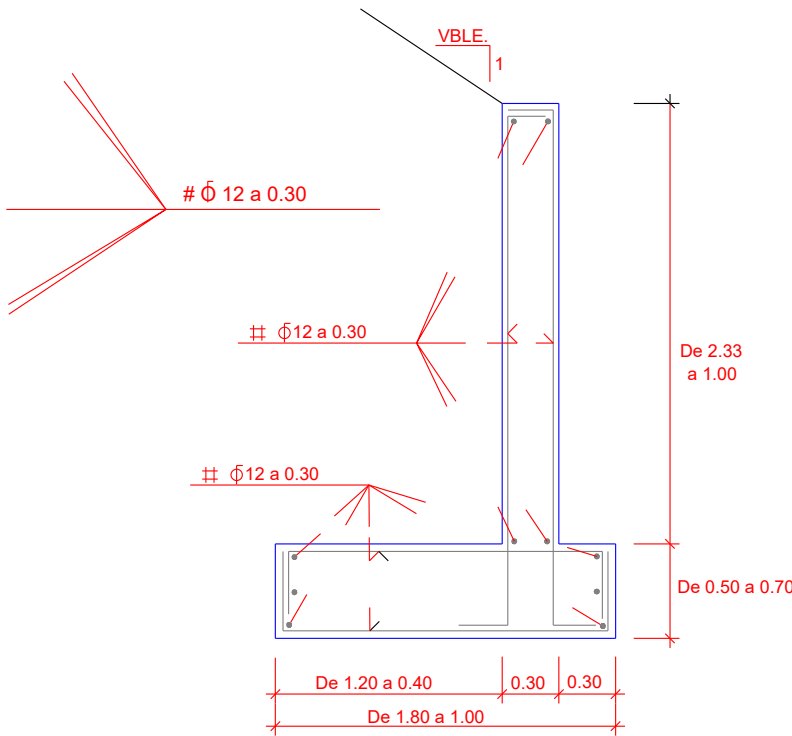
DETALLE DE ARQUETA PARA 1 TUBO DE HORMIGON ARMADO Ø=1.20 M.



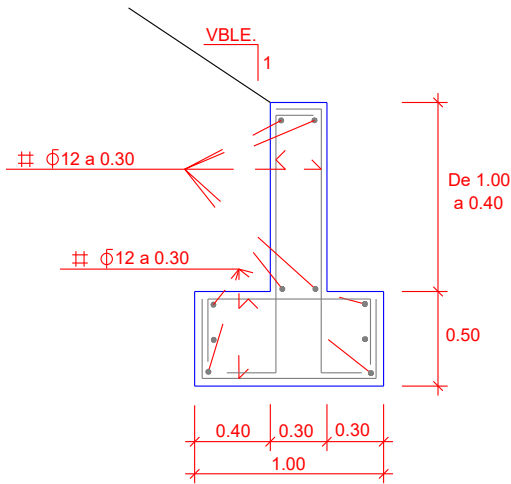
SECCION (Armaduras)
ESCALA 1:20



DETALLE ARMADURA IMPOSTA
ESCALA 1:20



SECCION ALETA (Armaduras)
ESCALA 1:40



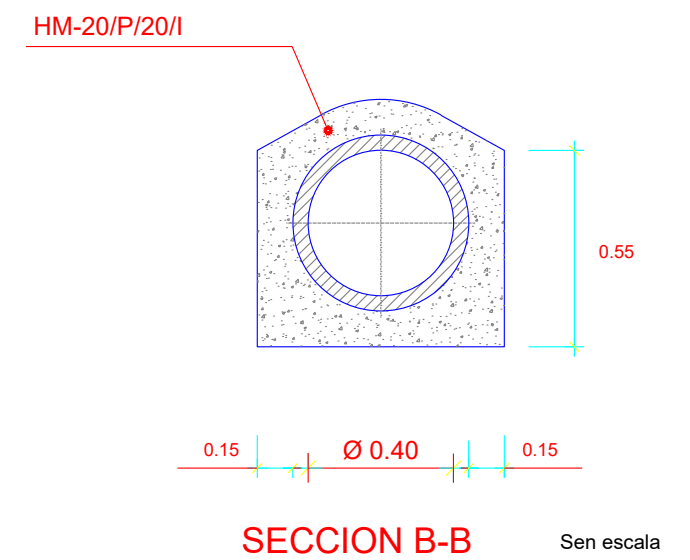
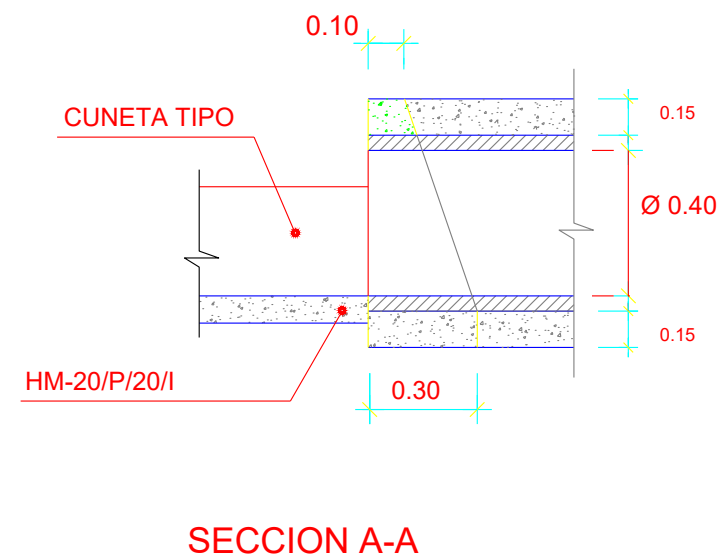
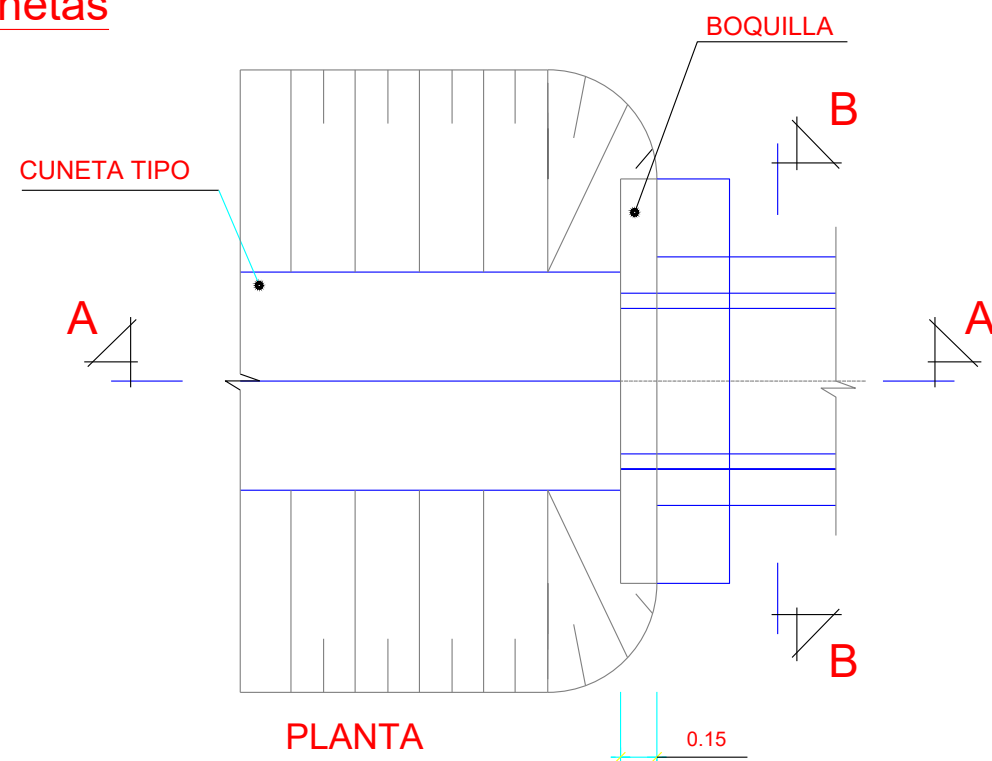
SECCION ALETA (Armaduras)
ESCALA 1:40

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES:

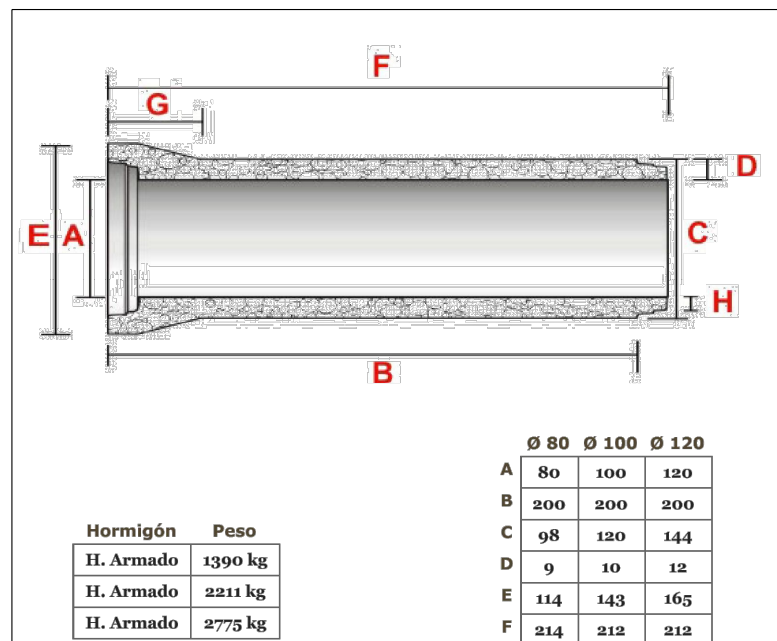
- ACEROS:
- PARA ARMAR CORRUGADO fyk 5100kg/cm² (AEH-500)
- HORMIGONES:
- PARA ARMAR fck ò 200 kg/cm²
- EN MASA fck ò 150 kg/cm²
- DE LIMPIEZA Y NIVELACION fck ò 125 kg/cm²
- RECUBRIMIENTOS:
- EN ALZADOS 3 cms.
- EN CIMIENTOS 4 cms.
- TIPOS DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD
PREVISTOS EN LOS CALCULOS:
- DEL ACERO NO SISTEMATICO γs=1,15
- DEL HORMIGON MEDIANTE PROBETAS EN OBRA (NORMAL) γc=1,50
- DE EJECUCION INTENSO (DAÑOS MEDIOS) γf=1,50

LA EJECUCION DE LA OBRA SE REALIZARA SEGUN LA INSTRUCCION "EHE"

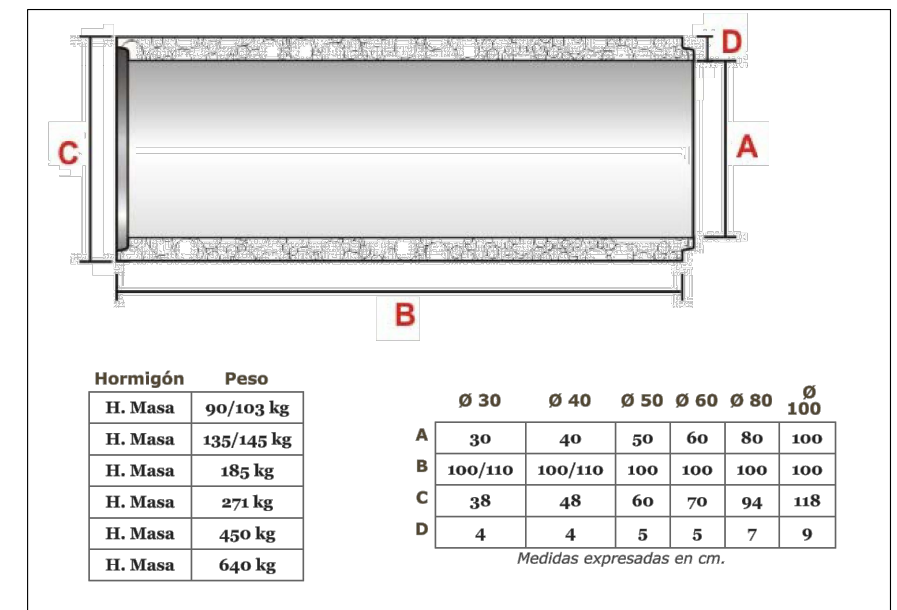
Salvacunetas

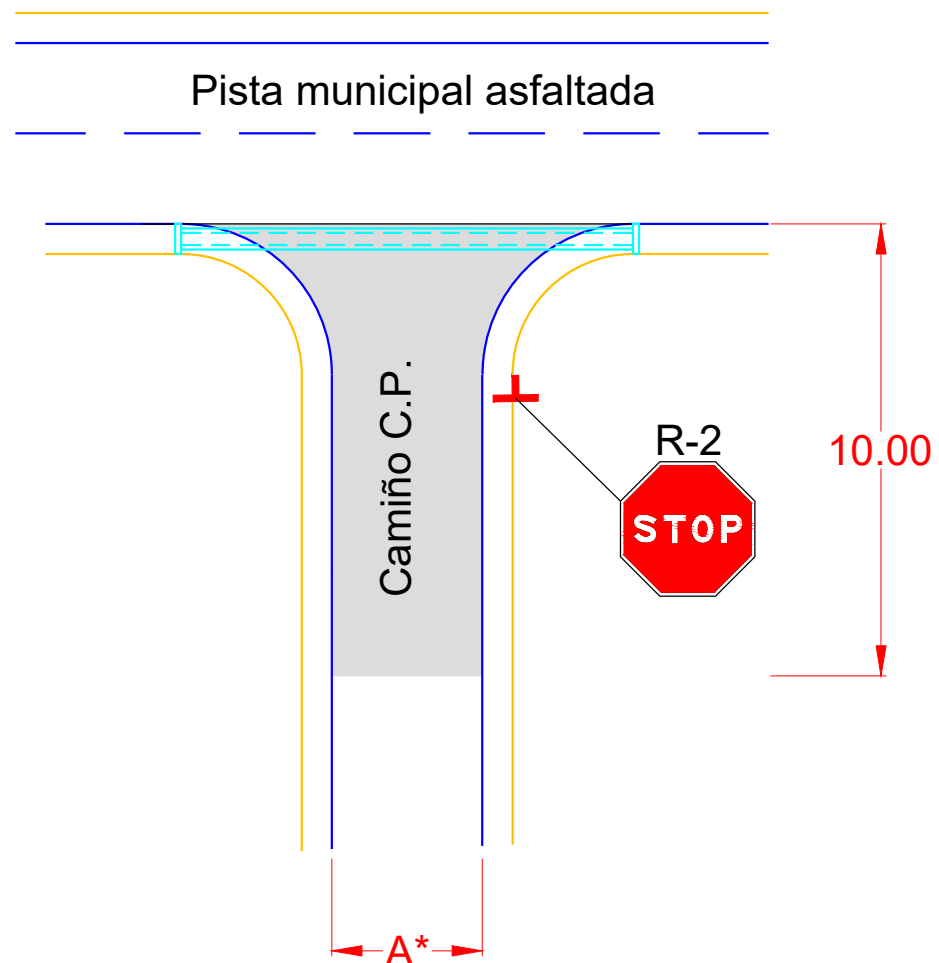


Tubos H.A. Ø 800 - 1200 mm



Tubos machofemiados Ø 30 a 100 cm





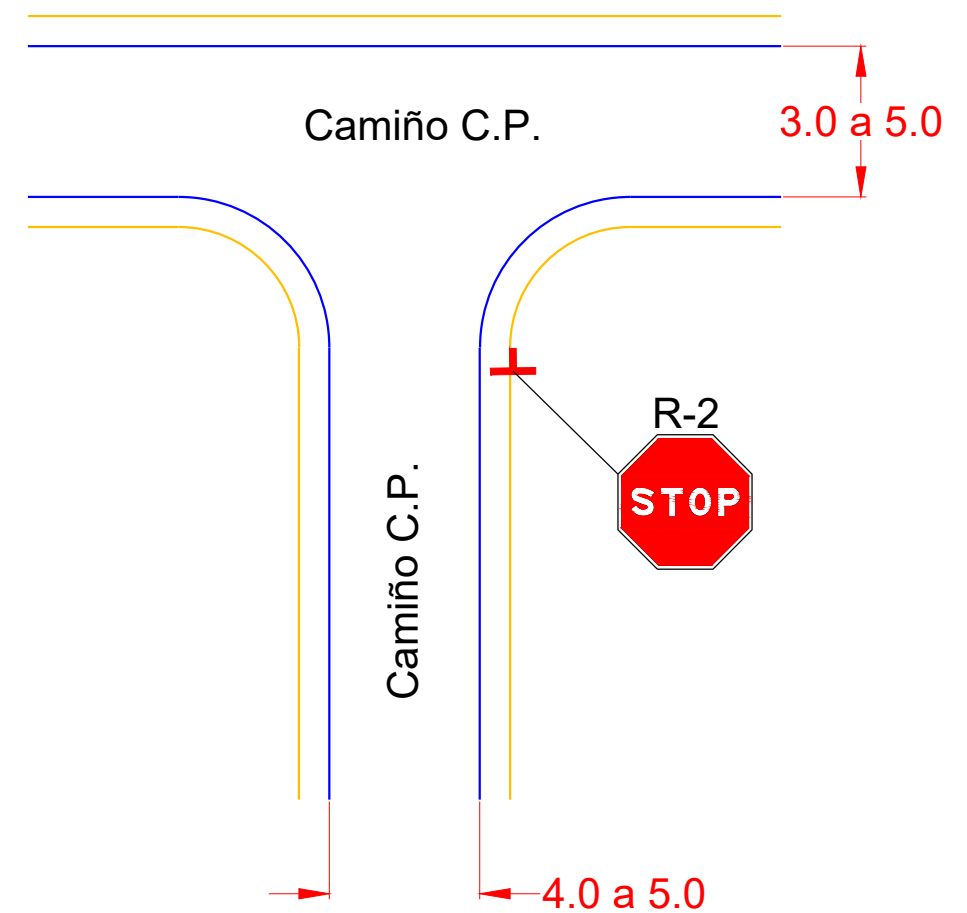
Superficie mín. con macadam e tratamentos superficiais

$$A = 3 \text{ m} = 55 \text{ m}^2$$

$$A = 4 \text{ m} = 65 \text{ m}^2$$

$$A = 5 \text{ m} = 75 \text{ m}^2$$

Salvagavias mín. Ø400 mm nos casos necesarios.



Salvagavias Ø400 mm nos casos necesarios.

PREGO DE CONDICIÓN

INDICE

TITULO I- INTRODUCCIÓN E XERALIDADES	1
CAPÍTULO I.1- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS APLICABLES A LAS OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PROYECTO	1
ARTIGO I.1.1- DEFINICIÓN	1
ARTIGO I.1.2- ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
ARTIGO I.1.3- DOCUMENTOS QUE DEFINEN AS OBRAS.....	1
CAPÍTULO I.2- CONDICIÓNS XERAIS.....	1
ARTIGO I.2.1- DESCRIPCIÓN DAS OBRAS	1
ARTIGO I.2.2- DISPOSICIÓNS XERAIS	2
ARTIGO I.2.3- INSPECCIÓN DAS OBRAS	2
ARTIGO I.2.4- COMPROBACIÓN DO REPLANTEO, PROG. DE TRABALLOS E ORDE DE INICIO DAS OBRAS	2
ARTIGO I.2.5- DESENROLO E CONTROL DAS OBRAS	2
ARTIGO I.2.6- RESPONSABILIDADES ESPECIAIS DO CONTRATISTA.....	2
ARTIGO I.2.7- MEDICIÓN E ABONO DAS OBRAS	2
I.2.7.1- ABONO DAS OBRAS	3
ARTIGO I.2.8- PARTIDA ALZADA DE ABONO INTEGRO.....	3
ARTIGO I.2.9- CONTROL PREVIO DOS MATERIAIS.....	3
ARTIGO I.2.10- COMPROBACIÓN DOS MATERIAIS	3
ARTIGO I.2.11- MATERIAIS NON ESPECIFICADOS	3
ARTIGO I.2.12- PRAZO DE EXECUCIÓN	3
ARTIGO I.2.13- LIMPEZA FINAL DAS OBRAS.....	4
ARTIGO I.2.14- RECEPCIÓN DAS OBRAS.....	4
ARTIGO I.2.15- LIQUIDACIÓN DAS OBRAS	4
ARTIGO I.2.16- PRAZO DE GARANTÍA	4
ARTIGO I.2.17- PREZOS CONTRADITORIOS.....	4
ARTIGO I.2.18- PROPIEDAD INDUSTRIAL E COMERCIAL	4
ARTIGO I.2.19- MEDIOS AUXILIARES	4
ARTIGO I.2.20- MODO DE ABOAR AS OBRAS INCOMPLETAS	4
ARTIGO I.2.21- ABONO DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA, PERO ACEPTABLE	4
ARTIGO I.2.22- SINALIZACIÓN E PROTECCIÓN DO TRÁFICO.....	5
ARTIGO I.2.23- GASTOS DE CARÁCTER XERAL A CARGO DO CONTRATISTA.....	5
ARTIGO I.2.24- REVISIÓN DE PREZOS	5
ARTIGO I.2.25- CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA.....	5
ARTIGO I.2.26- MODIFICACIÓNS NO PROXECTO	5
ARTIGO I.2.27- SUBCONTRATISTA OU DESTALLISTA.....	5
ARTIGO I.2.28- PROTECCIÓN DO MEDIO	5
ARTIGO I.2.29- XESTIÓN DE RESIDUOS.....	6
I.2.29.1- Definición.....	6
I.2.29.2- Normativa de obrigado cumprimento	6
I.2.29.3- Medición e abono.....	6
ARTIGO I.2.30- SEGURIDADE E SAÚDE NO TRABALLO.....	6
ARTIGO I.2.31- PREGO E DISPOSICIÓNS TÉCNICAS DE USO OBRIGATORIO.....	6
TITULO II- MATERIAIS BÁSICOS	10
CAPÍTULO II.1- CONDICIÓNS XERAIS	10
ARTIGO II.1.1- CEMENTOS.....	10
II.1.1.1- Definición.....	10
II.1.1.2- Condicións xerais	10
II.1.1.3- Denominacións	10
II.1.1.4- Transporte e almacenamento	10
II.1.1.5- Recepción e identificación.....	10
II.1.1.6- Control de calidade.....	10
II.1.1.7- Criterios de aceptación ou rexeito.....	10
II.1.1.8- Medición e abono.....	10
ARTIGO II.1.2- BETUMES ASFÁLTICOS	10
II.1.2.1- Definición.....	10
II.1.2.2- Condicións xerais	10
II.1.2.3- 211.3. Denominacións	11
II.1.2.4- Transporte e almacenamento	11
II.1.2.5- Recepción e identificación.....	12
II.1.2.6- Control de calidade.....	12
II.1.2.7- Medición e abono.....	12
ARTIGO II.1.3- EMULSIÓNS BITUMINOSAS	12
II.1.3.1- Definición.....	12
II.1.3.2- Condicións xerais	12
II.1.3.3- Denominacións	12

II.1.3.4- Criterios de aceptación ou rexeito.....	14
II.1.3.5- Medición e abono.....	14
ARTIGO II.1.4- BARRAS CORRUGADAS PARA FORMIGÓN ESTRUCTURAL (Art. 240 PG-3/75).....	14
II.1.4.1- Definición.....	14
II.1.4.2- Materiais.....	14
II.1.4.3- Subministración.....	15
II.1.4.4- Almacenamento	15
II.1.4.5- Recepción	15
II.1.4.6- Medición e abono.....	15
II.1.4.7- Especificacións técnicas e distintivos de calidade	15
ARTIGO II.1.5- MALLAS ELECTROSOLDADAS (Art. 241 PG-3/75).....	15
II.1.5.1- Definición.....	15
II.1.5.2- Materiais.....	15
II.1.5.3- Medición e abono.....	16
ARTIGO II.1.6- AUGA A EMPLEAR EN MORTEIROS E FORMIGONES (Art. 280 PG-3/75).....	16
II.1.6.1- Definición.....	16
II.1.6.2- Equipos	16
II.1.6.3- Criterios de aceptación e rexeitamento	16
II.1.6.4- Recepción	17
II.1.6.5- Medición e abono.....	17
ARTIGO II.1.7- ADITIVOS A EMPREGAR EN MORTEIROS E FORMIGONS (ART. 281 PG-3/75).-	17
II.1.7.1- Definición.....	17
II.1.7.2- Materiais.....	17
II.1.7.3- Execución.....	17
II.1.7.4- Medición e abono.....	17
ARTIGO II.1.8- PRODUCTOS FILMÓXENOS (ART 285 PG-3/75)	17
II.1.8.1- Definición.....	17
II.1.8.2- Materiais.....	18
II.1.8.3- Medición e abono.....	18
ARTIGO II.1.9- MADEIRA (ART. 286 PG-3/75)	18
II.1.9.1- Condicións xerais	18
II.1.9.2- Formas e dimensións.....	18
II.1.9.3- Madeira para encofrados e apeos	18
II.1.9.4- Medición e abono.....	18
ARTIGO II.1.10- XEOTEXTIS.....	18
II.1.10.1- Definición.....	18
II.1.10.2- Condicións xerais, usos e características	19
II.1.10.3- Transporte e almacenamento	19
II.1.10.4- Recepción e identificación.....	19
II.1.10.5- Control de calidade.....	19
II.1.10.6- Medición e abono.....	19
ARTIGO II.1.11- CLORURO DE POLIVINILO (PVC)	19
II.1.11.1- Definición.....	19
II.1.11.2- Características físicas.....	19
II.1.11.3- Medición e abono.....	20
ARTIGO II.1.12- MATERIAIS E ELEMENTOS NON DESCRITOS EN APARTADOS ANTERIORES	20

TITULO III- UNIDADES DE OBRA21

CAPÍTULO III.1- EXPLANACIÓN E MOVEMENTO DE TERRAS	21
ARTIGO III.1.1- TRANSPORTE ADICIONAL	21
ARTIGO III.1.2- DESPEXE E DESBROCE (Art. 300 PG-3/75)	21
III.1.2.1- Execución da obras	21
III.1.2.2- Medición e abono.....	21
ARTIGO III.1.3- DEMOLICIÓN (Art. 301 PG-3/75).....	21
III.1.3.1- Demolición das obras de fábrica e edificacións.....	21
III.1.3.2- Derrubamento	22
III.1.3.3- Demolición de firme e aceirado existente	22
III.1.3.4- Medición e abono.....	22
ARTIGO III.1.4- ESCARIFICACIÓN E COMPACTACIÓN DO FIRME EXISTENTE (Art. 303 PG-3/75)	23
III.1.4.1- Definición.....	23
III.1.4.2- Execución das obras	23
III.1.4.3- Medición e abono.....	23
ARTIGO III.1.5- LIMPEZA E APERTURA DE GABIAS.....	23
III.1.5.1- Definición.....	23
III.1.5.2- Execución das obras	23

III.1.5.3- Medición e abono	23
ARTIGO III.1.6- ESCAVACIÓNS.	24
III.1.6.1- Definición das escavacións	24
III.1.6.2- Escavación non clasificada	24
III.1.6.3- Execución das obras	24
III.1.6.4- Medición e abono	24
ARTIGO III.1.7- ACONDICIONAMENTO DE RASANTES.	24
III.1.7.1- Definición	24
III.1.7.2- Medición e abono	24
ARTIGO III.1.8- ESCAVACIÓN DE FOXOS (Art. 321 PG-3/75)	24
III.1.8.1- Definición	25
III.1.8.2- Clasificación das escavacións	25
III.1.8.3- Execución das obras	25
III.1.8.4- Tolerancias das superficies acabadas	25
III.1.8.5- Medición e abono	26
ARTIGO III.1.9- EXCAVACION PARA EMPRAZAMENTO E CIMENTOS.	26
III.1.9.1- Definición	26
III.1.9.2- Execución da obras	26
III.1.9.3- Medición e abono	26
ARTIGO III.1.10- TERRAPLÉNS. (Art. 330 PG-3/75).	26
III.1.10.1- Definición	26
III.1.10.2- Zonas do recheos tipo terraplen	26
III.1.10.3- Uso por zonas.	27
III.1.10.4- Medición e abono	27
ARTIGO III.1.11- PEDRAPLÉNS. (Art. 331 PG-3/75)	27
III.1.11.1- Definición	27
III.1.11.2- Materiais	28
III.1.11.3- Granulometría	28
III.1.11.4- Forma das partículas	28
III.1.11.5- Execución das obras	28
III.1.11.6- Limitacións da execución	28
III.1.11.7- Tolerancias das superficies acabadas	28
III.1.11.8- Medición e abono	29
ARTIGO III.1.12- PERFILADO E COMPACTACION DO FIRME EXISTENTE	29
III.1.12.1- Definición	29
III.1.12.2- Execución das obras	29
III.1.12.3- Medición e abono	29
ARTIGO III.1.13- RECHEOS LOCALIZADOS. (Art. 332 PG-3/75)	29
III.1.13.1- Definición	29
III.1.13.2- Materiais	30
III.1.13.3- Extensión e compactación	30
III.1.13.4- Recheo de foxos para instalación de canalizacións.	30
III.1.13.5- Limitacións da execución	31
III.1.13.6- Medición e abono	31
ARTIGO III.1.14- TERMINACIÓN E REFINO DA ESPLANACIÓN (Art. 340 PG-3/75)	31
III.1.14.1- Definición	31
III.1.14.2- Execución das obras	31
III.1.14.3- Tolerancias de rematado	31
III.1.14.4- Medición e abono	31
ARTIGO III.1.15- REFINO DE NOIROS (Art. 341 PG-3/75)	31
III.1.15.1- Definición	31
III.1.15.2- Execución das obras	31
III.1.15.3- Medición e abono	32
CAPÍTULO III.2- DRENAXE	32
ARTIGO III.2.1- GABIAS DE FORMIGÓN EXECUTADAS EN OBRA (ART. 400 PG-3/75)	32
III.2.1.1- Definición	32
III.2.1.2- Formigonado	32
III.2.1.3- Xuntas	32
III.2.1.4- Medición e abono	32
ARTIGO III.2.2- ARQUETAS E POZOS DE REXISTRO (ART. 410 PG-3/75)	33
III.2.2.1- Definición	33
III.2.2.2- Forma e dimensións	33
III.2.2.3- Materiais	33
III.2.2.4- Execución das obras	33
III.2.2.5- Medición e abono	33

ARTIGO III.2.3- CONDUCCIÓN	33
III.2.3.1- Tubos de PVC.....	33
III.2.3.2- Tubos de polietileno de alta densidade.....	34
III.2.3.3- Tubos de formigón en masa.....	34
III.2.3.4- Tubos de formigón armado.....	35
III.2.3.5- Colocación de canalizacións.....	36
III.2.3.6- Medición e abono.....	36
ARTIGO III.2.4- FOXOS DRENANTES (Art. 420 PG-3/75)	36
III.2.4.2- Medición e abono.....	37
CAPÍTULO III.3- FIRMES	37
ARTIGO III.3.1- MATERIAL SELECCIONADO	37
III.3.1.1- Medición e abono.....	37
ARTIGO III.3.2- ZAHORRA ARTIFICIAL	37
III.3.2.1- Materiais.....	37
III.3.2.2- Tipo e composición do material.....	37
III.3.2.3- Equipo necesario para a execución das obras.....	38
III.3.2.4- Execución das obras.....	38
III.3.2.5- Tramo de proba.....	39
III.3.2.6- Especificacións da unidade rematada.....	39
III.3.2.7- Limitacións da execución.....	40
III.3.2.8- Control de calidade.....	40
III.3.2.9- Criterios de aceptación ou rexeitamento.....	40
III.3.2.10- Medición a abono.....	41
ARTIGO III.3.3- MACADAM (TIPO M-II)	41
III.3.3.1- Execución.....	42
III.3.3.2- Medición e abono.....	42
ARTIGO III.3.4- REGAS CON GRAVILLA (Art. 533 PG-3/75)	42
III.3.4.1- Execución das obras.....	43
III.3.4.2- Medición e abono.....	43
CAPÍTULO III.4- ESTRUCTURAS	43
III.4.1.1- Armaduras de aceiro que hai que empregar en form. armado (art. 600 pg-3/75).....	43
III.4.1.2- Definición.....	43
III.4.1.3- Materiais.....	43
III.4.1.4- Forma e dimensións.....	43
III.4.1.5- Execución.....	43
III.4.1.6- Medición e abono.....	43
ARTIGO III.4.2- OBRAS DE FORMIGÓN EN MASA OU ARMADO (Art. 630 PG-3/75)	43
III.4.2.1- Definición.....	43
III.4.2.2- Materiais.....	44
III.4.2.3- Execución.....	44
III.4.2.4- Control da execución.....	44
III.4.2.5- Medición e abono.....	44
CAPÍTULO III.5- OBRAS DE FÁBRICA	44
ARTIGO III.5.1- MUROS DE CONTENCIÓN OU SOSTENEMENTO	44
III.5.1.1- Execución.....	44
III.5.1.2- Medición e abono.....	45
ARTIGO III.5.2- MURO DE PERPIAÑOS	45
III.5.2.1- Características técnicas.....	45
III.5.2.2- Criterio de medición en proxecto.....	45
III.5.2.3- Condicións previas que teñen que cumprirse antes da execución das unidades de obra.....	45
III.5.2.4- Proceso de execución.....	45
III.5.2.5- Condicións de terminación.....	45
III.5.2.6- Conservación e mantemento.....	45
III.5.2.7- Medición e abono.....	45
CAPÍTULO III.6- ELEMENTOS DE SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS	46
ARTIGO III.6.1- MARCAS VIAIS	46
III.6.1.1- Definición.....	46
III.6.1.2- Tipos.....	46
III.6.1.3- Materiais.....	46
III.6.1.4- Acreditación de los materiales.....	48
III.6.1.5- Criterios de selección.....	48
III.6.1.6- Especificacións da unidade rematada.....	50
III.6.1.7- Maquinaria de posta en obra.....	51
III.6.1.8- Execución.....	51
III.6.1.9- Limitacións á execución.....	52

III.6.1.10- Control de calidade.....	52
III.6.1.11- Criterios aceptación ou rexeitamento	52
III.6.1.12- Período de garantía	52
III.6.1.13- Medición e abono.....	53
<i>ARTIGO III.6.2- SINAIS E CARTEIS VERTICAIS DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTE</i>	<i>53</i>
III.6.2.1- Definición.....	53
III.6.2.2- Tipos	53
III.6.2.3- Materiais.....	53
III.6.2.4- Especificacións da unidade rematada	53
III.6.2.5- Execución.....	54
III.6.2.6- Limitacións á execución.....	54
III.6.2.7- Control de calidade.....	54
III.6.2.8- Criterios de aceptación ou rexeitamento	54
III.6.2.9- Período de garantía	55
III.6.2.10- Medición e abono.....	55
<i>ARTIGO III.6.3- BARREIRAS DE SEGURIDADE (704 PG-3/75).....</i>	<i>55</i>
III.6.3.1- Metálicas	55
III.6.3.2- Prefabricadas de formigón	55
III.6.3.3- Mixtas	55
III.6.3.4- Execución.....	55
III.6.3.5- Medición e abono.....	56
<i>ARTIGO III.6.4- SEGURIDADE E SINALIZACIÓN.....</i>	<i>56</i>
III.6.4.1- Medición e abono.....	56
<i>ARTIGO III.6.5- ACHEGUE E ESTENDIDO DE TERRA VEXETAL.....</i>	<i>56</i>
III.6.5.1- Medición e abono.....	56
<i>ARTIGO III.6.6- SEMENTAS E PLANTACIÓNS</i>	<i>56</i>
III.6.6.1- Sementas	56
III.6.6.2- Plantacións	57
<i>ARTIGO III.6.7- UNIDADES DE OBRAS NON DESCRITAS ESPECIFICAMENTE NO PRESENTE PREGO</i>	<i>64</i>

PREGO DE PRESCRIPCIÓNES TÉCNICAS PARTICULARES

TÍTULO I- INTRODUCCIÓN E XERALIDADES

CAPÍTULO I.1- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS APLICABLES A LAS OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PROYECTO

ARTIGO I.1.1- DEFINICIÓN

O presente Prego de Prescricións Técnicas Particulares, constitúe un conxunto de instrucións para o desenvolvemento das unidades de obra que nel se detallan e en todo aquilo que especificamente non o contradiga, será de aplicación o Prego de Prescricións Técnicas Xerais para obras de Estradas e Pontes PG-3, aprobado por O.M. do 6 de Febreiro de 1.976 e revisado parcialmente por OO.MM do 21 de Xaneiro de 1988 e 28 de setembro de 1989. Así mesmo para todos aqueles materiais ou unidades de obra non incluídas expresamente no presente Prego de Prescricións Técnicas Particulares será de aplicación o citado PG.3, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

De igual forma e en todo aquilo relativo a Saneamento considérase de obrigado cumprimento o Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Canalizacións de Saneamento aprobado por O.M. do 15 de Setembro de 1.986.

O conxunto de ambos os dous Pregos, contén ademais, a descrición xeral das obras, as condicións que han de cumprir os materiais, as instrucións para a execución, medición e abono das unidades de obra, e son a norma e guía que han de seguir o Director e o contratista.

Ademais son de aplicación as OO.MM. do 21 de xaneiro de 1988, 8 de maio de 1989, 31 de Xullo de 1989, 28 de Setembro de 1989 e 23 de Decembro de 1989, a Orde FOM 1382/2002, do 16 de Maio (B.O.E. nº 139, do 11 de xuño de 2002) e a Orde FOM 475/2002, do 13 de febreiro (B.O.E. 6 de marzo de 2002), así como todas as Ordenes Circulares aparecidas sobre modificación de determinados Artigos do Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Obras de Estradas e Pontes.

As normas deste Prego de Prescricións Técnicas Particulares prevalecerán, se é o caso, sobre as de Xeneral (P.P.T.G.).

ARTIGO I.1.2- ÁMBITO DE APLICACIÓN

As prescricións deste Prego serán de aplicación á construción, control, dirección e inspección das obras correspondentes ao Proxecto de Construción de " CAMIÑOS SECUNDARIOS NA ZONA DE REESTRUTURACIÓN PARCELARIA DE GODOS (CALDAS DE REIS – PONTEVEDRA)", así como as probas mínimas para a súa recepción, as condicións de medición e abono e as obrigas inherentes aos traballos realizados pola empresa adxudicataria das obras.

ARTIGO I.1.3- DOCUMENTOS QUE DEFINEN AS OBRAS

O Proxecto está constituído pola Memoria, os Planos, o presente Prego de Prescricións Técnicas Particulares e o Presuposto.

Na Memoria realízase a descrición xeral do Proxecto, incluíndo nos Anexos todos os cálculos e estudos que conduciron o proxectista ao deseño definitivo dos diferentes elementos que definen a obra.

Estes elementos represéntanse nos Planos, que constitúen o documento gráfico que define xeometricamente a obra.

O Prego de Prescricións Técnicas Particulares define a obra en canto á súa natureza e características físicas, así como os modos de execución, medición e abono das distintas unidades de obra.

Finalmente é no Presuposto onde se inclúen os prezos das diferentes unidades de obra a executar (Cadros de Prezos Nº 1 e Nº 2), así como a medición delas a partir dos Planos e, en función de prezos e medicións, o resumo do Presuposto.

Dos Documentos citados, son contractuais os Planos, o Prego de Prescricións Técnicas Particulares e os Cadros de Prezos Nº 1 e Nº 2. O resto dos Documentos que constitúen o presente Proxecto teñen un carácter meramente informativo, representando unha opinión fundada do Proxectista respecto da obra a realizar, pero sen supoñer unha certeza total nos datos que se subministran, correspondendo ao Contratista a misión de adquirir cos seus propios medios a información que precise para a execución das obras.

CAPÍTULO I.2- CONDICIÓNES XERAIS

ARTIGO I.2.1- DESCRIPCIÓN DAS OBRAS

No presente proxecto se recollen e valoran as actuacións necesarias para a execución da rede de camiños secundarios na zona de reestruturación parcelaria de Godos, Concello de Caldas de Reis, provincia de Pontevedra.

ARTIGO 1.2.2- DISPOSICIÓNS XERAIS

Adscrición das obras: Será de aplicación o disposto na cláusula 3 do Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para la contratación de obras do Estado (PCAG).

Dirección das obras: Será de aplicación o disposto na Lei de contratos del Estado, Regulamento Xeral de Contratación e Cláusula 4 do PCAG.

Funcións do Director: Será de aplicación o disposto no Artigo 101.3 do PG-3, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

Persoal do Contratista: Será de aplicación o disposto no Artigo 101.4 do PG-3, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

Ordes ó Contratista: Será de aplicación o disposto no Artigo 101.5 do PG-3, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

Libro de incidencias: Será de aplicación o disposto no Artigo 101.6 do PG-3.

Contradicións e Omisións do Proxecto: O especificado no Prego de Prescricións, aínda que estea omitido nos Planos ou viceversa, deberá ser executado coma se estivese exposto nestes Documentos, en caso de contradición entre Planos e Prego, prevalecerá o prescrito neste último. As omisións destes Documentos ou as descrições erróneas dos detalles da obra, que sexan manifestamente indispensables para o uso e costume deberán ser realizados, e non só non eximen ao Contratista da obriga de executar esta parte da obra, senón que deberá realizala coma se estivese completamente descrita nos Planos e Prego de Prescricións.

Documentos que se entregan ao Contratista: Será de aplicación o dispostos no Artigo 102.4 do PG-3, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

Documentos Contractuais: Será de aplicación o disposto no Artículo 102.4.1 do PG-3.

Documentos informativos: Será de aplicación o disposto no Artigo 102.4.2 do PG-3.

ARTIGO 1.2.3- INSPECCIÓN DAS OBRAS

O Construtor proporcionará á Dirección Técnica ou aos seus delegados toda clase de facilidades para os recoñecementos, replanteos, medicións e ensaios dos materiais, así como para a inspección da obra en todos os seus traballos, co obxecto de comprobar o cumprimento das condicións establecidas neste Prego, permitindo en acceso a tódalas partes da obra, así como aos talleres ou fábricas onde se producen os materiais ou se realicen traballos para as obras.

Serán de conta do Construtor, os gastos de Inspección e Vixilancia das obras así como todos os ensaios en Laboratorio oficial para a súa recepción e emprego en obra, dos materiais.

ARTIGO 1.2.4- COMPROBACIÓN DO REPLANTEO, PROG. DE TRABALLOS E ORDE DE INICIO DAS OBRAS

Será de aplicación o disposto no Artigo 103 do PG-3, apartado 2,3 e 4 e tódalas correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

ARTIGO 1.2.5- DESENROLO E CONTROL DAS OBRAS

Será de aplicación o especificado no Art. 104 do PG-3 sen que iso implique dereito do contratista a que se lle aboen os gastos ocasionados no sentido do especificado no Artigo 104.8 do PG-3, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores, incluíndose no prezo do Contrato, non só os de construción, senón tamén de conservación.

ARTIGO 1.2.6- RESPONSABILIDADES ESPECIAIS DO CONTRATISTA

Será de aplicación o disposto no Artigo 105 do PG-3, e tódalas correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

ARTIGO 1.2.7- MEDICIÓN E ABONO DAS OBRAS

Será de aplicación o disposto en ala Cláusula 65 do PCAG.

Cada clase de obra medirase exclusivamente no tipo de unidades, lineais, de superficie, de volume ou de peso, que en cada caso se especifique no Cadro de Prezos Nº 1. Excepcionalmente o Enxeñeiro Director das obras poderá autorizar previamente á execución de determinadas unidades, a súa medición e abono en unidades de distinto do tipo previsto, establecido, por escrito e coa conformidade do Contratista, os oportunos factores de conversión.

Cando haxa necesidade de pesar materiais directamente á súa recepción ou a medida que se empreguen en obra, o Contratista deberá situar, e á súa costa nos puntos que sinale o Enxeñeiro Director das Obras, as básculas ou instalacións necesarias debidamente contrastadas, para efectuar as medicións por peso requiridas. A súa utilización deberá ir precedida da aprobación do Enxeñeiro Director das Obras.

Todas as medicións básicas para a cubicación e abono de obras, incluído os levantamentos topográficos, que se utilicen a este fin, deberán ser conformados por representantes autorizados do Contratista e do Enxeñeiro Director das Obras, e aprobados por este. As unidades que haxan de quedar ocultas ou enterradas deberán ser medidas antes da súa

ocultación. Se a medición non se efectúa ao seu debido tempo, serán de conta do Contratista as operacións necesarias para levala a cabo.

I.2.7.1- ABONO DAS OBRAS

Todas as unidades de obra se abonarán aos prezos establecidos no Cadro de Prezos Nº 1 do Proxecto, coa alza ou baixa que resulte da adxudicación.

Os devanditos prezos abonaranse polas unidades determinadas e executadas conforme ás condicións que se establecen neste Prego e comprenden a subministración, transporte, manipulación e emprego dos materiais, a man de obra e a utilización da maquinaria e medios auxiliares necesarios para a súa execución, así como cantas necesidades circunstanciais preséntense para a realización e terminación das unidades de obra.

Todos os prezos unitarios a que se refiren as normas de medición e abono contidas no presente Prego de Prescricións Técnicas Particulares, entenderase que inclúen sempre a subministración, manipulación e emprego de todos os materiais necesarios para a execución das unidades de obra correspondente, a menos que especificamente exclúase algún no Artigo correspondente.

Así mesmo, entenderase que todos os prezos unitarios comprenden os gastos da maquinaria, man de obra, elementos accesorios, transporte, ferramentas e todas cantas operacións directas ou incidentais sexan necesarias para que as unidades de obra, rematadas conforme ao especificado neste Prego e nos Planos sexan aprobados pola Administración.

Igualmente entenderanse incluídos, os gastos ocasionados por:

- A ordenación de tráfico e sinalización das obras.
- A reparación dos danos inevitables causados polo tráfico.
- A conservación durante o prazo de garantía.
- Os incluídos no Artigo 106.3 do PG-3, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.
- Instalacións ou básculas necesarias, debidamente contrastadas, para efectuar as medicións en peso requiridas, situadas naqueles puntos que sinala o Director das Obras.

Os prezos indicados en letra no Cadro de Prezos Nº 1, coa rebaixa que resulte da licitación, son os que serven de base ao Contrato, e o Contratista non pode reclamar que se introduza modificación ningunha nelas, baixo ningún pretexto de erro ou omisión.

Os prezos do Cadro de Prezos Nº 2, coa rebaixa que resulte da licitación aplicárase única e exclusivamente nos casos en que é necesario aboar obras incompletas, cando por rescisión ou outra causa non cheguen a rematar os contratados.

ARTIGO I.2.8- PARTIDA ALZADA DE ABONO INTEGRO

Unha vez que se realice o acto ou se execute a obra definida na partida alzada de abono íntegro, procederase ao seu abono.

ARTIGO I.2.9- CONTROL PREVIO DOS MATERIAIS

Para a súa instalación en emprego en obra, deberán ser presentados á Dirección da mesma, catálogos e mostras dos distintos materiais, indicando as súas dimensións e características principais e facilitaralle os datos e mostras que esta lle solicite.

Non poderán empregarse materiais e equipos que non fosen aceptados previamente pola Dirección. Este control previo non implica unha recepción definitiva podendo ser rexeitados, se non cumpren o Prego de Prescricións do Proxecto. Debendo substituírse os materiais rexeitados por outros que cumpran as condicións esixidas.

ARTIGO I.2.10- COMPROBACIÓN DOS MATERIAIS

Comprobarase que os materiais utilizados son os aceptados no control previo e se corresponden coas mostras que obran en poder da Dirección.

As comprobacións que non se realicen en presenza e baixo control da Dirección deberán encomendarse a un Laboratorio oficial e homologado.

ARTIGO I.2.11- MATERIAIS NON ESPECIFICADOS

Todos os materiais serán de primeira calidade, e para o seu emprego en obra deberán ser previamente aprobados por Ila Dirección desta.

ARTIGO I.2.12- PRAZO DE EXECUCIÓN

O prazo de execución será o que a Superioridade sinala nas Cláusulas Administrativas Particulares da Contratación.

ARTIGO I.2.13- LIMPEZA FINAL DAS OBRAS

Unha vez que as obras se rematen, e antes da súa recepción provisional, todas as instalacións, materiais sobrantes, entullos, depósitos e edificios, construído con carácter temporal para o servizo da obra, e que non sexan precisos para a conservación durante o prazo de garantía, deberán ser removidos e os lugares da súa localización restaurados á súa forma orixinal.

A limpeza estenderase ás zonas de dominio, servidume e afección da vía, e tamén aos terreos que fosen ocupados temporalmente.

Todo iso se executará de forma que as zonas afectadas quedan completamente limpas e en condicións estéticas acordes coa paisaxe circundante.

ARTIGO I.2.14- RECEPCIÓN DAS OBRAS

Á terminación das obras e dentro do mes seguinte de producirse a súa entrega, procederase por parte da Administración a un acto formal e positivo de recepción e conformidade destas.

As obras atoparanse en bo estado e conforme ás prescricións previstas. O representante da Administración daralas por recibidas levantándose a correspondente Acta; comezando entón o Prazo de Garantía.

ARTIGO I.2.15- LIQUIDACIÓN DAS OBRAS

Dentro do prazo de **SEIS MESES**, a contar dende a data da Acta de Recepción realizarase a liquidación das obras, notificándollo ao Contratista e aboándolle o saldo resultante, no seu caso.

ARTIGO I.2.16- PRAZO DE GARANTÍA

O prazo de garantía será de **DOCE MESES**, durante este período son de conta do Contratista todas as obras que sexan necesarias para manter as obras en perfecto estado de conservación e conforme ás condicións establecidas no presente Prego.

ARTIGO I.2.17- PREZOS CONTRADITORIOS

En caso de necesidade de executar unha unidade non prevista no contrato, o contratista propondrá o seu importe nun prazo non inferior a un mes, antes da súa execución.

En calquera caso, a non existencia dun prezo unitario, non será xustificación de atraso na súa execución.

Como base para o cálculo do novo prezo, utilizaranse sempre os prezos descompostos básicos, de materiais, man de obra e maquinaria existentes no proxecto aprobado.

ARTIGO I.2.18- PROPIEDAD INDUSTRIAL E COMERCIAL

O Contratista farase responsable de toda clase de reivindicacións que se refiran á subministración e materiais, procedementos e medios utilizados para a execución das obras e que procedan de titulares de patentes, licenzas, planos, modelos ou marcas de fábrica ou de comercio.

No caso de que sexa necesario, corresponde ao Construtor obter as licenzas ou autorizacións precisas e soportar a carga dos dereitos e indemnizacións correspondentes.

En caso de accións de terceiros titulares de licenzas, autorizacións, planos, modelos, marcas de fábrica ou de comercio utilizadas polo Contratista para a execución dos traballos, o Contratista farase cargo das devanditas accións e das consecuencias que destas se deriven.

ARTIGO I.2.19- MEDIOS AUXILIARES

Os medios auxiliares de toda clase, necesarios para a execución das obras, mesmo as provisionais, se fose necesario realíza-las, considéranse comprendidas nos prezos das distintas unidades de obra, sen que o Contratista poida facer reclamación ningunha de modificación de prezos por este concepto.

ARTIGO I.2.20- MODO DE ABOAR AS OBRAS INCOMPLETAS

Se como consecuencia de rescisión, ou por outra causa fose preciso valorar obras incompletas, aplicaranse os prezos do Cadro de Prezos nº2, sen que poida pretendese a valoración de cada unidade de obra fraccionada noutra forma que a establecida no devandito Cadro.

ARTIGO I.2.21- ABONO DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA, PERO ACEPTABLE

Cando por calquera causa, fose mester valorar obras incompletas ou defectuosas, pero aceptables a xuízo da Dirección das Obras, esta determinará o prezo ou partida de abono despois de oír o Contratista, o cal deberá conformarse coa devandita resolución, salvo o caso en que, estando dentro do prazo de execución, prefira rematar as obras conforme ás condicións do Prego sen exceder do devandito prazo ou rexeitalo.

Unha vez efectuada a recepción provisional, procederase á medición xeral das obras que ha de servir de base para a súa valoración.

A liquidación das obras levarase a cabo despois de realizada a recepción definitiva, saldando as diferenzas existentes polos abonos a conta e descontando o importe das reparacións e obras de conservación que fora necesario efectuar durante o prazo de garantía no caso de que o Contratista non as realizara da súa conta.

ARTIGO I.2.22- SINALIZACIÓN E PROTECCIÓN DO TRÁFICO

Mentres dure a execución das obras cumpriranse a O.M. do 14 de Marzo de 1.960 e a orde Circular N°. sesenta e sete (N°. 67) da Dirección Xeral de estradas sobre sinalización de obras.

ARTIGO I.2.23- GASTOS DE CARÁCTER XERAL A CARGO DO CONTRATISTA

Serán de conta do Contratista os gastos que orixine o replanteo xeral ou a súa comprobación e os replanteos parciais, os de construción, desmontaxe e retirada de toda clase de construcións auxiliares, os de protección de materiais e a propia obra, contra todo dano, deterioración ou incendio, cumprindo os Regulamentos vixentes polo almacenamento de explosivos e carburantes, os de limpeza e evacuación de desperdicios e lixos, os de construción e conservación de camiños provisionais, desaugadoiros, sinais de tráfico e demais recursos necesarios para proporcionar seguridade e demais dentro das obras, os de retirado, á fin das obras das instalacións para a subministración de auga e enerxía eléctrica necesarios para as obras, así como a adquisición da devandita auga e enerxía. A retirada dos materiais rexeitados, a corrección de deficiencias observadas, posta de manifesto polos correspondentes ensaios e probas, que proceden as deficiencias de materiais ou dunha mala construción.

Nos casos de rescisión de contrato, calquera que sexa a causa que o motive, será así mesmo, de conta do Contratista os gastos orixinados pola liquidación, tal como os de retirada dos medios auxiliares ou non na execución das obras proxectadas.

ARTIGO I.2.24- REVISIÓN DE PREZOS

En canto a revisión de prezos estarase ó disposto nos artigos do 89 ó 94 do Real Decreto Lexislativo 3/2011, do 14 de novembro, polo que se aproba o texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público Lei 30/2007 de Contratos do Sector Público. En caso de ter dereito a revisión a fórmula ou fórmulas a aplicar serán as que se indican no Prego de Cláusulas Administrativas Particulares da contratación, con independencia das que figuren na memoria do presente Proxecto.

ARTIGO I.2.25- CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA

As clasificacións a esixir os contratistas, segundo Real Decreto 1098/2001, para a execución das obras incluídas no Presente Proxecto, serán as que especifique o Prego de Cláusulas Administrativas Particulares, sen prexuízo das clasificacións propostas na Memoria do presente Proxecto.

ARTIGO I.2.26- MODIFICACIÓNS NO PROXECTO

A Administración poderá introducir no proxecto antes de empezar as obras ou durante a súa execución as modificacións que sexan necesarias para a normal construción destas, aínda que non se previran no proxecto e sempre que o sexan sen separarse do seu espírito ou recta interpretación. Tamén poderá introducir aquelas modificacións que produzan aumento ou diminución e aínda supresión.

ARTIGO I.2.27- SUBCONTRATISTA OU DESTALLISTA

O Adxudicatario ou Contratista xeral poderá dar arreo en subcontrato calquera parte das obras, pero coa previa autorización da Administración.

A obra que o Contratista pode dar a arreo, non poderá exceder do vinte e cinco por cento (25%) do valor total de cada contrato, salvo autorización expresa da Dirección da Obra.

La Dirección das Obras esta facultada para decidir a exclusión dun destallista por estimalo incompetente ou non reunir as necesarias condicións. Comunicada esta decisión ao Contratista, este deberá tomar as medidas oportunas e inmediatas para a rescisión deste traballo. O Contratista será sempre responsable ante Ila Administración de todas as actividades dos destallista e das obrigas derivadas do cumprimento das condicións expresadas neste Prego.

ARTIGO I.2.28- PROTECCIÓN DO MEDIO

O Contratista estará obrigado a proporcionar os medios adecuados para evitar a contaminación do aire, cursos de auga, encoros, mares, cultivos, montes e, en xeral, calquera clase de ben público ou privado que puidese producir a execución das obras, a explotación de canteiras, os talleres e demais instalacións auxiliares, aínda que estiveran situadas en terreos da súa propiedade. Os límites de contaminación admisible serán os definidos como tolerables, en cada caso, polas disposicións vixentes ou pola Autoridade competente.

O Contratista estará obrigado a cumprir as ordes do Director para manter os niveis de contaminación, dentro da zona de obras, por debaixo dos límites establecidos na normativa vixente e no Plan de Seguridade e Saúde. O Director definirá, en consecuencia, estes límites en cada caso particular.

Tanto nas escavacións en préstamos coma nas entulleiras ou vertedoiros as obras axustaranse a un programa, aprobado polo Director para reducir o seu impacto ambiental residual, entendendo por tal o de carácter permanente unha vez finalizados os traballos. Os efectos a considerar ao respecto concrétnanse na afectación á paisaxe e na incidencia sobre as augas superficiais.

ARTIGO I.2.29- XESTIÓN DE RESIDUOS

I.2.29.1- Definición

Operacións destinadas á xestión dos residuos xerados en obra: residuo de construción ou demolición ou material de escavación.

Consideráronse as seguintes operacións:

- Clasificación dos residuos en obra
- Transporte ou carga e transporte do residuo: material procedente de escavación ou residuo de construción ou demolición
- Subministración e retirada do colector de residuos
- Deposición do residuo non reempregado en instalación autorizada de xestión onde se aplicará o tratamento de valorización, selección e almacenaxe ou eliminación

I.2.29.2- Normativa de obrigado cumprimento

- Real decreto 105/2008, do 1 de febreiro, por que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición Orde MAM/304/2002, do 8 de febreiro, pola que se publican as operacións de valorización e eliminación de residuos e a lista europea de residuos.
- Corrección de erros da Orde MAM/304/2002, do 8 de febreiro, por que se publican as operacións de valorización e eliminación de residuos e lista europea de residuos.
- Real decreto 108/1991, do 1 de febreiro, sobre a prevención e redución da contaminación do medio ambiente producido polo amianto.

I.2.29.3- Medición e abono

O presuposto correspondente a este apartado atópase no presuposto xeral do proxecto e medírase e aboarase segundo os prezos que figuran nos cadros de prezos do presuposto xeral.

ARTIGO I.2.30- SEGURIDADE E SAÚDE NO TRABALLO

Defínese como seguridade e saúde no traballo ás medidas e precaucións que o Contratista está obrigado a realizar e adoptar durante a execución das obras para prevención de riscos, accidentes e enfermidades profesionais, así como os derivados dos traballos de reparación, conservación, entretemento, e as instalacións preceptivas de hixiene e benestar dos traballadores.

De acordo co Real Decreto 1627/1997, do 24 de Outubro, aplicable ao presente Proxecto, o Contratista elaborará un Plan de Seguridade e Saúde axustado á súa forma e medios de traballo.

A valoración deste Plan non implicará variación do Presuposto resultante do Estudio de Seguridade e Saúde deste Proxecto, que servirá de base para a elaboración do citado plan, entendéndose que calquera exceso está comprendido na porcentaxe de custos indirectos que forman parte dos prezos do Proxecto.

Tódolos materiais serán de primeira calidade, e para o seu su emprego en obra deberán ser previamente aprobados pola Dirección Facultativa.

ARTIGO I.2.31- PREGO E DISPOSICIÓNS TÉCNICAS DE USO OBRIGATORIO

O presente Proxecto cumpre cos Pregos e Disposicións Técnicas vixentes de uso obrigatorio tanto Nacionais como Autonómicas.

Ademais do especificado no presente Prego de Prescricións Técnicas Particulares, son de aplicación as seguintes disposicións:

Administracións públicas

- *Ley 9/2017, de 8 de novembro, de Contratos del Sector Público*
- *Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que se establecen para la contratación de esta Obra.*
- *Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, según Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre.*

Auga

- *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento, según Orden de 28 de julio de 1974.*
- *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento, según Orden de 15 de septiembre de 1986.*

Cementos

- *Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16), segundo Real Decreto 256/2016, de 10 de xuño.*

Estradas

- *Ley 37/2015 de 29 de septiembre, de Carreteras.*
- *Reglamento General de Carreteras, según Real Decreto 1812/94, de 2 de septiembre.*
- *Modificación del Reglamento General de Carreteras, según Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre.*

- *Modificación del Reglamento General de Carreteras, según Real Decreto 597/1999, de 16 de abril.*
- *Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75), según Orden de 6 de febrero de 1976.*
- *Ordenes Ministeriales y Ordenes Circulares, en las que se modifican, complementan o rectifican diversos artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3/75, a las que se hará referencia concreta en los respectivos artículos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.*
- *Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.*

Drenaxe

- *Instrucción 5.1-IC "Drenaje" (21-6-65, parcialmente derogada)*
- *Instrucción 5.2-IC "Drenaje superficial" aprobada por Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero,*
- *Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera (O.C. 17/03)*
- *Nota informativa sobre pequeñas obras de drenaje transversal. (26-10-90).*
- *Nota informativa sobre capas drenantes en firmes (4-4-91).*
- *Las precipitaciones máximas en 24 horas y sus periodos de retorno en España (ministerio de medio ambiente 1998/99)*
- *Mapa para el cálculo de máximas precipitaciones diarias en la España peninsular.*

Sinalización e balizament)

- *Norma 8.1-IC "Señalización vertical" aprobada por Orden FOM/534/2014.*
- *Instrucción 8.2-IC "Marcas viales" (16-7-87)*
- *Orden Circular 309/90 CyE sobre hitos de arista.*
- *Orden Circular 304/89 t sobre proyectos de marcas viales.*
- *Nota técnica sobre borrado de marcas viales (5-2-91).*
- *Señales verticales de circulación. Tomo II catalogo y significado de las señales. Junio 1992*
- *Nota informativa sobre prohibiciones de adelantamiento. 15-2-91.*
- *Recomendaciones para la iluminación de carreteras y túneles. (1999)*

Barreiras de seguridade

- *"Orden Circular 28/2009 sobre criterios de aplicación de Barreras de Seguridad Metálicas"*
- *"Catalogo de sistemas de contención de vehículos" (aprobadas por O.C.. 321/95 TyP)"*
- *Nota de servicio. Asunto: extremos de las barreras de seguridad. (20-5-87).*
- *Nota de servicio 1/95 S.G.C. Sobre bases de calculo y diseño de pretilos en puentes de carretera. Abril-95.*
- *Orden Circular 6/01 para la modificación de la O.C. 321/95 t y p en lo referente a barreras de seguridad metálicas para su empleo en carreteras de calzada única*
- *Nota técnica sobre la aplicación en carreteras de los sistemas para protección de motociclistas*
- *Orden Circular 18/04 sobre criterios de empleo de sistemas para protección de motociclistas*

Repercusións na circulación e remates de obras

- *Instrucción 8.3-ic "señalización de obra" (31-8-87)*
- *Orden circular 301/89 t sobre señalización de obra*
- *Orden circular 15/03 sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remates de obras.*
- *Señalización móvil de obras. 1997*
- *Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. (1997)*

Formigón

- *Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), según Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.*

Seguridade e saúde

- *Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, B.O.E. 16-03-71; vigente el capítulo 6 del título II)*
- *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95).*
 - *Modificaciones en la Ley 50/1998, de 30 de diciembre de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.*
 - *Modificaciones en la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.*

- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE núm. 27, de 31 de enero de 2004.
- Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo)
- Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97)
 - Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)
- Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97, B.O.E. 04-07-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B.O.E. 25-10-97)
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el real decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Medio-ambiente

Lexislación europea

- Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. (DOCE nº L 175, 05/07/85, modificada en DOCE nº L 73, 14/03/97 y en DOCE nº L 156 del 25/06/2003).
- Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva CEE 85/337, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. (DOCE nº L 73, 14/03/97).
- Directiva 2003/35/CE del 26 de mayo de 2003, por la que se establecen las medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE del Consejo. (DOCE nº L156, 25/06/03).
- Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en medio ambiente. (DOCE nº L 197, de 21/07/01).

Lexislación estatal

- Instrumento de Ratificación del Convenio sobre evaluación del impacto en el medio ambiente en un contexto transfronterizo, hecho en Espoo (Finlandia) el 25 de febrero de 1991. (BOE nº 261, 31/10/97).
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. (BOE nº 239, 5/10/88).
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE nº 1002, 29/04/06).
- Real decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos (BOE nº23, 26/01/2008).
 - o Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos, aprobado por el real decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero (BOE nº73, 25/03/2010).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Lexislación autonómica

- Decreto 442/1990, de 13 de setembro, de Avaliación do Impacto Ambiental para Galicia. (DOG nº 188, 25/09/90).
- Decreto 327/1991, de 4 de outubro, de Avaliación de Efectos Ambientais para Galicia. (DOG nº 199, 15/10/91).
- Lei 1/1995, de 2 de Xaneiro, de Protección Ambiental de Galicia. (DOG nº 29, 10/02/95, e corrección de erros DOGA nº 72, 12/04/95).
- Lei 2/1995, do 31 de marzo, pola que se da nova redacción á disposición derogatoria única da Lei 1/1995, de Protección Ambiental de Galicia (DOG nº 72, 12/4/95).
- Lei 7/2008, de 7 de Julio, de protección del paisaje de Galicia (DOG nº139, 18/07/08)
- Decreto 133/2008, do 12 de xuño, polo que se regula a avaliación de incidencia ambiental (DOG nº126, 01/07/08).

- *Lei 10/2008, do 3 de novembro, de residuos de Galicia. (DOGA nº224, 18/11/08)*

Ademais da lexislación sobre avaliación ambiental xa citada, outra normativa sectorial da Comunidade Autónoma de Galicia con incidencia sobre o proxecto obxecto do presente estudo, é a seguinte:

- *Decreto 37/2014, do 27 de marzo, polo que se declaran zonas especiais de conservación os lugares de importancia comunitaria de Galicia e se aproba o Plan director da Rede Natura 2000 de Galicia.*
- *Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do solo de Galicia*
- *Plan Xeral de Ordenación Municipal vixente*
- *Lei 4/2015, do 17 de xuño, de mellora da estrutura territorial agraria de Galicia.*
- *Lei 5/2016, do 4 de maio, do patrimonio cultural de Galicia.*
- *Lei 10/1995, do 23 de novembro, de Ordenación do Territorio de Galicia.*
- *Lei 8/2013, do 28 de xuño, de Estradas de Galicia.*
- *Decreto 199/1997, do 10 de xullo, polo que se regula a actividade arqueolóxica na Comunidade Autónoma de Galicia.*
- *Decreto 106/2015, do 9 de xullo, sobre contaminación acústica de Galicia*

Tódolos documentos obrigarán na súa redacción orixinal coas modificación posteriores, declaradas de aplicación obrigatoria, a que se declaren como tales durante o prazo de execución das obras do presente proxecto.

Será responsabilidade do contratista coñecerlas e cumprilas sen poder alegar en ningún caso que non se lle fixera comunicación expresa ó respecto.

Cando exista algunha diferenza, contradición ou incompatibilidade entre algún concepto sinalado expresamente neste Prego, e o sinalado en algunha das disposicións e Normativas relacionadas anteriormente, prevalecerá o disposto naquel.

TITULO II- MATERIAIS BÁSICOS

CAPÍTULO II.1- CONDICIÓNS XERAIS

ARTIGO II.1.1- CEMENTOS

Os cementos cumprirán o especificado neste artigo e na Orde FOM/2523/2014 do Decembro de 2014 (BOE 03/01/15) que modifica o PG-3/75.

II.1.1.1- Definición

Defínense como cementos os conglomerantes hidráulicos en cuxa composición intervéñen como compoñente principal o clínker de cemento portland ou, se é o caso, o clínker de cemento de aluminato de calcio, os cales, finamente moídos e convenientemente amasados con auga, forman pastas que fraguan e endurecen a causa das reaccións de hidratación dos seus constituíntes, dando lugar a produtos hidratados mecanicamente resistentes e estables, tanto ao aire coma baixo auga.

II.1.1.2- Condicións xerais

O Enxeñeiro Director das Obras poderá esixir a utilización de cemento resistente aos sulfatos cando a natureza do terreo xustifíqueo. Non haberá por iso incremento algún de prezo.

Todos os cementos empregados cumprirán o esixido na Instrución para a Recepción de Cementos (RC-08).

II.1.1.3- Denominacións

A denominación, composición, designación, prescricións, durabilidade e normas de referencia dos cementos de uso en obras de estradas serán as que figuran nos anexos da Instrución para a recepción de cementos (RC) vixente:

- Anexo 1. Cementos suxeitos ao mercado CE.
- Anexo 2. Cementos suxeitos ao Real Decreto 1313/1988.

II.1.1.4- Transporte e almacenamento

Será preceptivo o recollido no punto 4 do artigo 202 del PG-3.

II.1.1.5- Recepción e identificación

Será preceptivo o recollido no punto 5 do artigo 202 del PG-3.

II.1.1.6- Control de calidade

Será preceptivo o recollido no punto 6 do artigo 202 do PG-3/75.

II.1.1.7- Criterios de aceptación ou rexeito

Os criterios de conformidade e a actuación en caso de rexeitamento da remesa ou lote recibido seguirán o disposto na vixente Instrución para a recepción de cementos (RC).

II.1.1.8- Medición e abono

O cemento en filler de achega medirase e aboará por toneladas (t) realmente empregadas. Esta unidade aboarase ao prezo indicado no Cadro de Prezos nº1, comprendendo o devandito prezo todos os materiais, man de obra, maquinaria, medios auxiliares e todas as operacións que sexan necesarias para a completa execución desta unidade.

O cemento en morteiros e formigóns non será obxecto de medición e abono independente. O custo do cemento e o seu emprego considérase incluído en cada unha das unidades de obra en que se utiliza.

ARTIGO II.1.2- BETUMES ASFÁLTICOS

Os betumes cumprirán o especificado neste artigo e na Orde FOM/2523/2014 do Decembro de 2014 (BOE 03/01/15) que modifica o PG-3/75.

II.1.2.1- Definición

Defínense como betumes asfálticos os ligantes hidrocarbonados, sólidos ou viscosos, preparados a partir de hidrocarburos naturais por destilación, oxidación ou "cracking", que conteñen unha baixa proporción de produtos volátiles, posúen propiedades aglomerantes características e son esencialmente solubles en sulfuro de carbono.

II.1.2.2- Condicións xerais

O disposto neste artigo entenderase sen prexuízo do establecido no Regulamento 305/2011 do 9 de marzo de 2011, do Parlamento Europeo e do Consello, polo que se establecen as condicións harmonizadas para a comercialización de produtos de construción. Para os produtos con marcado CE, o fabricante asumirá a responsabilidade sobre a conformidade destes coas prestacións declaradas, de acordo co artigo 11 do mencionado Regulamento. Os produtos que teñan o

marcado CE deberán ir acompañados, ademais do devandito marcado, da Declaración de Prestacións, e das instrucións e información de seguridade do produto. Pola súa banda, o Contratista deberá verificar que os valores declarados nos documentos que acompañan ao marcado CE permitan deducir o cumprimento das especificacións contempladas no Proxecto ou, no seu defecto, no PG-3, debendo adoptar, no caso de que existan indicios de incumprimento das especificacións declaradas, todas aquelas medidas que considere oportunas para garantir a idoneidade do produto subministrado á obra.

Os betumes asfálticos deberán levar obrigatoriamente o marcado CE, conforme ao establecido nas normas UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 e UNE-EN 13924-2.

II.1.2.3- 211.3. Denominacións

A denominación dos betumes asfálticos convencionais e duros compoñeráse de dous números, representativos da súa penetración mínima e máxima, determinada segundo a norma UNE-EN 1426, separados por unha barra inclinada á dereita (/).

BETÚN ASFÁLTICO DURO NORMA UNE-EN 13924-1	BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL NORMA UNE-EN 12591	BETÚN ASFÁLTICO MULTIGRADO NORMA UNE-EN 13924-2
15/25		
	35/50	MG 35/50-59/69
	50/70	MG 50/70-54/64
	70/100	
	160/220	

II.1.2.4- Transporte e almacenamento

O betume asfáltico será transportado en cisternas calorífugas. As cisternas dispoñerán dun elemento axeitado para a toma de mostras, estarán provistas de termómetros situados en puntos ben visibles, e deberán estar preparadas para poder quentar o betume asfáltico cando, por calquera anomalía, a temperatura diminúa e poida impedir o seu trasfego. O betume asfáltico almacenarase nun ou varios tanques, axeitadamente illados entre se, que deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que traballen a presión, e que contarán cos aparatos de medida e seguridade necesarios situados en puntos de doado acceso.

Os tanques deberán ser calorífugos e dispoñerán dunha válvula axeitada para a toma de mostras. Deberán estar provistos de termómetros situados en puntos ben visibles e dotados do seu propio sistema de calefacción, capaz de evitar que, por calquera anomalía, a temperatura do produto se desvíe da fixada para o almacenamento en máis de dez graos celsius (± 10 °C). Cando os tanques de almacenamento non dispoñan de medios de carga propios, as cisternas empregadas para o transporte de betume asfáltico estarán dotadas de medios pneumáticos ou mecánicos para o trasfego rápido do seu contido a estes. Todas as canalizacións directas e bombas, preferiblemente rotativas, utilizadas para o trasfego do betume asfáltico, dende a cisterna de transporte ao tanque de almacenamento e deste ao equipo de emprego, deberán estar calefactadas, illadas termicamente e dispostas de modo que se poidan limpar doado e perfectamente despois de cada aplicación ou xornada de traballo.

O Director das Obras comprobará, coa frecuencia que considere necesaria, os sistemas de transporte e trasfego e as condicións de almacenamento, en todo canto puidese afectar á calidade do material; e de non ser da súa conformidade, suspenderá a utilización do contido do tanque ou cisterna correspondente, ata a comprobación das características que considere convenientes, de entre as incluídas nas táboas 211.2.a e 211.2.b.

TABLA 211.2.a - REQUISITOS DE LOS BETUNES ASFÁLTICOS CONVENCIONALES

CARACTERÍSTICA	UNE-EN	UNIDAD	35/50	50/70	70/100	160/220
PENETRACIÓN A 25°C	1426	0,1 mm	35-50	50-70	70-100	160-220
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO	1427	°C	50-58	46-54	43-51	35-43
RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO UNE-EN 12607-1	CAMBIO DE MASA	12607-1	%	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,8$
	PENETRACIÓN RETENIDA	1426	%	≥ 53	≥ 53	≥ 46
	INCREMENTO PUNTO REBLANDECIMIENTO	1427	°C	≤ 11	≤ 10	≤ 11
ÍNDICE DE PENETRACIÓN	12591 13924 Anexo A		De -1,5 a +0,7	De -1,5 a +0,7	De -1,5 a +0,7	De -1,5 a +0,7
PUNTO DE FRAGILIDAD FRAASS	12593	°C	≤ -5	≤ -8	≤ -10	≤ -15
PUNTO DE INFLAMACIÓN EN VASO ABIERTO	ISO 2592	°C	≥ 240	≥ 230	≥ 230	≥ 220
SOLUBILIDAD	12592	%	$\geq 99,0$	$\geq 99,0$	$\geq 99,0$	$\geq 99,0$

TABLA 211.2.b - REQUISITOS DE LOS BETUNES ASFÁLTICOS DUROS Y MULTIGRADO

CARACTERÍSTICA	UNE-EN	UNIDAD	15/25	MG 35/50-59/69	MG 50/70-54/64
PENETRACIÓN A 25°C	1426	0,1 mm	15-25	35-50	50-70
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO	1427	°C	60-76	59-69	54-64
RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO UNE-EN 12607-1	CAMBIO DE MASA	12607-1	%	≤ 0,5	≤ 0,5
	PENETRACIÓN RETENIDA	1426	%	≥ 55	≥ 50
	INCREMENTO PUNTO REBLANDECIMIENTO	1427	°C	≤ 10	≤ 10
ÍNDICE DE PENETRACIÓN	12591 13924 Anexo A		De -1,5 a +0,7	De + 0,1 a +1,5	De + 0,1 a +1,5
PUNTO DE FRAGILIDAD FRAASS	12593	°C	TBR	≤ -8	≤ -12
PUNTO DE INFLAMACIÓN EN VASO ABIERTO	ISO 2592	°C	≥ 245	≥ 235	≥ 235
SOLUBILIDAD	12592	%	≥ 99,0	≥ 99,0	≥ 99,0

II.1.2.5- Recepción e identificación

Será preceptivo o recollido no punto 5 do artigo 211 do PG-3.

II.1.2.6- Control de calidade

Será preceptivo o recollido no punto 6.1, 6.2 y 6.3 do artigo 211 do PG-3.

II.1.2.7- Medición e abono

O betume asfáltico medirase e abonarase por toneladas (t) realmente empregadas, medidas aplicando á medición abonable de cada lote a dosificación media deducida dos ensaios de control.

Esta unidade abonarase ao prezo indicado no Cadro de Prezos nº1, comprendendo devandito prezo todos os materiais, man de obra, maquinaria, medios auxiliares e todas as operacións que sexan necesarias para a completa execución desta unidade.

ARTIGO II.1.3- EMULSIÓNS BITUMINOSAS

Seguirase o indicado no artigo 214 do PG-3 modificado na Orde FOM/2523/2014 do Decembro de 2014 (BOE 03/01/15).

II.1.3.1- Definición

Defínense como emulsións bituminosas as dispersións de pequenas partículas dun ligante hidrocarbonado e eventualmente un polímero, nunha solución de auga e un axente emulsionante.

Considéranse a efectos de aplicación este Prego unicamente as emulsiones catiónicas, nas que as partículas do ligante hidrocarbonado teñen unha polaridade positiva.

Neste Proxecto empregaranse as seguintes emulsiones bituminosas:

- C60BF4 (ECR-2) en Regas con gravilla.

II.1.3.2- Condicións xerais

Se cumprirá o especificado no punto 2 do artigo 214 do PG-3 (Orde FOM/2523/2014)

II.1.3.3- Denominacións

Se cumprirá o especificado no punto 3 do artigo 214 do PG-3 (Orde FOM/2523/2014)

De acordo coa súa denominación, as características das devanditas emulsións bituminosas deberán cumprir as especificacións das táboas 214.3.a, 214.3.b, 214.4.a ou 214.4.b, conforme ao establecido na norma UNE-EN 13808.

TABLA 214.3.a - ESPECIFICACIONES DE LAS EMULSIONES BITUMINOSAS CATIONICAS

DENOMINACIÓN UNE-EN 13808			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
CARACTERÍSTICAS	UNE-EN	UNIDAD	Ensayos sobre emulsión original						
INDICE DE ROTURA	13075-1		70-155 ⁽¹⁾ Clase 3	70-155 ⁽²⁾ Clase 3	70-155 ⁽⁴⁾ Clase 3	110-195 Clase 4	110-195 Clase 4	110-195 ⁽⁵⁾ Clase 4	> 170 Clase 5
CONTENIDO DE LIGANTE (por contenido de agua)	1428	%	58-62 Clase 6	58-62 Clase 6	58-62 Clase 6	58-62 Clase 6	58-62 Clase 4	58-62 Clase 6	58-62 Clase 6
CONTENIDO EN FLUIDIFICANTE POR DESTILACIÓN	1431	%	≤ 2,0 Clase 2	≤ 2,0 Clase 2	≤ 2,0 Clase 2	≤ 10,0 Clase 6	5-15 Clase 7	≤ 2,0 Clase 2	≤ 2,0 Clase 2
TIEMPO DE FLUENCIA (2mm, 40°C)	12846-1	s	40-130 ⁽³⁾ Clase 4	40-130 ⁽³⁾ Clase 4	40-130 ⁽⁵⁾ Clase 4	15-70 ⁽⁶⁾ Clase 3	15-70 ⁽⁶⁾ Clase 3	15-70 ⁽⁷⁾ Clase 3	15-70 ⁽⁸⁾ Clase 3
RESIDUO DE TAMIZADO (por tamiz 0,5mm)	1429	%	≤ 0,1 Clase 2	≤ 0,1 Clase 2	≤ 0,1 Clase 2	≤ 0,1 Clase 2	≤ 0,1 Clase 2	≤ 0,1 Clase 2	≤ 0,1 Clase 2
TENDENCIA A LA SEDIMENTACIÓN (7 d)	12847	%	≤ 10 Clase 3	≤ 10 Clase 3	≤ 10 Clase 3	≤ 10 Clase 3	≤ 10 Clase 3	≤ 10 Clase 3	≤ 10 Clase 3
ADHESIVIDAD	13614	%	≥ 90 Clase 3	≥ 90 Clase 3	≥ 90 Clase 3	≥ 90 Clase 3	≥ 90 Clase 3	≥ 90 Clase 3	≥ 90 Clase 3

⁽¹⁾ Con tiempo frío se recomienda un índice de rotura < 110 (Clase 2). En este caso, la emulsión se denominará C60B2 ADH

⁽²⁾ Cuando la dotación sea más baja, se podrá emplear un tiempo de fluencia de 15-70 s (Clase 3)

⁽³⁾ Con tiempo frío se recomienda un índice de rotura < 110 (Clase 2). En este caso, la emulsión se denominará C60B2 TER

⁽⁴⁾ Con tiempo frío se recomienda un índice de rotura < 110 (Clase 2). En este caso, la emulsión se denominará C60B2 CUR

⁽⁵⁾ Se admite un tiempo de fluencia < 20 s (Clase 2) para emulsiones de alto poder de penetración, en base a su menor viscosidad, permiten una imprimación más eficaz de la base granular.

⁽⁶⁾ Con temperaturas altas y/o áridos muy reactivos, se recomienda un índice de rotura > 170 (Clase 5) por su mayor estabilidad. En este caso, la emulsión se denominará C60B5 MIC

⁽⁷⁾ Se podrá emplear un tiempo de fluencia de 40-130 s (Clase 4) especialmente cuando los áridos presenten una humedad elevada

⁽⁸⁾ Se podrá emplear un tiempo de fluencia de 40-130 s (Clase 4) especialmente cuando los materiales a reciclar presenten una humedad elevada

TABLA 214.3.b - ESPECIFICACIONES DEL BETÓN ASFÁLTICO RESIDUAL

DENOMINACIÓN UNE-EN 13808			C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
CARACTERÍSTICAS	UNE-EN	UNIDA D	Ensayos sobre el ligante residual						
Residuo por evaporación (UNE-EN 13074-1)									
PENETRACIÓN 25°C	1426	0,1mm	≤ 330 ⁽⁹⁾ Clase 7	≤ 50 ⁽¹⁰⁾ Clase 2	≤ 330 ⁽⁹⁾ Clase 7	≤ 330 Clase 7	≤ 330 Clase 7	≤100 Clase 3	≤ 330 Clase 7
PENETRACIÓN 15°C	1426	0,1mm				> 300 ⁽¹¹⁾ Clase 10	> 300 ⁽¹¹⁾ Clase 10		
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO	1427	°C	≥ 35 ⁽⁹⁾ Clase 8	≥ 50 Clase 4	≥ 35 ⁽⁹⁾ Clase 8	≥ 35 ⁽¹¹⁾ Clase 8	≥35 ⁽¹¹⁾ Clase 8	≥ 43 Clase 6	≥ 35 Clase 8
Residuo por evaporación (UNE-EN 13074-1), seguido de estabilización (UNE-EN 13074-2)									
PENETRACIÓN 25°C	1426	0,1mm	≤ 220 ⁽⁹⁾ Clase 5	≤ 50 Clase 2	≤ 220 ⁽⁹⁾ Clase 5	≤ 220 Clase 5	≤ 270 Clase 6	≤100 Clase 3	≤ 270 Clase 6
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO	1427	°C	≥ 35 ⁽⁹⁾ Clase 8	≥ 50 Clase 4	≥ 35 ⁽⁹⁾ Clase 8	≥ 35 Clase 8	≥ 35 Clase 8	≥ 43 Clase 6	≥ 35 Clase 8

DV: Valor declarado por el fabricante

⁽⁹⁾ Para emulsiones fabricadas con betunes más duros, se admite una penetración <150 décimas de milímetro (Clase 4) y un punto de reblandecimiento >43 °C (Clase 6)

⁽¹⁰⁾ Con temperatura ambiente alta es aconsejable emplear residuos de penetración <30 décimas de milímetro

⁽¹¹⁾ En el caso de emulsiones fabricadas con fluidificantes más pesados, se admite una penetración a 15°C de entre 90 a 170 décimas de milímetro (Clase 8) y un punto de reblandecimiento <35 °C (Clase 3)

TABLA 214.4.a - ESPECIFICACIONES DE LAS EMULSIONES BITUMINOSAS CATIONICAS MODIFICADAS

DENOMINACIÓN UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
CARACTERÍSTICAS	UNE-EN	UNIDAD	Ensayos sobre emulsión original		
INDICE DE ROTURA	13075-1		70-155 ⁽¹⁾ Clase 3	70-155 ⁽²⁾ Clase 3	110-195 ⁽⁴⁾ Clase 4
CONTENIDO DE LIGANTE (por contenido de agua)	1428	%	58-62 Clase 6	58-62 Clase 6	58-62 Clase 6
CONTENIDO EN FLUIDIFICANTE POR DESTILACIÓN	1431	%	≤ 2,0 Clase 2	≤ 2,0 Clase 2	≤ 2,0 Clase 2
TIEMPO DE FLUENCIA (2mm, 40°C)	12846-1	s	40-130 ⁽³⁾ Clase 4	40-130 ⁽³⁾ Clase 4	15-70 ⁽⁵⁾ Clase 3
RESIDUO DE TAMIZADO (por tamiz 0,5mm)	1429	%	≤ 0,1 Clase 2	≤ 0,1 Clase 2	≤ 0,1 Clase 2
TENDENCIA A LA SEDIMENTACIÓN (7 d)	12847	%	≤ 10 Clase 3	≤ 10 Clase 3	≤ 10 Clase 3
ADHESIVIDAD	13614	%	≥ 90 Clase 3	≥ 90 Clase 3	≥ 90 Clase 3

⁽¹⁾ Con tiempo frío se recomienda un índice de rotura < 110 (Clase 2). En este caso, la emulsión se denominará C60BP2 ADH

⁽²⁾ Cuando la dotación sea más baja, se podrá emplear un tiempo de fluencia de 15-70 s (Clase 3)

⁽³⁾ Con tiempo frío se recomienda un índice de rotura < 110 (Clase 2). En este caso, la emulsión se denominará C60BP2 TER

⁽⁴⁾ Con temperaturas altas y/o áridos muy reactivos, se recomienda un índice de rotura > 170 (Clase 5) por su mayor estabilidad. En este caso, la emulsión se denominará C60BP5 MIC

⁽⁵⁾ Se podrá emplear un tiempo de fluencia de 40-130 s (Clase 4) especialmente cuando los áridos presenten una humedad elevada

TABLA 214.4.b - ESPECIFICACIONES DEL LIGANTE RESIDUAL

DENOMINACIÓN UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
CARACTERÍSTICAS	UNE-EN	UNIDA D	Ensayos sobre el ligante residual		
Residuo por evaporación (UNE-EN 13074-1)					
PENETRACIÓN 25°C	1426	0,1mm	≤ 330 ⁽⁶⁾ Clase 7	≤ 50 ⁽⁷⁾ Clase 2	≤ 100 Clase 3
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO	1427	°C	≥ 35 ⁽⁶⁾ Clase 8	≥ 55 Clase 3	≥ 50 Clase 4
COHESIÓN POR EL ENSAYO DEL PÉNDULO	13588	J/cm²	≥ 0,5 Clase 6	≥ 0,5 Clase 6	≥ 0,5 Clase 6
RECUPERACIÓN ELÁSTICA, 25°C	13398	%	DV Clase 1	≥ 50 Clase 5	≥ 50 Clase 5
Residuo por evaporación (UNE-EN 13074-1), seguido de estabilización (UNE-EN 13074-2)					
PENETRACIÓN 25°C	1426	0,1mm	≤ 220 ⁽⁶⁾ Clase 5	≤ 50 Clase 2	≤ 100 Clase 3
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO	1427	°C	≥ 43 ⁽⁶⁾ Clase 6	≥ 55 Clase 3	≥ 50 Clase 4
COHESIÓN POR EL ENSAYO DEL PÉNDULO	13588	J/cm²	≥ 0,5 Clase 6	≥ 0,5 Clase 6	≥ 0,5 Clase 6
RECUPERACIÓN ELÁSTICA, 25°C	13398	%	≥ 50 Clase 5	DV Clase 1	DV Clase 1

DV: Valor declarado por el fabricante

⁽⁶⁾ Para emulsiones fabricadas con betunes más duros, se admite una penetración ≤150 décimas de milímetro (Clase 4) y un punto de reblandecimiento ≥43 °C (Clase 6). Tras evaporación y seguido de estabilización, se admite una penetración ≤100 décimas de milímetro (Clase 3) y un punto de reblandecimiento ≥50 °C (Clase 4).

⁽⁷⁾ Con temperatura ambiente alta es aconsejable emplear residuos de penetración < 30 décimas de milímetro (Clase 1).

En canto a transporte e almacenamento, recepción e identificación e control de calidade seguirase o indicado nos apartados 4, 5 e 6 do artigo 214 do PG-3 (Orde FOM/2523/2014)

II.1.3.4- Criterios de aceptación ou rexeito

O Director das Obras indicará as medidas a adoptar no caso de que a emulsión bituminosa non cumpra algunha das especificacións establecidas nas táboas 214.3.a, 214.3.b, 214.4.a ou 214.4.b.

II.1.3.5- Medición e abono

A medición e abono da emulsión bituminosa realizarase segundo o indicado no Prego de Prescricións Técnicas Particulares para a unidade de obra da que forme parte.

ARTIGO II.1.4- BARRAS CORRUGADAS PARA FORMIGÓN ESTRUCTURAL (Art. 240 PG-3/75)

Será de obrigado cumprimento o artigo 240 do PG-3, a modificación das cales está recollida na Orde Ministerial de 13 de febreiro de 2002, e a vixente Instrución de Formigón Estructural.

II.1.4.1- Definición

Denomínanse barras corrugadas para formigón estrutural aqueles produtos de aceiro de forma sensiblemente cilíndrica que presentan na súa superficie resaltes ou estrías co obxecto de mellorar a súa adherencia ao formigón.

Os distintos elementos que conforman a xeometría exterior destas barras (tales como corrugados, aletas e núcleo) defínense segundo se especifica en ÚNEA 36 068 e UNE 36 065.

Os diámetros nominais das barras corrugadas utilizadas son os seguintes:

8-10-12-16-20-25 e 32 mm.

A designación simbólica destes produtos farase de acordo co indicado en ÚNEA 36068.

II.1.4.2- Materiais

Utilizaranse en toda a obra, como armaduras pasivas, barras de aceiro B-500 S.

As características mecánicas determinadas de acordo coa Norma UNE-7262, que se garantirán, son as seguintes:

Designación	Clase de aceiro	Límite elástico f_y en N/mm² non menor que (1)	Carga unitaria de rotura f_t en N/mm² non menor que (1)	Alongamento de rotura en % sobre base de 5 diámetros non menor que	Relación f_t/f_y en ensaio non menor que (2)
B 500 S	Soldable	500	550	12	1,05

(1) para o cálculo dos valores unitarios utilizarase a sección nominal.

(2) relación mínima admisible entre a carga unitaria de rotura e o límite elástico obtido en cada ensaio.

Cando sexa necesario, o fabricante indicará os procedementos e recomendacións para realizar a soldadura.

As barras levarán as marcas de identificación establecidas no artigo 12 de ÚNEA 36068:94 relativas ao tipo de aceiro, país de orixe e marca do fabricante (segundo o indicado en e I Informe Técnico UNE 36811:98).

Só se admitirán barras corrugadas de países comunitarios con certificado de calidade. A calidade das barras corrugadas estará garantida a través do Contratista de acordo co indicado no apartado 31.5 da vixente "Instrución de Formigón Estructural (EHE)" ou normativa que a substitúa. A garantía de calidade das corrugadas será esixible en calquera circunstancia ao Contratista adxudicatario das obras.

As barras non presentarán defectos superficiais, gretas nin sopraduras.

Será preceptivo o recollido no punto 2 do artigo 240 do PG-3/75.

II.1.4.3- Subministración

Será preceptivo o recollido no punto 3 do artigo 240 do PG-3/75.

II.1.4.4- Almacenamento

Tanto durante o transporte coma durante o almacenamento, a armadura pasiva protexeráse axeitadamente contra a chuvia, a humidade do chan e a eventual agresividade da atmosfera ambiente. Ata o momento do seu emprego, as barras conservaranse en obra, coidadosamente clasificadas segundo os seus tipos, calidades, diámetros e procedencias.

Antes da súa utilización, e especialmente despois dun longo período de almacenamento en obra, examínase o estado da súa superficie, co fin de asegurarse de que non presenta alteracións prexudiciais. Unha lixeira capa de óxido na superficie das barras non se considera prexudicial para a súa utilización. Non obstante, non se admitirán perdas de peso por oxidación superficial, comprobadas despois dunha limpeza con cepillo de arames ata quitar o óxido adherido, que sexan superiores ao 1% respecto ao peso inicial da mostra.

No momento da súa utilización, as armaduras pasivas deben estar exentas de substancias estrañas na súa superficie tales como graxa, aceite, pintura, po, terra ou calquera outro material prexudicial para a súa boa conservación ou a súa adherencia.

Será preceptivo o recollido no punto 4 do artigo 240 do PG-3/75.

II.1.4.5- Recepción

Para efectuar a recepción das barras corrugadas será necesario realizar ensaios de control de calidade de acordo coas prescricións recollidas no Art.90 da vixente "Instrución de Formigón Estructural (EHE)" ou normativa que a substitúa.

Serán de aplicación as condicións de aceptación ou rexeitamento dos aceiros indicados no apartado 90.5 da vixente "Instrución de Formigón Estructural (EHE)" ou normativa que a substitúa.

Será preceptivo o recollido no punto 5 do artigo 240 do PG-3/75.

II.1.4.6- Medición e abono

A medición e abono das barras corrugadas para formigón estrutural realizarase segundo o indicado especificamente na unidade de obra da que formen parte.

En abastos, as barras corrugadas para formigón estrutural abonaranse por quilogramos (Kg) realmente acopiados, medidos por pesada directa en báscula contrastada.

II.1.4.7- Especificacións técnicas e distintivos de calidade

Será preceptivo o recollido no punto 7 do artigo 240 do PG-3/75.

Será de obrigado cumprimento o artigo 240 do PG-3/75, cuxa modificación está recollida na Orde Ministerial de 13 de febreiro de 2002, e a vixente Instrución de Formigón Estructural.

ARTIGO II.1.5- MALLAS ELECTROSOLDADAS (Art. 241 PG-3/75)

II.1.5.1- Definición

Denomínanse mallas electrosoldadas os produtos de aceiro formado por dous sistemas de elementos que se cruzan entre si ortogonalmente e cuxos puntos de contacto están unidos mediante soldadura eléctrica, segundo un proceso de produción en serie en instalacións fixas.

Os diámetros nominais dos arames corrugados que forman as mallas electrosoldadas axustaranse á serie seguinte:

5-5, 5-6-6, 5-7-7, 5-8-8, 5-9-9, 5-10-10, 5-11-11, 5-12 e 14mm.

A designación das mallas electrosoldadas farase de acordo co indicado en ÚNEA 36 092.

II.1.5.2- Materiais

Os elementos que compoñen as mallas electrosoldadas poden ser barras corrugadas ou arames corrugados. Ambas cumpriran as especificacións da vixente "Instrución de Formigón Estructural (EHE)" ou normativa que a substitúa.

Os arames e barras corrugadas non presentarán defectos superficiais, fendas nin sopros.

A sección equivalente dos arames e barras corrugados non será inferior ao noventa e cinco e medio por cento (95,5 por 100) da súa sección nominal.

As características das mallas electrosoldadas cumprirán co indicado na vixente "Instrución de Formigón Estrutural (EHE)" ou normativa que a substitúa, así como coas especificacións de ÚNEA 36 092.

II.1.5.3- Medición e abono

A medición e abono das mallas electrosoldadas para formigón armado realizarase segundo o indicado especificamente na unidade de obra de que formen parte.

En provisións, as mallas electrosoldadas aboaranse por quilogramos (Kg) realmente acopiados segundo o seu tipo e medidos por pesada directa en báscula debidamente contrastada.

ARTIGO II.1.6- AUGA A EMPLEAR EN MORTEIROS E FORMIGONES (Art. 280 PG-3/75)

Cumprirán co especificado no Artigo 280 do PG-3 segundo a redacción modificada pola Orde Ministerial de 13 de febreiro de 2002, así como o prescrito no artigo 27 da Instrución de Formigón Estrutural EHE.

II.1.6.1- Definición

Denomínase auga para empregar no amasado ou no curado de morteiros e formigóns, tanto á natural coma á depurada, sexa ou non potable, que cumpra os requisitos que se sinalan no apartado 280.3 do presente artigo.

Como norma xeral poderán ser utilizadas, tanto para o amasado coma para o curado das caleas morteiros e formigóns, todas as augas sancionadas pola práctica, é dicir, as que non produzan ou produzan en ocasións anteriores eflorescencias, agretamentos, corrosións ou perturbacións no fraguado e endurecemento das masas.

O disposto neste artigo entenderase sen prexuízo do establecido no Real Decreto 1630/92 (modificado polo Real Decreto 1328/95), polo que se ditan disposicións para a libre circulación, en aplicación da Directiva 89/106 CE. En particular, no referente aos procedementos especiais de recoñecemento, estarase ao establecido no artigo 9 do mencionado Real Decreto.

II.1.6.2- Equipos

Coa maquinaria e equipos utilizados no amasado deberá conseguirse unha mestura axeitada de todos os compoñentes coa auga.

II.1.6.3- Criterios de aceptación e rexeitamento

En xeral, poderán ser utilizadas, tanto para o amasado coma para o curado de morteiros e formigóns, todas as augas que a práctica sancionara como aceptables.

Nos casos dubidosos ou cando non se posúan antecedentes da súa utilización, as augas deberán ser analizadas. Nese caso, rexeitaranse as augas que non cumpran algún dos requisitos indicados no artigo 27 da vixente "Instrución de Formigón Estrutural (EHE)" ou normativa que a substitúa, salvo xustificación especial de que o seu emprego non altera de forma apreciable as propiedades esixibles aos morteiros e formigóns con elas fabricados.

A auga utilizada, tanto para o amasado coma para o curado do formigón en obra, non debe conter ningún ingrediente daniño en cantidades tales que afecten ás propiedades do formigón ou á protección das armaduras fronte á corrosión. En xeral, poderán empregarse todas as augas sancionadas como aceptables pola práctica.

Cando non se posúan antecedentes da súa utilización, ou en caso de dúbida, deberán analizarse as augas, e salvo xustificación especial de que non alteran perxudicialmente as propiedades esixibles ao formigón, deberán cumprir as seguintes condicións:

- Expoñente de hidróxeno pH (UNE 7234:71) ≥ 5
- Substancias disoltas (UNE 7130:58) ≤ 15 gramos por litro (15.000 p.p.m)
- Sulfatos, expresados en $SO_4=$ (UNE 7131:58), agás para o cemento SR en que se eleva este límite a 5 gramos por litro (5.000 p.p.m) ≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m)
- Ión cloruro, Cl^- (UNE 7178:60):
- Para formigón pretensar ≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m)
- Para formigón armado ou formigón en masa que conteña armaduras para reducir a fisuración ≤ 3 gramos por litro (3.000 p.p.m)
- Hidratos de carbono (UNE 7132:58): 0
- Substancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235:71) ≤ 15 gramos por litro (15.000 p.p.m)

Poderán, non obstante, empregarse augas de mar ou augas salinas análogas para o amasado ou curado de formigóns que non teñan armadura ningunha. Salvo estudos especiais, prohibese expresamente o emprego destas augas para o amasado ou curado de formigón armado ou pretensar.

Con respecto ao contido de ión cloruro, terase en conta o previsto no artigo 30.1 da EHE

O incumprimento das especificacións será razón abonda para considerar a auga como non apta para amasar formigón e morteiros, salvo xustificación técnica documentada de que non prexudica apreciablemente as propiedades esixibles a este, nin a curto nin a longo prazo.

II.1.6.4- Recepción

O control de calidade de recepción efectuarase de acordo co artigo 81.2 da vixente "Instrución de Formigón Estrutural (EHE)" ou normativa que a substitúa.

O Director das Obras esixirá a acreditación documental do cumprimento dos criterios de aceptación e, se procede, a xustificación especial de inalterabilidade mencionada no apartado 280.3 deste artigo.

II.1.6.5- Medición e abono

A auga a empregar en morteiros e formigóns inclúense, en todos os casos, no prezo destes materiais, non sendo de abono por separado.

ARTIGO II.1.7- ADITIVOS A EMPREGAR EN MORTEIROS E FORMIGÓNS (ART. 281 PG-3/75).-

Cumprirán co especificado no Artigo 281 do PG-3 segundo a redacción modificada pola Orde Ministerial do 13 de febreiro de 2002, e a vixente Instrución de Formigón Estrutural (EHE).

II.1.7.1- Definición

Denomínanse aditivos a empregar en morteiros e formigóns aqueles produtos que, incorporados ao morteiro ou formigón en pequena proporción (salvo casos especiais, unha cantidade igual ou menor do cinco por cento (5%) do peso de cemento), antes do amasado, durante este e/ou posteriormente no transcurso dun amasado suplementario, producen as modificacións desexadas das súas propiedades habituais, das súas características, ou do seu comportamento, en estado fresco e/ou endurecido.

Nos documentos do Proxecto figurará a designación do aditivo de acordo co indicado na norma UNE EN 934 (2).

II.1.7.2- Materiais

No presente proxecto unicamente se considerou a utilización de plastificantes como aditivos ao formigón para aumentar a súa traballabilidade e atrasar, se fose necesario por cuestións de transporte ou doutro tipo, o fraguado e endurecemento do formigón. No poderase utilizar ningún tipo de aditivo modificador das propiedades de morteiros e formigóns, sen a aprobación previa e expresa do Director das Obras.

Será de aplicación o indicado no artigo 281 do Prego Xeral de Estradas PG-3

II.1.7.3- Execución

Serán de aplicación as prescricións do artigo 29.1 da vixente "Instrución de Formigón Estrutural (EHE)" ou normativa que a substitúa. O aditivo disporá dunha consistencia tal que a súa mestura sexa uniforme e homoxénea na masa do morteiro e formigón.

No caso dos aditivos redutores de auga/plastificantes ou redutores de auga de alta actividade/superfluidificantes, para determinar o tempo de fraguado, realizarase un ensaio segundo a norma UNE EN 480 (2).

Para realizar o control de dosificacións e comportamento dos aditivos, teranse en conta as prescricións do artigo 81.4 -e os seus comentarios- da vixente "Instrución de Formigón Estrutural (EHE)" ou normativa que a substitúa.

II.1.7.4- Medición e abono

Os aditivos a empregar en morteiros e formigóns inclúense, en todos os casos, no prezo destes materiais, non sendo de abono por separado.

Cumprirán co especificado no Artigo 281 do PG-3 segundo a redacción modificada pola Orde Ministerial de 13 de febreiro de 2002, e a vixente Instrución Formigón Estrutural (EHE).

ARTIGO II.1.8- PRODUCTOS FILMÓXENOS (ART 285 PG-3/75)

Cumprirán co especificado no Artigo 285 do PG-3 segundo a redacción modificada pola Orde Ministerial do 13 de febreiro de 2002, e a vixente Instrución de Formigón Estrutural (EHE).

II.1.8.1- Definición

Denomínanse produtos filmóxenos de curado aqueles que, aplicados sobre a superficie do formigón fresco, forman unha membrana continua que reduce a perda de humidade durante o período de primeiro endurecemento, reducindo ao mesmo tempo a elevación de temperatura do formigón exposto aos raios solares, debido á pigmentación clara da membrana. Os produtos comprendidos baixo esta definición poden empregarse como medio de curado do formigón fresco, así como con posterioridade ao desencofrado ou a un curado húmido inicial.

Exclúense deste artigo produtos alternativos, como emulsiones, aceites, etc. que poidan alterar as características superficiais do formigón. Tampouco se contemplan os produtos laminares, como teas plásticas, papel impermeable, etc.

II.1.8.2- Materiais

Denomínanse produtos filmóxenos de curado aqueles que, aplicados sobre a superficie do formigón fresco, forman unha membrana continua que reduce a perda de humidade durante o período de primeiro endurecemento, reducindo ao mesmo tempo a elevación de temperatura do formigón exposto aos raios solares, debido á pigmentación clara da membrana. Os produtos comprendidos baixo esta definición poden empregarse como medio de curado do formigón fresco, así como con posterioridade ao desencofrado ou a un curado húmido inicial.

Exclúense deste artigo produtos alternativos, como emulsiones, aceites, etc. que poidan alterar as características superficiais do formigón. Tampouco se contemplan os produtos laminares, como teas plásticas, papel impermeable, etc.

As partidas de filmóxenos deberán posuír un certificado ou distintivo recoñecido de acordo co artigo 1 da vixente "Instrución de Formigón Estrutural (EHE)" ou normativa que a substitúa.

II.1.8.3- Medición e abono

A medición e abono deste material realizarase de acordo co indicado na unidade de obra de que forma parte.

ARTIGO II.1.9- MADEIRA (ART. 286 PG-3/75)

II.1.9.1- Condicións xerais

A madeira para apeos, estadas, encofrados, demais medios auxiliares e carpintaría de armar, deberá cumprir as condicións indicadas no artigo 286 do PG-3/75.

II.1.9.2- Formas e dimensións

Deberán ter dimensións abundas para ofrecer a necesaria resistencia para a seguridade da obra e das persoas.

Empregaranse madeiras sas, con exclusión de alteracións por podremia, aínda que sexan admisibles alteracións de cor, como o azulado nas coníferas.

Deberá estar exenta de fracturas por compresión.

Posuirá unha durabilidade natural ao menos igual á que presenta o piñeiro "Sylvestris".

II.1.9.3- Madeira para encofrados e apeos

Terá a suficiente rixidez para soportar, sen deformacións prexudiciais, as accións de calquera natureza que poden producirse na posta en obra e vibrado do formigón.

A madeira aserrada axustarase como mínimo, á clase I/80, segundo a Norma UNE 56-525-72.

As táboas para o forro ou taboleiro dos encofrados serán:

- machifemiada, ou contrachapado en todos os encofrados de superficies vistas.
- escuadrada coas súas arestas vivas e cheas, cepillada e en bruto, para todos os encofrados de superficies ocultas.

Só se empregarán táboas de madeira a natureza da cal e calidade, ou o tratamento da cal ou revestimento, garantan que non se producirán nin curvaturas nin inchazos que dean lugar a fugas de material fino de formigón fresco, ou imperfeccións en paramentos.

As táboas para forros ou taboleiros de encofrados estarán exentas de substancias nocivas para o formigón fresco e endurecido ou que manchen ou coloreen os paramentos.

II.1.9.4- Medición e abono

A medición e abono deste material non se realizará de forma independente, estando incluído no prezo da unidade de obra da que forme parte.

Cumprirán co especificado no Artigo 285 do PG-3 segundo a redacción modificada pola Orde Ministerial de 13 de febreiro de 2002, e a vixente Instrución de Formigón Estrutural (EHE).

ARTIGO II.1.10- XEOTEXTIS

II.1.10.1- Definición

Defínese como xeotextil (GTX) ao material téxtil plano, permeable e polimérico (sintético ou natural), que se emprega en contacto con chans ou outros materiais en aplicacións xeotécnicas e de enxeñaría civil, podendo ser tricotado, tecido ou non tecido, de acordo coa norma UNE-NISO 10318. Para os efectos deste artigo, enténdense como produtos relacionados cos xeotextis (GTP), a aqueles que non se corresponden coa definición anterior, considerándose a utilización dos seguintes: xeomalla (GGR), georred (GNT), xeomanta (GMA), xeocelda (GCE), xeotira (GST) e xeoespaciador (GSP), definidos pola norma, UNE-NISO 10318. As principais funcións desempeñadas en obras de estrada polos xeotextis e produtos relacionados, ou combinacións de ambos os dous, son as seguintes:

- Filtración (F), reter as partículas de chan pero permitindo o paso de fluídos a través deles.

- Separación (S), impedir a mestura de chans ou materiais de recheo, de características diferentes
- Reforzo (R), mellorar as propiedades mecánicas dun chan ou outro material de construción por medio das súas características tenso-deformacionais
- Drenaxe (D), captar e conducir a auga ou outros fluídos a través deles e no seu plano.
- Protección (P), previr ou limitar os danos a un elemento ou material determinado.
- Relaxación de tensións (STR), permitir pequenos movementos diferenciais entre capas de firmes e atrasar ou interromper a propagación de fisuras cara ás capas superiores.

II.1.10.2- Condicións xerais, usos e características

Os xeotextís a empregar cumprirán coas especificacións do artigo 290.2 do PG-3, artigo modificado na Orde FOM/2523/2014, do 12 de decembro.

II.1.10.3- Transporte e almacenamento

No transporte, carga e descarga comprobarase que non se produzan danos mecánicos nos rolos (picadas, cortes, etc.). O almacenamento en obra realizarase en lugares lisos, secos, limpos e libres de obxectos cortantes e punzantes. Non se almacenará ningún rolo ou fracción que resultase danado ou non estea axeitadamente identificado, e en todo caso deberanse ter en conta as indicacións do fabricante. Cando a duración do almacenamento en obra sexa superior a quince días (>15 d) deberá incidirse especialmente no relativo á protección fronte á acción dos raios solares, mediante teitado ou cubrición con elementos axeitados que, por motivos de seguridade, estarán suxeitos convenientemente.

II.1.10.4- Recepción e identificación

Os xeotextiles e produtos relacionados que cheguen á obra subministraranse en forma de bobinas ou rolos, cunha embalaxe opaca que evite a súa deterioración pola acción da luz solar. Cada subministración irá acompañada dun albará e da información relativa á etiquetaxe e marcado CE da norma UNE-EN do produto correspondente.

II.1.10.5- Control de calidade

Cumprirase os especificado no punto 290.5 do PG-3, modificado na Orde FOM/2523/2014, do 12 de decembro.

II.1.10.6- Medición e abono

Os xeotextiles non serán de abono independente, considerándose incluídos dentro da unidade de obra da que formen parte. No caso en que figure como prezo independente aboarase por metro cadrado (m²) de superficie recuberta.

O prezo inclúe todos os elementos necesarios para a colocación e posta en obra do xeotextil, así como o seu transporte á obra, recepción e almacenamento.

Consideraranse así mesmo incluídas as unións mecánicas por costura, soldadura ou fixación con grampas que sexan necesarias para a correcta instalación do xeotextil.

ARTIGO II.1.11- CLORURO DE POLIVINILO (PVC)

II.1.11.1- Definición

Denomínanse resinas polivinílicas aos polímeros derivados de monómeros vinílicos, os máis importantes dos cales son o cloruro e o acetato de vinilo, diversos vinilacetatos e viniléteres, a vinilpirrolidona e o vinilcarbazol.

O cloruro de polivinilo (PVC), é unha resina polivinílica que se obtén por polimeración do cloruro de vinilo.

O material empregado obtense do policloruro de vinilo tecnicamente puro, é dicir, aquel que non teña plastificantes, nin unha proporción superior ao 1% de ingredientes necesarios para a súa propia fabricación. O produto final, en canalización, estará constituído por policloruro de vinilo tecnicamente puro nunha proporción mínima do 96% e colorantes, estabilizadores, lubricantes e modificadores das propiedades finais.

II.1.11.2- Características físicas

As características físicas do material de cloruro de polivinilo en canalizacións serán as seguintes:

- Peso específico de 1,35 a 1,46 kg/dm³ (UNE 53-020-73).
- Coeficiente de dilatación lineal de 60 a 80 millonésimas por grao centígrado (UNE 53-126-79).
- Temperatura de abrandamento non menor que 79° C, sendo a carga do ensaio de 5 kg (UNE 53-118-78).
- Módulo de elasticidade a 20°≥ C 2800 N/mm²
- Valor mínimo da tensión máxima do material a tracción 50 N/mm² (o valor menor das cinco probetas), realizando o ensaio a 20 ±1° C e unha velocidade de separación de mordazas de 6 mm/mín con probeta mecanizada. O alongamento da rotura deberá ser como mínimo o 80% (UNE 53-112-81).

- Absorción máxima de auga 4 mg/cm² (UNE 53-112-81).
- Opacidade tal que non pase máis de 0,2% da luz incidente (UNE 53-039-55).

II.1.11.3- Medición e abono

A medición e abono deste material realizarase segundo o indicado na unidade de obra de que formen parte.

ARTIGO II.1.12- MATERIAIS E ELEMENTOS NON DESCRITOS EN APARTADOS ANTERIORES

Todos os materiais e elementos necesarios para a correcta execución das obras serán da calidade esixida neste Prego e cumprirán co especificado en Ila Lexislación vixente para cada un deles.

Para o seu emprego en obra será necesaria a previa aprobación do Director das Obras.

TÍTULO III- UNIDADES DE OBRA

Todas as operacións, dispositivos e unidades de obra serán adecuadas na súa execución e características ao obxecto do Proxecto, e enténdese que serán dunha calidade adecuada, dentro da súa clase, polo que deberán garantirse unhas características idóneas de durabilidade, resistencia e rematado.

En consecuencia, aínda que non sexan obxecto de mención específica no presente Prego, todas as unidades de obra se executarán seguindo criterios construtivos esixentes, podendo requirir o Enxeñeiro Director cantas probas e ensaios de control estime pertinentes ao efecto.

Todas as especificacións relativas a definición, materiais, execución, medición e abono das diferentes unidades de obra, virán reguladas polas da correspondente unidade do Prego de Prescricións Técnicas Particulares, en cantos aspectos non queden especificamente concretadas no presente Prego de Prescricións Técnicas Particulares.

CAPÍTULO III.1- EXPLANACIÓNS E MOVEMENTO DE TERRAS

ARTIGO III.1.1- TRANSPORTE ADICIONAL

Esta unidade non será obxecto de abono. O transporte considerarase incluído nos prezos dos materiais e unidades de obra, calquera que sexa o punto de procedencia dos materiais e a distancia do transporte.

ARTIGO III.1.2- DESPEXE E DESBROCE (Art. 300 PG-3/75)

Esta unidade comprende a extracción, retirada, destocado e transporte a vertedoiro de calquera material indesexable, así como a demolición de valos, edificacións, muretes de separación de parcelas e bancais, así como a retirada e transporte a vertedoiro dos produtos resultantes.

III.1.2.1- Execución da obras

Será de aplicación o disposto no Artigo 300 do PG-3, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores. A madeira obtida na talla do arboredo amorearase nos lugares que indique o Enxeñeiro Director.

III.1.2.2- Medición e abono

Esta unidade aboabase por metro cadrado (m²) realmente executado. Nesta unidade de obra considérase incluída a obtención dos permisos necesarios para a vertedura do material procedente da roza.

Abonase ós prezos que figuran no Cadro nº1, incluíndo a carga e transporte a lugar indicado pola Dirección Facultativa.

ARTIGO III.1.3- DEMOLICIÓNS (Art. 301 PG-3/75)

III.1.3.1- Demolición das obras de fábrica e edificacións

Consiste no derrubamento de todas as construcións ou elementos construtivos, tales como beirarrúas, firmes, edificios, fábricas de formigón ou outros, que sexa necesario eliminar para a axeitada execución da obra.

Inclúe as seguintes operacións:

- Traballos de preparación e de protección.
- Derrubamento, fragmentación ou desmontaxe de construcións.
- Retirada dos materiais.
- Estudio da demolición

Previamente aos traballos de demolición elaborase un estudio de demolición, que deberá ser sometido á aprobación do Director das Obras, sendo o Contratista responsable do contido do devandito estudio e da súa correcta execución.

No estudio de demolición deberán definirse como mínimo:

- Métodos de demolición e etapas da súa aplicación.
- Estabilidade das construcións remanentes en cada etapa, así como os apeos e cimbras necesarios.
- Estabilidade e protección de construcións remanentes que non vaian ser demolidas.
- Protección das construcións e instalacións do ámbito.
- Mantemento ou substitución provisional de servizos afectados pola demolición.
- Medios de evacuación e definición de zonas de vertedura dos produtos da demolición.
- Cronogramas de traballos.

- Pautas de control.
- Medidas de seguridade e saúde.

Estarase, en todo caso, ao disposto na lexislación vixente en materia ambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

III.1.3.2- Derrubamento

O Contratista será responsable da adopción de todas as medidas de seguridade e do cumprimento das disposicións vixentes ao efectuar as operacións de derrubamento, así como de evitar que se produzan danos, molestias ou prexuízos ás construcións, bens ou persoas próximas e do ámbito, sen prexuízo da súa obriga de cumprir as instrucións que eventualmente dite o Director das Obras.

Antes de iniciar a demolición neutralizaranse as acometidas das instalacións, de acordo coas entidades administradoras ou propietarias destas. Deberase prestar especial atención a conducións eléctricas e de gas enterradas.

O emprego de explosivos estará condicionado á obtención do permiso da autoridade competente con xurisdición na zona da obra, a obtención da cal será de conta e responsabilidade do Contratista.

A profundidade de demolición dos alicerces, será, como mínimo, de cincuenta centímetros (50 cm) por debaixo da cota máis baixa do recheo ou desmonte, salvo indicación en contra do Proxecto ou do Director das Obras.

No caso particular de existir conducións ou servizos enterrados fóra de uso deberán ser escavados e eliminados ata unha profundidade non inferior a metro e medio (1,5 m) baixo o terreo natural ou nivel final de escavación, cubrindo unha banda de polo menos metro e medio (1,5 m) arredor da obra, salvo especificación en contra do Proxecto ou do Director das Obras.

Os extremos abertos das devanditas conducións deberán ser selados debidamente.

A demolición con máquina escavadora, unicamente será admisible en construcións, ou parte delas, de altura inferior ao alcance da culler.

Prohíbese o derrubamento por pulo de edificacións de altura superior a tres metros e medio (3,5 m).

Na demolición de edificios elemento a elemento será de aplicación a Norma Tecnolóxica de Edificación correspondente a demolicións (NTE-ADD).

En situacións de demolición que aconsellasen o uso de explosivos e non fosen estes admisibles polo seu impacto ambiental, deberá recorrerse a técnicas alternativas tales como fracturación hidráulica ou cemento expansivo.

Ao finalizar a xornada de traballo non deberán quedar elementos da obra en estado inestable ou perigoso.

Retirada dos materiais de derrubamento.

O Prego de Prescricións Técnicas Particulares ou, no seu defecto, o Director das Obras establecerán o posterior emprego dos materiais procedentes das demolicións.

Os materiais de derrubamento que haxan de ser utilizados na obra limparanse, acopiarán e transportarán na forma e aos lugares que sinala o Director das Obras.

Os materiais non utilizables levaranse a vertedoiro aceptado polo Director das Obras, sendo responsabilidade do Contratista a obtención das autorizacións pertinentes, debendo presentar o Director das Obras copia dos correspondentes contratos.

Dentro dos límites de expropiación non se poderán facer verteduras non consideradas no Proxecto, salvo especificación do Director das Obras.

En caso de eliminación de materiais mediante incinerado, deberán adoptarse as medidas de control necesarias para evitar calquera posible afectación ao ámbito, dentro do marco da normativa legal vixente.

III.1.3.3- Demolición de firme e aceirado existente

Defínese como demolición de firme existente, a operación de disgregación dos elementos constituintes de devandito firme, incluíndo a extracción de entullos e o seu transporte a vertedoiro.

A demolición do firme aboarase polos metros cadrados (m²) realmente demolidos.

III.1.3.4- Medición e abono

As demolicións aboarase por metros cúbicos (m³). No caso de edificacións considerárase o volume exterior demolido, oco e macizo, realmente executado en obra. No caso de demolición de macizos mediranse por diferenza entre os datos iniciais, tomados inmediatamente antes de comezar a demolición, e os datos finais, tomados inmediatamente despois de finalizar a mesma.

As demolicións de firmes, beirarrúas e illotes non contemplados explicitamente no Proxecto consideraranse incluídas na unidade de escavación, non dando polo tanto lugar a medición ou abono por separado.

Considérase incluído no prezo, en todos os casos, a retirada dos produtos resultantes da demolición e o seu transporte a lugar de emprego, abasto ou vertedoiro, segundo ordene o Director das Obras.

Se no Proxecto non se fai referencia á unidade de demolicións, se entenderá que está comprendida nas de escavación, e polo tanto, non haberá lugar á súa medición nin abono por separado.

Todos os prezos correspondentes a demolicións comprenden a extracción de entullos e o transporte a vertedoiro.

ARTIGO III.1.4- ESCARIFICACIÓN E COMPACTACIÓN DO FIRME EXISTENTE (Art. 303 PG-3/75)

III.1.4.1- Definición

Consiste na disgregación do firme existente, efectuada por medios mecánicos, eventual retirada ou adición de materiais e posterior compactación da capa así obtida.

III.1.4.2- Execución das obras

Estarase, en todo caso, ao disposto na lexislación vixente en materia ambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

III.1.4.2.1- Escarificación.

A escarificación levarase a cabo nas zonas e coa profundidade que se estipule no Proxecto ou que, no seu defecto, sinale o Director das Obras.

Os equipos de maquinaria para a escarificación deberán ser propostos polo Contratista e aprobados polo Director das Obras.

III.1.4.2.2- Retirada de produtos.

Os produtos removidos non aproveitables transportaranse a vertedoiro. As áreas de vertedoiro destes materiais serán as definidas no Proxecto ou, no seu defecto, as autorizadas polo Director das Obras, por proposta do Contratista, quen se responsabilizará destes e deberá obter, ao seu cargo e costa, os oportunos contratos e permisos, dos cales deberá entregar copia ao Director das Obras.

III.1.4.2.3- Adición de novos materiais e compactación.

O material de regularización da zona escarificada terá as mesmas características que a capa inmediata do novo firme.

Serán de aplicación as prescricións relativas á unidade de obra correspondente contidas no Prego de Prescricións Técnicas Particulares.

Os equipos de compactación e o grao de compactación serán os axeitados ao material escarificado.

III.1.4.3- Medición e abono

Salvo que figure expresamente no Presuposto, a escarificación e compactación do firme existente non se abonará, considerándose incluída na unidade correspondente de firme ou explanación.

No caso de que a unidade "Escarificación e compactación do firme existente" figure expresamente no Cadro de Prezos, esta deberá aboarse por metros cadrados (m²) realmente executados, medidos sobre o terreo.

ARTIGO III.1.5- LIMPEZA E APERTURA DE GABIAS

III.1.5.1- Definición

Consiste no conxunto de operacións necesarias para conseguila limpeza ou nova apertura e acabado xeométrico da gabia en terra.

III.1.5.2- Execución das obras

O perfilado da gabia e noiros se realizará inmediatamente antes de iniciala construción do firme, pavimentación ou obras da superestrutura.

Non se estenderá ningunha capa do firme sobre a explanada sen que se comprobén as condicións de calidade e características xeométricas desta.

III.1.5.3- Medición e abono

A limpeza e desbroce de gabias abonarase por ml. No prezo se inclúen ámbalas dúas marxes e tódalas operacións necesarias, así coma a parte proporcional de limpeza de salvagabias, taxears e marxes.

Salvo que figuren expresamente no Presuposto, a apertura de gabias non se abonará, considerándose incluída na unidade correspondente de escavación.

No caso de que a unidade "Apertura de gabias" figure expresamente no Cadro de Prezos, para aqueles camiños onde non se considera necesaria a realización de escavacións e que o único movemento de terras previsto e o acondicionamento da explanación existente, esta deberá aboarse por metros (m) realmente executados, medidos sobre o terreo.

ARTIGO III.1.6- ESCAVACIÓNS.

III.1.6.1- Definición das escavacións

Consiste no conxunto de operacións para escavar e nivelar as zonas onde teñen que asentarse o camiño, pista ou estrada, incluíndo plataforma, noiros e cunetas, así como as zonas de préstamos previstos ou autorizados que poidan necesitarse e o consecuente transporte dos produtos removidos a depósito ou lugar de emprego, así como a ampliación das trincheiras e mellora de noiros e desmontes ordenados polo Técnico-Director das obras e a escavación adicional en chans adecuados.

III.1.6.2- Escavación non clasificada

Axustarase ó que se dispón no Art. 320 do PG-3; tendo no carácter de "Escavación non clasificada". Inclúese na presente unidade o transporte de produtos sobrantes a vertedoiro ou lugar de emprego, segundo criterio do Enxeñeiro Director.

III.1.6.3- Execución das obras

Unha vez terminadas as operacións de roce do terreo, iniciaranse as obras de escavación, axustándose ás aliñacións, pendentes, dimensións e demais información contida no Proxecto, e ao que sobre o particular ordene o Director das Obras. O Contratista deberá comunicar con suficiente antelación ao Director das Obras o comezo de calquera escavación, e o sistema de execución previsto, para obter a aprobación do mesmo.

Durante as diversas etapas da construción da explanación, as obras manteranse en perfectas condicións de drenaxe e as cunetas, bordos, e demais elementos de desaugue, disporanse de xeito que non se produza erosión nos noiros.

Ao realizar a escavación, terase especial coidado en que a terra vexetal non se mesture en ningún momento co resto do material escavado, cando este sexa utilizable para o seu posterior emprego.

Se pola organización da obra, no momento de escavar terreos aproveitables, non houbese tallo aberto, o material se acopiará para o seu emprego no momento oportuno.

III.1.6.4- Medición e abono

A escavación abonarase por metros cúbicos (m³) medidos sobre planos de perfís transversais, unha vez comprobado que devanditos perfís son correctos. As escavacións realizadas abonaranse segundo os prezos especificados no Cadro de Prezos, calquera que sexa o destino que se de a devanditos produtos.

No caso que figure por separado a retirada de terra vexetal esta abonarase ao prezo que figura no Cadro de Prezos, incluíndo este a formación de caballóns e posterior estendido.

A terra vexetal que se atope nas escavacións, e que non se extraeu na roza, removerase de acordo co que, respecto diso, sinálese no Proxecto e co que especifique o Director das Obras, en concreto, en canto á extensión e profundidade que debe ser retirada. Amorearase para a súa utilización posterior en protección de noiros ou superficies erosionables, ou onde ordene o Director das Obras ou indique o Proxecto.

A terra vexetal extraída manterase separada do resto dos produtos escavados. A retirada, provisión e disposición da terra vexetal realizarase cumprindo as prescricións do apartado 300.2.2 do PG-3, e o lugar de provisión deberá ser aprobado polo Director das Obras.

ARTIGO III.1.7- ACONDICIONAMENTO DE RASANTES

III.1.7.1- Definición

Esta unidade consiste na adecuación de rasantes de interseccións e vías de servizo para acomodalas a estradas e camiños existentes e, á súa vez, á calzada de nova realización.

As obras de acondicionamento da rasante executaranse con posterioridade á explanación e construción de drens e obras de fábrica que impidan ou dificulten a súa realización. A terminación e refino da explanada realizarase inmediatamente antes de iniciar a construción do firme, pavimentación ou outras obras de superestrutura.

Non se estenderá ningunha capa do firme sobre a explanada sen que se comproben as condicións de calidade e características xeométricas desta.

Unha vez rematada a explanada, deberá conservarse coas súas características e condicións ata a colocación da primeira capa de firme ou ata a recepción das obras cando non se dispoñan outras capas sobre ela. As cunetas deberán estar en todo momento limpas e en perfecto estado de funcionamento.

Estarase, en todo caso, ao disposto na lexislación vixente en materia ambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

III.1.7.2- Medición e abono

A medición desta unidade realizarase por metros cadrados (m²) realmente executados, abonándose segundo o prezo que figura no Cadro de Prezos nº1.

ARTIGO III.1.8- ESCAVACIÓN DE FOXOS (Art. 321 PG/3-75)

Será de obrigado cumprimento o artigo 321 do PG-3/75, a modificación das cales está recollida na Orde FOM/1382/02 do 16 de Maio, do Ministerio de Fomento.

III.1.8.1- Definición

Consiste no conxunto de operacións necesarias para escavar e preparar calquera tipo de gabia e/ou pozo, incluíndo esteamentos, apuntalamientos, andamios, desaugadoiros provisionais, esgotamentos, nivelación e evacuación do terreo, así como o seu transporte a depósito ou lugar de emprego.

Esta unidade refírese á escavación por debaixo da cota de plataforma.

III.1.8.2- Clasificación das escavacións

A escavación de gabias e pozos será "non clasificada, entendéndose con iso que para os efectos de abono, o terreo a escavar é homoxéneo e, polo tanto, a serán tamén as unidades correspondentes á súa escavación.

Será preceptivo o recollido no punto 2 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.3- Execución das obras

III.1.8.3.1- Principios xerais

Non se autorizará a execución de ningún traballo que non sexa levado a cabo en todas as súas fases con referencias topográficas precisas.

Será preceptivo o recollido no punto 3.1 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.3.2- Esteamentos

En todos os esteamentos que a Dirección das Obras considere convenientes, o Contratista realizará os cálculos necesarios, baseándose nas cargas máximas que poidan darse baixo as condicións máis desfavorables.

O esteamento elevarase como mínimo cinco centímetros (5 cm) por enriba da liña do terreo ou da faixa protectora.

Será preceptivo o recollido no punto 3.2 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.3.3- Drenaxe

Tomaranse precaucións precisas para evitar que as augas inunden as gabias abertas. Os esgotamentos que sexan necesarios faranse reunindo as augas en pozos construídos fóra da liña da gabia.

Será preceptivo o recollido no punto 3.3 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.3.4- Noiros

Será preceptivo o recollido no punto 3.4 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.3.5- Limpeza do fondo

A preparación do fondo das gabias requirirá as operacións seguintes:

- Rectificado do perfil lonxitudinal.
- Recorte das partes saíntes que se acusen, tanto en planta coma en alzado.
- Recheo con area das depresións e apisoado xeral para preparar o asento da obra posterior, debéndose alcanzar unha densidade do noventa e cinco por cento (95%) do Proctor Modificado.

Será preceptivo o recollido no punto 3.5 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.3.6- Emprego dos produtos da propia escavación

A terra vexetal procedente da capa superior das escavacións, non poderá utilizarse para o recheo das gabias, debendo transportarse a vertedoiro ou ao lugar de emprego. En todo caso, a Dirección das Obras fixará o límite de escavación, a partir do cal a terra escavada poderá conservarse nas proximidades das gabias, para ser utilizadas no seu recheo.

Será preceptivo o recollido no punto 3.6 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.3.7- Cabaleiros

Será preceptivo o recollido no punto 3.6 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.4- Tolerancias das superficies acabadas

Será preceptivo o recollido no punto 5 do artigo 321 da Orde FOM/1382/02.

III.1.8.5- Medición e abono

A medición e abono non se realizará de forma independente, estando incluído no prezo da unidade de obra da que forme parte.

No caso de non estar incluída na unidade medirase e aboarase por metros cúbicos (m³) realmente executados, medidos por diferenza entre o perfil real do terreo antes de comezar os traballos e os perfís teóricos resultantes de aplicar as seccións definidas nos Planos.

Non se aboarán os excesos de escavación sobre as devanditas seccións tipo, nin os recheos compactados que fosen precisos para reconstruír a sección tipo teórica.

Esta unidade abonarase ao prezo indicado no Cadro de Prezos N° 1, comprendendo o devandito prezo todos os materiais, man de obra, maquinaria, medios auxiliares e todas as operacións que sexan necesarias para a súa completa execución, incluíndo o transporte do material sobranste a vertedoiro ou lugar de emprego e a obtención dos permisos necesarios para a súa vertedura, así como esteamentos, apuntalamentos, andamiaxe, desaugadoiros provisionais, esgotamentos e nivelacións.

Non serán obxecto de medición e abono aquelas escavacións que formen parte integrante doutras unidades de obra.

En ningún caso será de abono a escavación de terreo situado a unha profundidade menor que a definida no presente Prego de Prescricións Técnicas Particulares para a unidade de "Rexeitamento e roza do terreo".

ARTIGO III.1.9- EXCAVACION PARA EMPRAZAMENTO E CIMENTOS

III.1.9.1- Definición

Entenderase por escavación en emprazamento e cimentos, as escavacións necesarias para realizar todas as obras de fábrica e estruturas.

A escavación será non clasificada.

III.1.9.2- Execución da obras

Durante a execución das obras utilizaranse os esteamentos e medios necesarios para garantir a seguridade do persoal e das obras.

A escavación en emprazamentos e cimentos realizarase despois de rematar a explanación nas zonas próximas.

Non obstante, o Enxeñeiro Director poderá autorizar a execución da escavación en emprazamento e cimentos antes de rematar a escavación da explanación, cando o contratista o solicite por interese propio, sempre que a alteración da orde establecida non supoña un prexuízo para a obra; esta autorización non suporá modificación ningunha das condicións de abono, e ao realizar a medición non se considerará escavación en emprazamento e cimentos e a parte que deba ser realizada previamente como escavación na explanación.

III.1.9.3- Medición e abono

A escavación en emprazamento e cimentos medirase en metros cúbicos deducidos a partir dos planos, máis os excesos inevitables autorizados, e abonarase aos prezos que figuran no Cadro de Prezos nº1.

Este prezo comprende o entibamento, esgotamento se é o caso e o transporte a vertedoiro dos produtos escavados que non sexan necesarios para un posterior recheo, e será válido calquera que sexa a profundidade de cimentación; polo tanto, non se estudarán contraditoriamente novos prezos nin por aumento da profundidade de cimentación nin pola necesidade de esteamento ou esgotamento, calquera que sexa a importancia destes.

Non será obxecto de abono á parte a escavación necesaria para a localización de arquetas, pozos ou boquillas, unidades de obra nas que se considera a escavación como parte integrante da unidade, segundo a descrición do prezo que figura nos Cadros de Prezos nº1 e nº2.

ARTIGO III.1.10- TERRAPLÉNS. (Art. 330 PG-3/75)

III.1.10.1- Definición

Esta unidade consiste na extensión e compactación, por tongadas, dos materiais cuxas características se definen no apartado 330.3 do PG-3/75, en zonas de tales dimensións que permitan de forma sistemática a utilización de maquinaria pesada con destino a crear unha plataforma sobre a que se asente o firme dunha estrada.

A súa execución comprende as operacións seguintes:

- Preparación da superficie de apoio do recheo tipo terraplén.
- Extensión dunha tongada.
- Humectación ou desecamento dunha tongada.
- Compactación dunha tongada.
- As tres últimas operacións reiteraranse cantas veces sexa preciso.

III.1.10.2- Zonas do recheos tipo terraplen

No recheos tipo terraplén distinguiranse as catro zonas seguintes, cuxa xeometría se definirá no Proxecto:

- **Coroación:** É a parte superior do recheo tipo terraplén, sobre a que se apoia o firme, cun espesor mínimo de dous tongadas e sempre maior de cincuenta centímetros (50 cm).
- **Núcleo:** É a parte do recheo tipo terraplén comprendida entre o cemento e a coroación.
- **Espaldón:** É a parte exterior do recheo tipo terraplén que, ocasionalmente, constituirá ou formará parte dos noiros do mesmo. Non se considerarán parte do espaldón os revestimentos sen misión estrutural no recheo entre os que se consideran, plantacións, cuberta de terra vexetal, encachados, proteccións antierosión, etc.
- **Cemento:** É a parte inferior do terraplén en contacto coa superficie de apoio. O seu espesor será como mínimo dun metro (1 m).

III.1.10.3- Uso por zonas.

III.1.10.3.1- Coroación.

Utilizaranse solos axeitados ou seleccionados sempre que a súa capacidade de soporte sexa a requirida para o tipo de explanada prevista no Prego de Prescricións Técnicas Particulares e o seu índice CBR, correspondente ás condicións de compactación de posta en obra, sexa como mínimo de cinco ($\text{CBR} \geq 5$), segundo UNE 103502.

Poderanse utilizar outros materiais en forma natural ou previo tratamento, sempre que cumpran as condicións de capacidade de soporte esixido, e previo estudo xustificativo aprobado polo Director das Obras.

Non se usarán nesta zona solos expansivos ou colapsables.

Cando baixo a coroación exista material expansivo ou colapsable ou con contido de sulfatos solubles segundo UNE 103201 maior do dous por cento (2%), a coroación terá que evitar a infiltración de auga cara ao resto do recheo tipo terraplén, ben polo propio tipo de material ou ben mediante a utilización de medidas complementarias.

III.1.10.3.2- Cimento.

No cimento utilizaranse solos tolerables, axeitados ou seleccionados sempre que as condicións de drenaxe ou estanquidade permitan, que as características do terreo de apoio sexan axeitadas para a súa posta en obra e sempre que o índice CBR, correspondente ás condicións de compactación de posta en obra, sexa igual ou superior a tres ($\text{CBR} \geq 3$), segundo UNE 103502.

III.1.10.3.3- Núcleo.

Utilizaranse solos tolerables, axeitados ou seleccionados, sempre que o seu índice CBR, correspondente ás condicións de compactación de posta en obra, sexa igual ou superior a tres ($\text{CBR} \geq 3$), segundo UNE 103502.

A utilización de solos marxinais ou de solos con índice CBR menor de tres ($\text{CBR} < 3$) pode vir condicionada por problemas de resistencia, deformabilidade e posta en obra, polo que o seu emprego queda desaconsellado e en todo caso haberá de xustificarse mediante un estudo especial, aprobado polo Director das Obras

III.1.10.3.4- Espaldóns.

Utilizaranse materiais que satisfagan as condicións que defina o Proxecto no referente a impermeabilidade, resistencia, peso estabilizador e protección fronte á erosión.

Non se usarán nestas zonas solos expansivos ou colapsables³

Cando no núcleo exista material expansivo ou colapsable ou con contido en sulfatos solubles segundo UNE 103201 maior do dous por cento (2%), os espigóns evitarán a infiltración de auga cara ao mesmo, ben polo propio tipo de material, ben mediante a adopción de medidas complementarias.

III.1.10.4- Medición e abono

A medición e abono efectuarse por diferenza entre os perfís tomados antes e despois dos traballos sen contabilizar os excesos inxustificables.

Nos prezos considérase incluída a extensión, humectación, compactación e refino de noiros, así coma a preparación de asentos e o escalonamento preciso.

Cando fora necesario o emprego de produtos procedentes de préstamos, enténdese incluído no prezo a indemnización necesaria do préstamo previamente autorizado polo Enxeñeiro Director, así coma a súa extracción, carga e transporte a lugar de emprego.

Su abono realizarase polos metros cúbicos realmente executados, ós prezos que figuran no Cadro de Prezos nº1.

ARTIGO III.1.11- PEDRAPLÉNS. (Art. 331 PG-3/75)

III.1.11.1- Definición

Axustarase ao disposto no Art. 331 do PG-3. Esta unidade consiste na extensión e compactación por tongadas de materiais pétreos e a súa execución comprende as mesmas operacións que se indican no artigo anterior.

III.1.11.2- Materiais

III.1.11.2.1- Procedencia.

Os materiais pétreos a empregar procederán da escavación da explanación. Excepcionalmente, os materiais pétreos poderán proceder tamén de préstamos.

As zonas concretas a escavar para a obtención de materiais serán as indicadas polo Proxecto ou, na súa falta, polo Director das Obras.

II.2.7.2.2- Calidade da roca

En xeral, serán rochas adecuadas para pedrapléns as rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas resistentes, sen alteración apreciable, compactas e estables fronte á acción dos axentes externos e, en particular, fronte ao auga.

Considéranse rochas estables fronte ao auga aquelas que, segundo NLT 255, mergulladas en auga durante vinte e catro horas (24 h), con tamaños representativos dos de posta en obra, non manifestan fisuración algunha, e a perda de peso que sofren é igual ou inferior ao 2%. Tamén poderán utilizarse ensaios de ciclos de humidade-sequedad, segundo NLT 260, para cualificar a estabilidade destas rochas, se así o autoriza o Director das Obras.

III.1.11.3- Granulometría

O material para pedrapléns deberá cumprir as seguintes condicións granulométricas:

- O contido, en peso, de partículas que pasen polo tamiz 20 UNE será inferior ao 30 %.
- O contido, en peso, de partículas que pasen polo tamiz 0,080 UNE será inferior ao 10 %.
- O tamaño máximo será como mínimo de 100 mm e como máximo de 900 mm.

As condicións anteriores corresponden ao material compactado.

A curva granulométrica total unha vez compactado o material recoméndase que se atope dentro do fuso seguinte:

Tamiz (mm)	% que pasa
220	50-100
55	25-50
14	12,5-25

III.1.11.4- Forma das partículas

O contido de peso de partículas con forma inadecuada será inferior ao 30%. A estes efectos considéranse partículas con forma inadecuada aquelas en que se verifique:

$$(L + G) / 2 \geq 3E$$

onde:

- L (lonxitude) = Separación máxima entre dous planos paralelos tangentes á partícula.
- G (grosor) = Diámetro do buraco circular mínimo polo que pode atravesar a partícula.
- E (espesor) = Separación mínima entre dous planos paralelos tangentes á partícula.

Os valores de L, G, e E, non deben ser necesariamente medidos en tres direccións perpendiculares entre si.

Cando o contido en peso de partículas de forma inadecuada sexa igual ou superior ao 30 por 100 só se poderá utilizar este material cando se realice un estudo especial, aprobado polo Director das Obras, que garanta un comportamento aceptable

III.1.11.5- Execución das obras

Estarase, en todo caso, ao disposto na lexislación vixente en materia ambiental, de seguridade e saúde, de almacenamento e transporte de produtos de construción e ao apartado 331.7 do Prego de Prescricións Técnicas Xerais para obras de estradas e pontes.

III.1.11.6- Limitacións da execución

Sobre as capas en execución debe prohibirse a acción de todo tipo de tráfico ata que se completou o seu compactación. Se iso non é factible eliminárase o espesor de tongada afectado polo paso do tráfico.

III.1.11.7- Tolerancias das superficies acabadas

As superficies acabadas do núcleo e da zona de transición comprobaranse mediante estacas de refino, niveladas con precisión centimétrica, situadas no eixo e nos bordos de perfís transversais que disten entre si non máis de vinte metros.

Débense cumprir as seguintes condicións:

- Se a semisuma dos valores extremos é positiva, deberá ser menor que a quinta parte do espesor da última tongada.

- Se a semisuma dos valores extremos é negativa, o seu valor absoluto deberá ser menor que a metade do espesor da última tongada.
- A semidiferencia de valores extremos deberá ser inferior a cinco centímetros para a superficie do núcleo, e a tres centímetros para a superficie da zona de transición.
- Se non se cumpre a primeira condición, escavarase a última tongada executada e construírse outra de espesor adecuado.
- Se non se cumpre a segunda condición, executarase unha nova tongada de espesor adecuado.
- Se non se cumpre a condición terceira engadirase unha capa de nivelación cun espesor mínimo non inferior a quince centímetros sobre o núcleo, ou a dez centímetros sobre a zona de transición, constituída por material granular ben graduado, de características mecánicas non inferiores ás do material do pedraplén, e con tamaño máximo segundo especificase no apartado 331.4.3 do PG-3.

III.1.11.8- Medición e abono

Os pedraplenes abonaranse por metros cúbicos (m³) realmente executados, medidos sobre os planos de perfís transversais.

Non serán de abono os recheos que fosen necesarios para restituír a explanación ás cotas proxectadas debido a un exceso de escavación ou calquera outro caso de execución incorrecta imputable ao Contratista nin as creces non previstas neste Prego, no Proxecto ou previamente autorizadas polo Director das Obras, estando o Contratista obrigado a corrixir devanditos defectos sen dereito a percepción adicional algunha.

ARTIGO III.1.12- PERFILADO E COMPACTACION DO FIRME EXISTENTE

III.1.12.1- Definición

Consiste na disgregación do firme existente, efectuada por medios mecánicos, eventual retirada ou adición de materiais e posterior compactación da capa así obtida.

Non se considerarán incluídos nesta unidade as operacións de demolición do firme existente e posterior retirada dos materiais que o constitúen.

III.1.12.2- Execución das obras

Estarase, en todo caso, ao disposto na lexislación vixente en materia ambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

II.2.8.2.1- Perfilado.

Os equipos de maquinaria para o perfilado deberán ser propostos polo Contratista e aprobados polo Director das Obras.

II.2.8.2.2- Retirada de produtos.

Os produtos removidos non aprobeitables transportaranse a vertedoiro. As áreas de vertedoiro destes materiais serán as definidas no Proxecto ou, na súa falta, as autorizadas polo Director das Obras, a proposta do Contratista, quen se responsabilizará dos mesmos e deberá obter, ao seu cargo e costa, os oportunos contratos e permisos, dos cales deberá entregar copia ao Director das Obras.

II.2.8.2.3- Adición de novos materiais e compactación.

O material de regularización da zona escarificada terá as mesmas características que a capa inmediata do novo firme.

Serán de aplicación as prescricións relativas á unidade de obra correspondente contidas no Prego de Prescricións Técnicas Particulares.

Os equipos de compactación e o grao de compactación serán os adecuados ao material escarificado.

III.1.12.3- Medición e abono

Esta unidade atópase incluída na unidade de escavación, só abonarase por separado no acondicionamento daqueles camiños existentes nos que non é necesario escavación.

No caso de que a unidade "Perfilado, refino e compactado" figure expresamente no Cadro de Prezos, esta deberá abonarse por metros cadrados (m²) realmente executados, medidos sobre o terreo.

ARTIGO III.1.13- RECHEOS LOCALIZADOS. (Art. 332 PG-3/75)

III.1.13.1- Definición

Consiste na extensión e compactación de chans, procedentes de escavacións, en recheo de gabias, extradorso de obras de fábrica, cimentación ou apoio de estribos ou calquera outra zona, que pola súa reducida extensión, compromiso estrutural ou outra causa non permita a utilización dos mesmos equipos de maquinaria con que se leva a cabo a execución do resto do recheo, ou ben esixa uns coidados especiais na súa construción.

Non se consideran incluídos dentro desta unidade os recheos localizados de material con misión específica drenante.

III.1.13.2- Materiais

Utilizaranse soamente chans axeitados e seleccionados segundo o apartado 330.3 do PG-3.

Empregaranse chans axeitados ou seleccionados, sempre que o seu CBR segundo UNE 103502, correspondente ás condicións de compactación esixidas, sexa superior a dez (10) e no caso de extradorso de obra de fábrica superior a vinte (20).

Estarase, en todo caso, ao disposto na lexislación vixente en materia ambiental, de seguridade e saúde, e de almacenamento e transporte de produtos de construción.

III.1.13.3- Extensión e compactación.

Os materiais de recheo estenderanse en tongadas sucesivas de espesor uniforme e sensiblemente paralelas á explanada. O espesor destas tongadas será o suficientemente reducido para que, cos medios dispoñibles, se obteña en todo o seu espesor o grao de compactación esixido. Salvo especificación en contra do Director das Obras, o espesor das tongadas medido despois da compactación non será superior a vinte e cinco centímetros (25 cm).

Os espesores finais das tongadas sinalaranse e numerarán con pintura, segundo o caso, no extradorso da obra de fábrica, paramentos ou corpo da canalización, para o axeitado control de estendido e compactación.

Unicamente se poderá utilizar a compactación manual nos casos previstos no Proxecto, e naqueles que sexan expresamente autorizados polo Director das Obras.

Salvo que o Director das Obras o autorice, baseándose en estudio asinado por técnico competente, o recheo xunto a obras de fábrica ou esteamentos efectuarase de maneira que as tongadas situadas a un e outro o seu lado se achen ao mesmo nivel. No caso de obras de fábrica con recheo asimétrico, os materiais de lado máis alto non poderán estenderse nin se compactar antes de que transcorran sete días (7 d) dende a terminación da fábrica contigua, salvo indicación do Proxecto ou autorización do Director das Obras e sempre logo de comprobación de grao de resistencia alcanzado por obra de fábrica. Xunto ás estruturas porticadas non se iniciará o recheo ata que o lintel non fose rematado e alcanzara a resistencia que indique o Proxecto ou, no seu defecto, o Director das Obras.

A drenaxe dos recheos contiguos a obras de fábrica executarase simultaneamente ao devandito recheo, para o cal o material drenante estará previamente acopiado de acordo coas ordes do Director das Obras.

Os materiais de cada tongada serán de características uniformes e se non o fosen, se conseguirá esta uniformidade mesturándoos convenientemente cos medios axeitados.

Durante a execución das obras, a superficie das tongadas deberá ter a pendente transversal necesaria para asegurar a evacuación das augas sen perigo de erosión.

Unha vez estendida cada tongada, procederase ao seu humectación, se é necesario. O contido óptimo de humidade determinarase en obra, á vista da maquinaria dispoñible e dos resultados que se obteñan dos ensaios realizados.

Nos casos especiais en que a humidade do material sexa excesiva para conseguir a compactación prevista, tomaranse as medidas axeitadas, podéndose proceder ao desecamento por deloiro ou á adición e mestura de materiais secos ou substancias apropiadas.

Conseguida a humectación máis conveniente, procederase á compactación mecánica da tongada.

As zonas que, pola súa forma, puidesen reter auga na súa superficie, serán corrixis inmediatamente polo Contratista.

Esixirase unha densidade despois da compactación, en coración, non inferior ao 100 por 100 (100%) da máxima obtida no ensaio Próctor modificado segundo UNE 103501 e, no resto das zonas, non inferior ao 95 por 100 (95%) desta. En todo caso a densidade obtida haberá de ser igual ou maior que a das zonas contiguas do recheo.

III.1.13.4- Recheo de foxos para instalación de canalizacións.

No caso de gabia serán de aplicación os apartados anteriores en tanto en canto non contraríen ao exposto neste apartado, noutro caso será de aplicación o aquí exposto.

A decisión sobre a cama de apoio da canalización no terreo, granular ou de formigón, e o seu espesor, dependerá do tipo de tubo e as súas dimensións, a clase de xuntas e a natureza do terreo.

Unha vez realizadas, se procede, as probas da canalización instalada, para o cal se faría un recheo parcial de gabia deixando visibles as xuntas, procederase ao recheo definitivo de esta, logo de aprobación de Director de Obras.

O recheo da gabia subdividirase en dúas zonas: a zona baixa, que alcanzará unha altura duns trinta centímetros (30 cm) por enriba da xeratriz superior do tubo e a zona alta que corresponde ao resto do recheo da gabia.

Na zona baixa o recheo será de material non plástico, preferentemente granular, e sen materia orgánica. O tamaño máximo admisible das partículas será de cinco centímetros (5 cm), e disporanse en capas de quince a vinte centímetros (15 a 20 cm) de espesor, compactadas mecanicamente ata alcanzar un grao de compactación non menor do 95 por 100 (95%) do Próctor modificado segundo UNE 103501.

Na zona alta da gabia o recheo realizarase cun material que non produza danos na canalización. O tamaño máximo admisible das partículas será de dez centímetros (10 cm) e colocarse en tongadas pseudoparalelas á explanada, ata alcanzar un grao de compactación non menor do 100 por 100 (100%) do Próctor modificado, segundo UNE 103501.

No caso de gabias escavadas en terrapléns ou en recheos todo-un a densidade obtida despois de compactar o recheo da gabia haberá de ser igual ou maior que a dos materiais contiguos. No caso de gabias sobre terreos naturais ou sobre pedraplenar, este obxectivo haberá de alcanzarse se é posible. En ningún caso, por debaixo dos valores mínimos de densidade indicados no PG-3.

III.1.13.5- Limitacións da execución

Os recheos localizados executaranse cando a temperatura ambiente, á sombra, sexa superior a dous graos Celsius (2° C); debendo suspenderse os traballos cando a temperatura descenda por debaixo do devandito límite.

Sobre as capas en execución debe prohibirse a acción de todo tipo de tráfico ata que se complete a súa compactación.

III.1.13.6- Medición e abono

Os recheos localizados aboaranse por metros cúbicos (m³) medidos sobre os planos e ao prezo que figura no Cadro de Prezos nº1.

Non serán obxecto de medición e abono aqueles recheos que formen parte integrante doutras unidades de obra.

O prezo inclúe a obtención do chan, calquera que sexa a distancia do lugar de procedencia, carga e descarga, transporte, colocación, compactación e cantos medios, materiais e operacións interveñen na completa e correcta execución do recheo, non sendo, polo tanto, de abono como chan procedente de empréstitos, salvo especificación en contra.

ARTIGO III.1.14- TERMINACIÓN E REFINO DA ESPLANACIÓN (Art. 340 PG-3/75)

III.1.14.1- Definición

Consiste no conxunto de operacións necesarias para conseguir o acabado xeométrico da explanada.

III.1.14.2- Execución das obras

As obras de terminación e refino da explanada, executaranse con posterioridade á explanación e construción de drens e obras de fábrica que impidan ou dificulten a súa realización. A terminación e refino da explanada realizarase inmediatamente antes de iniciar a construción do firme, pavimentación ou outras obras de superestrutura.

Non se estenderá ningunha capa do firme sobre a explanada sen que se comproben as condicións de calidade e características xeométricas desta.

Unha vez rematada a explanada, deberá conservarse coas súas características e condicións ata a colocación da primeira capa de firme ou ata a recepción das obras cando non se dispoñan outras capas sobre ela. As cunetas deberán estar en todo momento limpas e en perfecto estado de funcionamento.

III.1.14.3- Tolerancias de rematado

Na explanada disporanse estacas de refino ao longo do eixe e en ambos os dous bordos desta, cunha distancia entre perfís transversais non superior a vinte metros (20 m), e niveladas con precisión milimétrica conforme aos planos. Entre estacas, os puntos da superficie de explanación non estarán, en ningún punto máis de tres centímetros (3 cm) por enriba nin por debaixo da superficie teórica definida polas estacas.

A superficie acabada non deberá variar en máis de quince milímetros (15 mm), cando se comprobe coa regra de tres metros (3 m), estática segundo NLT 334 aplicada tanto paralela como normalmente ao eixe da estrada. Tampouco poderá haber zonas capaces de reter auga.

As irregularidades que excedan das tolerancias anteditas serán corrixidas polo Contratista ao seu cargo, de acordo co que sinala este Prego.

III.1.14.4- Medición e abono

O refino da explanación non será obxecto de abono por considerarse incluído no prezo das distintas unidades do movemento de terras.

ARTIGO III.1.15- REFINO DE NOIROS (Art. 341 PG-3/75)

III.1.15.1- Definición

Consiste nas operacións necesarias para conseguir o acabado xeométrico dos noiros de terrapléns e capa de coroación de recheos todo-un e pedraplenes, así como dos noiros de desmontes non incluídos no artigo 322 do PG-3/75, "Escavación especial de noiros en rocha", deste Prego.

III.1.15.2- Execución das obras

As obras de refinamento de noiros executaranse con posterioridade á construción de drenes e obras de fábrica que impidan ou dificulten a súa realización. Así mesmo, en xeral e cando así sexa posible, executaranse con posterioridade á explanación.

Cando a explanación estea moi avanzada e o Director das Obras ordéneo, procederase á eliminación da superficie dos noiros de calquera material brando, desaxeitado ou inestable, que non se poida compactar debidamente ou non sirva ás fins previstas. Os ocios resultantes encheranse con materiais axeitados, de acordo coas indicacións do Director das Obras.

En caso de producirse un escorregamento ou proceso de inestabilidade no noiro dun recheo, deberá retirarse e substituírse o material afectado polo mesmo, e reparar o dano producido na obra. A superficie de contacto entre o material substituído e o remanente no noiro, deberá perfilarse de maneira que impida o desenvolvemento de inestabilidades a favor da mesma. Posteriormente deberá perfilarse a superficie do noiro de acordo cos criterios definidos neste artigo.

Os noiros da explanación deberán quedar, en toda súa extensión, conformados de acordo co Proxecto e as ordes complementarias do Director das Obras, debendo manterse en perfecto estado ata a recepción das obras, tanto canto aos aspectos funcionais como aos estéticos.

Os perfilados de noiros que se efectúen para harmonizar coa paisaxe circundante deben facerse cunha transición gradual, coidando especialmente as transicións entre noiros de distinta inclinación. Nas interseccións entre desmonte e recheo, os noiros se alabearán para unirse entre si e coa superficie natural do terreo, sen orixinar unha descontinuidade visible.

Os fondos e cimas dos noiros, agás en desmontes en rocha dura, redondearanse, axustándose ao Proxecto e instrucións do Director das Obras. As monteiras de terra sobre masas de rocha redondearanse por riba destas.

O refinamento de noiros de recheos en cuxo bordo de coroación permítase embeber material de tamaño groso, deberá realizarse sen descalzalo permitindo así que a drenaxe superficial se encargue de seguir fixando o devandito material groso.

O acabado dos noiros será suave, uniforme e totalmente acorde coa superficie do terreo e a estrada, sen grandes contrastes, e axustándose ao Proxecto, procurando evitar danos a árbores existentes ou rochas que teñan pátina, para o cal deberán facerse os axustes necesarios.

III.1.15.3- Medición e abono

Só se aboará esta unidade cando exista prezo independente para ela no Proxecto. De non ser así, considerarase incluída dentro das unidades de apertura da explanación.

Cando exista prezo independente, o refinamento de noiros aboarase por metros cadrados (m²) realmente realizados medidos sobre os Planos de perfís transversais.

CAPÍTULO III.2- DRENAXE

ARTIGO III.2.1- GABIAS DE FORMIGÓN EXECUTADAS EN OBRA (ART. 400 PG-3/75)

III.2.1.1- Definición

Gabia de formigón executado en obra é unha gabia lonxitudinal aberta no terreo xunto á plataforma, co fin de recibir e canalizar as augas de chuvia, que se reviste "in situ" con formigón, colocado sobre un leito de asentamento convenientemente preparado.

III.2.1.2- Formigonado

A posta en obra do formigón realizarase de acordo coa Instrución de Formigón Estrutural (EHE), o artigo 630, "Obras de formigón en masa ou armado" do PG-3 e coas condicións que esixa o Proxecto.

Coidarase a terminación das superficies, non permitíndose irregularidades maiores de quince milímetros (15 mm) medidas con regra de tres metros (3 m) estática segundo NLT 334.

Os defectos en grosor do revestimento de formigón previsto nos planos de Proxecto non serán superiores a dez milímetros (10 mm), nin á cuarta parte (1/4) do grosor nominal.

As seccións que non cumpran estas condicións serán erguidas e executadas de novo, non permitíndose o recheo con morteiro de cemento.

O formigón a empregar será HM-20.

III.2.1.3- Xuntas

As xuntas de contracción executaranse, con carácter xeral, a distancia de dous metros (2 m), o seu grosor será de tres milímetros (3 mm) no caso de xuntas sen selar e de polo menos cinco milímetros (5 mm) nas xuntas seladas.

As xuntas de dilatación executaranse nas unións coas obras de fábrica. O seu grosor estará comprendido entre quince e vinte milímetros (15 e 20 mm).

Despois do curado do formigón as xuntas deberán limparse, colocándose posteriormente os materiais de recheo, selado.

III.2.1.4- Medición e abono

As gabias de formigón executadas en obra aboaranse por metros (m) realmente executados, medidos sobre o terreo.

O prezo incluír a escavación, o refinamento, o leito de apoio, o revestimento de formigón, as xuntas e todos os elementos e labores necesarios para a súa correcta execución e funcionamento.

As gabias a pé de terraplén aboaranse así mesmo por metro lineal (ml) realmente executado, incluíndo a escavación e o formigón necesario para a formación das mesmas.

ARTIGO III.2.2- ARQUETAS E POZOS DE REXISTRO (ART. 410 PG-3/75)

Será de obrigado cumprimento o artigo 410 do PG-3/75, a modificación das cales está recollida na Orde FOM/1382/02 do 16 de Maio, do Ministerio de Fomento.

III.2.2.1- Definición

Arqueta é unha caixa para a recollida de auga das cunetas ou das canalizacións de drenaxe e posterior entrega a un desaugadoiro. Estará cuberta por unha tapa ou reixa.

Pozo de rexistro é unha arqueta visitable de máis de metro e medio (1,5 m) de profundidade.

III.2.2.2- Forma e dimensións

A forma e dimensións das arquetas utilizadas no presente Proxecto serán as que actualmente se dispoñan en zona de proxecto como servizos afectados para a súa reposición.

Será preceptivo o recollido no punto 2 do artigo 410 da Orde FOM/1382/02.

III.2.2.3- Materiais

As arquetas que se empreguen no presente Proxecto serán de formigón armado HA-25 e executaranse "in situ", ou poderán ser prefabricadas, coa autorización pertinente da Dirección de Obra, sen cargo adicional ningún.

Será preceptivo o recollido no punto 3 do artigo 410 da Orde FOM/1382/02.

III.2.2.4- Execución das obras

A escavación necesaria para a construción das arquetas será "non clasificada. Dentro da unidade de obra incluíranse os esteamentos e esgotamentos necesarios cando sexa precisa a súa utilización a xuízo da Dirección das Obras, así como o recheo a efectuar despois da execución da arqueta.

Será preceptivo o recollido no punto 4 do artigo 410 da Orde FOM/1382/02.

III.2.2.5- Medición e abono

As arquetas e pozos de rexistro mediranse e aboarán por unidades (Ud.) realmente executadas en obra, de acordo cos planos de Proxecto, con independencia da profundidade alcanzada.

Estas unidades abonaranse ao prezo indicado no Cadro de Prezos N° 1, comprendendo o devandito prezo todos os materiais, man de obra, maquinaria, medios auxiliares e todas as operacións que sexan necesarias para a completa execución de cada unidade.

ARTIGO III.2.3- CONDUCCIÓN

III.2.3.1- Tubos de PVC

O policloruro de vinilo utilizado na fabricación de tubos de P.V.C. terá as seguintes características:

- Peso específico dun con trinta e sete a un con corenta e dous quilogramos por decímetro cúbico (1,37 -1,42 kg/dm³). (UNE 52020).
- Coeficiente de dilatación lineal de sesenta a oitenta (60-80) millonésimas por grao centígrado (° C).
- Temperatura de abrandamento non menor de oitenta graos centígrados (80° C), sendo a carga de ensaio dun (1) quilogramo (UNE 53118).
- Módulo de elasticidade a vinte graos centígrados (20° C) igual ou superior a vinte e oito mil quilogramos por centímetro cadrado (28.000 kg/cm²).
- Valor mínimo da tensión do material a tracción cincocentos quilogramos por centímetro cadrado (500 kg/cm²), realizando o ensaio a vinte graos centígrados (20° C) e cunha velocidade de separación de mordazas de seis milímetros por minuto (6 mm/min) con probeta mecanizada. O alongamento á rotura será como mínimo o oitenta por cento (80%) (UNE 53.112).
- Absorción máxima de auga catro miligramos por centímetro cadrado (4 mg/cm²) (UNE 53112).
- Opacidade tal que non pase máis de dúas décimas por cento (0,2%) da luz incidente (UNE 53.039).

O material empregado na fabricación de tubos de P.V.C. obterase do policloruro de vinilo tecnicamente puro, é dicir, aquel que non conteña plastificantes, nin unha proporción superior ao un por cento (1%) de ingredientes necesarios para a súa propia fabricación. O produto final, en tubo, estará constituído por policloruro de vinilo tecnicamente puro nunha proporción mínima do noventa e seis por cento (96%).

Os tubos fabricaranse en instalacións especialmente preparadas con todos os dispositivos necesarios para obter unha produción sistematizada e cun laboratorio mínimo necesario para comprobar por mostraxe as condicións que se lle esixen ao material.

O material dos tubos estará exento de gretas, granulacións, burbullas ou falta de homoxeneidade de calquera tipo. As paredes serán suficientemente opacas para impedir o crecemento de algas ou bacterias, cando os tubos queden expostos á luz solar.

Salvo indicación expresa do Director da Obra, utilizaranse tubos de 6 m de lonxitude con diámetros de 315, 400 e 500 mm.

O tubo será da serie de cor tella rexéndose polo que sobre el se indica na Norma UNE 53.332.

III.2.3.2- Tubos de polietileno de alta densidade

III.2.3.2.1- Definición

Son elementos rectos, de sección circular e ocos, a base de polietileno puro fabricado a baixa presión.

III.2.3.2.2- Materiais

O polietileno puro fabricado a baixa presión (alta densidade), terá as seguintes características:

- Peso específico maior de novecentas corenta milésimas de gramo por milímetro (0,940 gr/mm) (UNE 53.188).
- Coeficiente de dilatación lineal de duascenas a duascenas trinta (200-230) millonésimas por grao centígrado (UNE 53.126)
- Temperatura de abrandamento non menor de cen (100) graos centígrados sendo a carga de ensaio dun (1) quilogramo (UNE 53.115).
- Índice de fluidez máximo de catro décimas (0,4) de gramo por dez (10) minutos (UNE 53.118)
- Módulo de elasticidade a vinte (20) graos centígrados igual ou superior a nove mil (9.000) quilogramos por centímetro cadrado.
- Valor mínimo da tensión do material a tracción de cento noventa quilogramos por centímetro cadrado (190 kg/cm²). O alongamento á rotura será como mínimo o cento cincuenta por cento (150%) con velocidade de 100 máis menos vinte e cinco (100 ±25) milímetros por minuto (UNE 53.028).

O material do tubo estará constituído por polietileno puro, negro de fume finamente dividido (tamaño das partículas inferior a vinte e cinco (25) milimicrons); a dispersión será homoxénea cunha proporción de dous por cento (2%) cunha tolerancia de máis menos dous décimas (2 ±0,2%). Os colorantes, estabilizadores e materiais auxiliares estarán en proporción non maior de tres décimas por cento (0,3%). Estará prohibido o polietileno de recuperación.

Os tubos fabricaranse en instalacións especialmente preparadas con todos os dispositivos necesarios para obter unha produción sistematizada e cun laboratorio mínimo necesario para comprobar por mostraxe as condicións que se lle esixen ao material.

O material dos tubos estará exento de gretas, granulacións, burbullas ou falta de homoxeneidade de calquera tipo. As paredes serán suficientemente opacas para impedir o crecemento de algas ou bacterias cando os tubos queden expostos á luz solar.

III.2.3.3- Tubos de formigón en masa

Os tubos de formigón en masa serán fabricados mecanicamente por un procedemento que asegure unha elevada compacidade do formigón.

III.2.3.3.1- Características do material

Os formigóns e os seus compoñentes elementais, ademais das condicións deste prego, cumprirán as da instrución para o proxecto e a execución de obras de formigón en masa ou armado vixente.

Na elección do tipo de cemento terase especialmente en conta a agresividade do efluente e do terreo.

Se se empregan fibras de aceiro, engadidas ao formigón para mellorar as características mecánicas do tubo, as devanditas fibras deberán quedar uniformemente repartidas na masa do formigón e deberán estar exentas de aceite, graxas ou calquera outra substancia que poida prexudicar ao formigón.

Tanto para os tubos centrifugados coma para os vibrados, a resistencia característica á comprensión do formigón non será inferior a 275 kp/cm² aos vinte e oito días, en probeta cilíndrica. A resistencia característica defínese na instrución para o proxecto e a execución de obras de formigón en masa ou armado 08 EHE-08.

Os formigóns que se empreguen nos tubos ensaiaranse cunha serie de seis probetas como mínimo diariamente, cuxas características serán representativas do formigón producido na xornada. Estas probetas curaranse polos mesmos procedementos que se empreguen para curar os tubos.

III.2.3.3.2- Tolerancias nas lonxitudes

As desviacións admisibles da lonxitude non serán en ningún caso superior ao 2% da lonxitude, en máis ou en menos.

III.2.3.3.3- Desviación da liña recta

A desviación máxima desde calquera punto da xeratriz de apoio ao plano horizontal tomado como refire non será en ningún caso superior a 5 mm para tubos de lonxitude igual a un metro. A devandita medición realizarase facendo rodar o tubo unha volta completa sobre o plano horizontal de referencia.

Para lonxitudes de tubo superior á mencionada, a desviación admitida será proporcional á lonxitude.

III.2.3.3.4- Grososres

Os grososres de parede dos tubos serán como mínimo os necesarios para resistir ao aplastamento as cargas por metro lineal que a corresponden segundo a súa clasificación.

O fabricante fixará os grososres dos tubos no seu catálogo.

III.2.3.3.5- Tolerancias nos grososres

Non se admitirán diminucións de grosor superior ao maior dos dous valores seguintes:

5% do grosor do tubo que figura no catálogo.

3 milímetros.

III.2.3.4- Tubos de formigón armado

Os tubos de formigón armado fabricaranse mecanicamente por un procedemento que asegure unha elevada compacidade do formigón.

Para que un tubo estea clasificado como de formigón armado deberá ter simultaneamente as dúas series de armaduras seguintes:

a) Barras continuas lonxitudinais colocadas a intervalos regulares segundo xeratrices.

b) Espiras helicoidais continuas de camiño regular de 15 cm como máximo ou cercos circulares soldados e colocados a intervalos regulares distanciados 5 cm como máximo. A sección dos cercos ou espiras cumprirá a prescrición da contía mínima esixida pola Instrución para o proxecto e execución de obras formigón en masa ou armado para flexión simple ou composta, agás utilización de armaduras especiais admitidas polo Director de Obra.

Armase o tubo en toda súa a lonxitude chegando as armaduras ata 25 mm do bordo do mesmo. Nos extremos do tubo a separación dos cercos ou o paso das espiras deberá reducirse.

O recubrimento das armaduras polo formigón deberá ser polo menos de 2 cm. Cando se prevea ambientes particularmente agresivos, ben exteriores, ben interiores, os recubrimentos deberán ser incrementados polo proxectista.

Cando o diámetro do tubo sexa superior a 1.000 mm e agás disposicións especiais de armaduras, as espiras ou cercos estarán colocadas en dúas capas cuxo espazo entre elas será o maior posible tendo en conta os límites de recubrimento antes expostos.

III.2.3.4.1- Características do material

O formigón empregado na fabricación destes tubos terá as mesmas características que o empregado nos tubos de formigón en masa.

O aceiro empregado para as armaduras cumprirá as condicións esixidas na Instrución para o Proxecto e a Execución de Obras de formigón en masa ou armado EHE-08.

III.2.3.4.2- Lonxitudes

Non se permitirá lonxitudes inferiores a 2 m.

III.2.3.4.3- Tolerancias nas lonxitudes

As desviacións admisibles da lonxitude non serán en ningún caso superior a 1% da lonxitude en máis ou en menos.

III.2.3.4.4- Desviación da liña recta

A desviación máxima desde calquera punto da xeratriz de apoio ao plano horizontal tomado como refire, non será en ningún caso superior ao 5‰ (5 por mil) da lonxitude do tubo. A devandita medición realizarase facendo rodar o tubo unha volta completa sobre o plano horizontal de referencia.

III.2.3.4.5- Grososres

Os grososres da parede dos tubos serán como mínimo os necesarios para resistir o aplastamiento as cargas por metro lineal que lle corresponden segundo a súa clasificación.

O fabricante fixará os grososres dos tubos no seu catálogo.

III.2.3.4.6- Tolerancia dos grososres

Non se admitirán diminucións de grosor superior ao maior dos dous valores seguintes:

- 5% de grosor do tubo que figura no catálogo.
- 3 milímetros.

III.2.3.5- Colocación de canalizacións

Nas operacións de carga, transporte e descarga dos tubos evítanse os choques, sempre prexudiciais, depositándose sen brusquidades no chan, non deixándoos caer, evítase rodalos sobre pedras, e en xeral, tomarán as precaucións necesarias para o seu manexo de tal maneira que non sufran golpes de importancia. Tanto no transporte coma no amoreado, terase presente o número de capas deles que poidan amorearse de forma que as cargas de esmagamento non superen o (50%) das de proba.

Os tubos descargaranse a ser posible, preto do lugar onde deben ser colocados en gabia, e de forma que poidan trasladarse con facilidade ao lugar de emprego. Evítase que o tubo quede apoiado sobre puntos illados.

A montaxe da canalización deberá realizalo persoal especializado. Os tubos baixaranse ao fondo da gabia con precaución empregando os elementos axeitados segundo o seu peso e lonxitude. Unha vez os tubos no fondo da gabia, realizarase o seu centrado e perfecta aliñación, conseguido o cal, procederase a calzalos cun pouco de material de recheo para evitar o seu movemento.

Cando se interrompa a colocación de canalizacións taponaranse os extremos para impedir a entrada de auga ou corpos extraños. As canalizacións manteranse en todo momento libres de auga.

Xeralmente non se colocarán máis de cen (100) metros de canalización sen proceder ao recheo, ao menos parcial, para evitar a posible flotación dos tubos en caso de inundación da gabia e tamén para protexelos, no posible dos golpes. O recheo da gabia compactarase por tongadas sucesivas.

Os apoios deberán ser colocados de tal forma que as xuntas das canalizacións e dos accesorios sexan accesibles para a súa reparación.

As barras de aceiro ou abrazadeiras metálicas que se utilicen para ancoraxe da canalización deberán ser galvanizadas ou sometidas a outro tratamento contra a oxidación.

Unha vez colocada a canalización de cada tramo, construídos os pozos e antes do recheo da gabia, o Contratista comunicará ao Director da Obra que o devandito tramo está en condicións de ser probado. O Director da Obra no caso de que decida probar ese tramo fixará a data, no caso contrario autorizará o recheo de gabia.

A proba realizarase obturando a entrada da canalización no pozo de augas abaixo e en calquera outro punto que puidese saírse auga, se encherá completamente de auga canalización e o pozo de augas arriba a probar.

Unha vez finalizada a obra e antes da recepción provisional, comprobarase o bo Funcionamento da rede verquendo auga nos pozos de rexistro de cabeceira verificando o paso de auga correcto nos pozos de rexistro augas abaixo.

O contratista subministrará o persoal e os materiais necesarios para esta proba.

III.2.3.6- Medición e abono

Os tubos de PVC que forman parte das gabias drenantes, non serán de abono, por formar parte e estar incluído noutras unidades de obra, agás os situados no extradorso de obras de fábrica, que serán aboados por metro lineal (ml) realmente colocado en obra, incluíndo o prezo os labores de colocación.

Os tubos de formigón aboaranse por metros lineais realmente colocados, medidos sobre o terreo, incluíndo no prezo da unidade a escavación e recheo posterior, o avoengo de asentado e, se é o caso, o reforzo do mesmo.

ARTIGO III.2.4- FOXOS DRENANTES (Art. 420 PG-3/75)

III.2.4.1.1- Definición

Consisten en gabias recheas de material drenante, axeitadamente compactado, no fondo das que xeralmente dispónse tubos drenantes, (perforados, de material poroso, ou con xuntas abertas), e que, normalmente tras un recheo localizado de terras, íllanse das augas superficiais por unha capa impermeable que sela a súa parte superior.

Ás veces omítese os tubos de drenaxe, en cuxo caso a parte inferior da gabia queda completamente enche de material drenante, constituíndo un dren cego ou dren francés. Nestes drenes o material que ocupa o centro da gabia é pedra grossa.

Cando exista perigo de migración do solo, que rodea a gabia cara ao interior da mesma, deberase dispor dun filtro normalmente xeotéxtil, protexendo o material drenante.

A súa execución inclúe normalmente as operacións seguintes:

- Escavación.
- Execución do leito de asento da tubaxe e, se é o caso, disposición do filtro xeotéxtil.
- Colocación da tubaxe.
- Colocación e compactación do material drenante.
- Recheo de terras da parte superior da gabia, se é o caso.
- Impermeabilización da parte superior da gabia.

III.2.4.1.2- Materiais

III.2.4.1.3- Tubos

Os tubos que hai que empregar en foxos drenantes poderán ser de formigón en masa ou armado, policloruro de vinilo, polietileno de alta densidade ou calquera outro material sancionado pola experiencia. No presente proxecto empregaranse tubos ranurados de PVC abovedados.

Os tubos utilizados serán fortes, duradeiros e libres de defectos, fendas e deformacións.

III.2.4.1.4- Material drenante

Observarase o que se dispón no artigo 421, "Recheos localizados de material drenante", do PG-3.

III.2.4.2- Medición e abono

Os foxos drenantes aboaranse por metros (m) do tipo correspondente, realmente executadas, medidos no terreo.

O prezo inclúe a execución do foxo, a súa situación, preparación da superficie, entibación e esgotamento se é o caso, execución do leito de asento, subministración e colocación da tubaxe, recheo de material drenante, compactación do material drenante, recheo de terras na parte superior da gabia, impermeabilización da gabia, lámina xeotéxtil se a houbese, execución das xuntas e todas as demais operacións e medios necesarios para a completa e correcta execución da unidade.

CAPÍTULO III.3- FIRMES

ARTIGO III.3.1- MATERIAL SELECCIONADO

Cumprirá co apartado 3.3.1 do artigo 330 do PG-3/75.

III.3.1.1- Medición e abono

Aboarase por metros cúbicos (m³) realmente executados, unha vez estendida e compactada, medidos nas seccións tipo sinaladas nos Planos.

ARTIGO III.3.2- ZAHORRA ARTIFICIAL

Defínese como zavorra o material granular, de granulometría continua, constituído por partículas total ou parcialmente triturada, na proporción mínima que se especifique en cada caso e que é utilizado como capa de firme. A execución das capas de firme con zavorra inclúe as seguintes operacións:

- Estudo do material e obtención da fórmula de traballo.
- Preparación da superficie existente.
- Preparación do material, se procede, e transporte o lugar de emprego.
- Extensión, humectación, se procede, e compactación.

III.3.2.1- Materiais

Será preceptivo o recollido no punto 2 do artigo 510 do PG-3 modificado pola Orde FOM/2523/2014.

III.3.2.2- Tipo e composición do material

A granulometría do material (norma UNE-EN 933-1) deberá estar comprendida dentro dalgún dos fusos indicados na táboa 510.4.

TABLA 510.4 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA (*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA 0/32	100	88-100	65-90	52-76	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA 0/20		100	75-100	60-86	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD 0/20 (**)		100	65-100	47-78	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

(**) Tipo denominado zahorra drenante, utilizado en aplicaciones específicas.

No presente proxecto empregarase ZA 0/32.

III.3.2.3- Equipo necesario para a execución das obras

Será preceptivo o recollido no punto 2 do artigo 510 do PG-3 modificado pola Orde FOM/2523/2014.

III.3.2.4- Execución das obras

III.3.2.4.1- Estudio do material e obtención da fórmula de traballo

A produción do material non se iniciará ata que se aprobe polo Director das Obras a correspondente fórmula de traballo, establecida a partir dos resultados do control de procedencia do material (epígrafe 510.9.1 de PG-3). A devandita fórmula sinalará:

- No seu caso, a identificación e proporción (en seco) de cada fracción na alimentación
- A granulometría da zahorra polos barutos establecidos na definición do fuso granulométrico.
- A humidade de compactación.
- A densidade mínima a alcanzar.

Se a marcha das obras o aconsella, o Director das Obras poderá esixir a modificación da fórmula de traballo. En todo caso, estudárase e aprobará unha nova se varía a procedencia dos compoñentes ou se, durante a produción, se superasen as tolerancias granulométricas establecidas na táboa 510.5.

TABLA 510.5 – TOLERANCIAS ADMISIBLES RESPECTO DE LA FÓRMULA DE TRABAJO

CARACTERÍSTICA		UNIDAD	CATEGORÍA TRÁFICO PESADO	
			T00 a T1	T2 a T4 y ARCENES
CERNIDO POR LOS TAMICES UNE-EN 933-2	> 4 mm	% sobre la masa total	± 6	± 8
	≤ 4 mm		± 4	± 6
	0,063 mm		± 1,5	± 2
HUMEDAD DE COMPACTACIÓN		% respecto de la óptima	± 1	- 1,5 / + 1

III.3.2.4.2- Preparación da superficie existente

A capa de zahorra non se estenderá ata que se comprobese que a superficie sobre a que se asente teña as condicións de calidade e forma previstas, coas tolerancias establecidas. Comprobaranse a regularidade, a capacidade de soporte e o estado da superficie existente. O Director das Obras, indicará as medidas encamiñadas a restablecer unha regularidade superficial aceptable e, no seu caso, para reparar as zonas deficientes.

III.3.2.4.3- Fabricación e preparación do material

Será preceptivo o recollido no punto 5.3 do artigo 510 do PG-3 modificado pola Orde FOM/2523/2014.

III.3.2.4.4- Transporte

Será preceptivo o recollido no punto 5.4 do artigo 510 do PG-3 modificado pola Orde FOM/2523/2014.

III.3.2.4.5- Vertedura e extensión

Unha vez aceptada a superficie de asento procederase á vertedura e extensión da zahorra, en tongadas de espesor non superior a trinta centímetros (30 cm), tomando as precaucións necesarias para evitar segregacións e contaminacións. Todas as operacións de achega de auga deberán ter lugar antes de iniciar a compactación. Despois, a única admisible será a destinada a lograr, en superficie, a humidade necesaria para a execución da tongada seguinte.

III.3.2.4.6- Compactación

Conseguida a humidade máis conveniente, que deberá cumprir o especificado no epígrafe 510.5.1 do PG-3, procederase á compactación da tongada, que se continuará ata alcanzar a densidade especificada no epígrafe 510.7.1. do PG-3. A compactación realizarase segundo o plan aprobado polo Director das Obras, en función dos resultados do tramo de proba. A compactación executarase de xeito continuo e sistemático. Se a extensión se realiza por franxas, ao compactar unha delas ampliarase a zona de compactación para que inclúa polo menos quince centímetros (15 cm) da anterior. As zonas que, pola súa reducida extensión, pendente ou proximidade a obras de paso ou de desaugadoiro, muros ou estruturas, non permitan o emprego do equipo que normalmente se estea a utilizar, compactaranse con medios adecuados, de forma que as densidades que se alcancen non resulten inferiores, en ningún caso, ás esixidas no resto da tongada.

III.3.2.4.7- Protección superficial

A execución do rego de imprimación sobre a capa de zahorra e a posterior posta en obra da capa de mestura bituminosa sobre ela, deberá coordinarse de maneira que se consiga a protección da capa rematada, así como que o rego de imprimación non perda a súa efectividade como elemento de unión, de acordo co especificado no artigo 530 do PG-3. Procurarase evitar a acción de todo tipo de tráfico sobre a capa executada. Se isto non fose posible, estenderase un árido de cobertura sobre o rego de imprimación e procurarase unha distribución uniforme do tráfico de obra en toda a anchura da traza, conforme ao indicado no artigo 530 deste Prego. O Contratista será responsable dos danos orixinados, debendo proceder á súa reparación conforme ás instrucións do Director das Obras.

III.3.2.5- Tramo de proba

Será preceptivo o recollido no punto 6 do artigo 510 do PG-3 modificado pola Orde FOM/2523/2014

III.3.2.6- Especificacións da unidade rematada

III.3.2.6.1- Densidade

Para as categorías de tráfico pesado T00 a T2, a compactación da zahorra deberá alcanzar unha densidade non inferior á que corresponda ao cen por cento (100%) da máxima de referencia, obtida no ensaio Proctor modificado (norma UNE-EN 13286-2). Cando a zahorra se vaia empregar en calzadas de estradas con categoría de tráfico pesado T3 e T4 ou en beiravías, poderase admitir unha densidade non inferior ao noventa e oito por cento (98%) da máxima de referencia obtida no ensaio Proctor modificado (norma UNE-EN 13286-2).

III.3.2.6.2- Capacidade de soporte

O valor do módulo de deformación vertical no segundo ciclo de carga (Ev2), do ensaio de carga vertical de chans mediante placa estática de trescentos milímetros (300 mm) de diámetro nominal (norma UNE 103808), deberá superar os valores especificados na táboa 510.6, segundo as categorías de explanada e de tráfico pesado.

TABLA 510.6 – VALOR MÍNIMO DEL MÓDULO E_{v2} (Mpa)

CATEGORÍA DE EXPLANADA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 y T0	T1	T2	T3	T4 y ARCENES
E3	200	180	150	120	100
E2		150	120	100	80
E1			100	80	80

Ademais do anterior, o valor da relación de módulos E_{v2}/E_{v1} será inferior a dúas unidades e dúas décimas (<2,2). O Director das Obras poderá autorizar a substitución do ensaio descrito na norma UNE 103808 por outros procedementos de control sempre que se dispoña de correlacións fiables e contrastadas entre os resultados de ambos os dous ensaios.

III.3.2.6.3- Rasante, espesor e anchura

Dispostos os sistemas de comprobación aprobados polo Director das Obras, a rasante da superficie rematada non deberá superar a teórica en ningún punto. Tampouco deberá quedar por debaixo dela en máis de quince milímetros (15 mm) en estradas con categoría de tráfico pesado T00 a T2, nin en máis de vinte milímetros (20 mm) no resto dos casos. En perfís transversais cada vinte metros (20 m), comprobarase a anchura da capa estendida, que en ningún caso deberá ser inferior á establecida nos Planos de seccións tipo. O espesor da capa non deberá ser inferior en ningún punto ao previsto para ela nos Planos de seccións tipo; no caso contrario procederase segundo o epígrafe 510.10.3 do PG-3.

III.3.2.6.4- Regularidade superficial

O Índice de Regularidade Internacional (IRI) (norma NLT-330) deberá cumprir o fixado na táboa 510.7, en función do espesor total (e) das capas que se vaian estender sobre ela.

TABLA 510.7 - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	ESPESOR TOTAL DE LAS CAPAS SUPERIORES (cm)		
	$e \geq 20$	$10 < e < 20$	$e \leq 10$
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Comprobarase que non existen zonas que reteñan auga sobre a superficie, as cales, se existisen, deberán corrixirse polo Contratista ao seu cargo.

III.3.2.7- Limitacións da execución

A zorra poderase poñer en obra sempre que as condicións meteorolóxicas non tivesen producido alteracións na humidade do material tales, que se superasen as tolerancias especificadas no epígrafe 510.5.1.

III.3.2.8- Control de calidade

Será preceptivo o recollido no punto 9 do artigo 510 do PG-3 modificado pola Orde FOM/2523/2014

III.3.2.9- Criterios de aceptación ou rexeitamento

III.3.2.9.1- Densidade

A densidade media obtida non será inferior á especificada no epígrafe 510.7.1. do PG-3. Adicionalmente, non se admitirá que máis de dous (2) individuos da mostra ensaiada presenten un valor inferior ao prescrito en máis de dous (2) puntos porcentuais. De non se alcanzar os resultados esixidos, o lote recompactarase ata conseguir a densidade especificada. Os ensaios de determinación de humidade terán carácter indicativo e non constituirán, por si sós, referencia de aceptación ou rexeitamento.

III.3.2.9.2- Capacidade de soporte

O módulo de deformación vertical Ev2 e a relación de módulos Ev2/Ev1, obtidos no ensaio de carga con placa, non deberán ser inferiores aos especificados no epígrafe 510.7.2. do PG-3. De non se alcanzar os resultados esixidos, o lote recompactarase ata conseguir os módulos especificados.

III.3.2.9.3- Espesor

O espesor medio obtido non deberá ser inferior ao previsto nos Planos do Proxecto.

Se fose inferior, procederase do seguinte xeito:

- Se é superior ou igual ao oitenta e cinco por cento ($\geq 85\%$) do especificado e non existen problemas de encharcamento, poderase admitir sempre que se compense a mingua de espesor co espesor adicional correspondente na capa superior, por conta do Contratista.

- Se é inferior ao oitenta e cinco por cento ($<85\%$) do especificado, se escarificará a capa correspondente ao lote controlado nunha profundidade mínima de quince centímetros (15 cm), se engadirá o material necesario das mesmas características e se volverá compactar e refinar a capa por conta do Contratista.

Adicionalmente, non se admitirá que máis dun quince por cento ($>15\%$) da lonxitude do lote, poida presentar un espesor inferior do especificado nos Planos en máis dun dez por cento ($>10\%$). De non se cumprir esta condición dividirase o lote en dous (2) partes iguais e tomaranse medidas de cada un deles, aplicándose os criterios descritos neste epígrafe.

III.3.2.9.4- Rasante

As diferenzas de cota entre a superficie obtida e a teórica establecida nos Planos do Proxecto non excederán das tolerancias especificadas no epígrafe 510.7.3 do PG-3, nin existirán zonas que reteñan auga.

- Cando a tolerancia sexa superada por defecto e non existan problemas de encharcamento, o Director das Obras poderá aceptar a superficie sempre que a capa superior a ela compense a mingua co espesor adicional necesario, sen incremento de custo para a Administración.

- Cando a tolerancia sexa superada por exceso, este corríxirase por conta do Contratista, sempre que isto non supoña unha redución do espesor da capa por debaixo do valor especificado nos Planos do proxecto.

III.3.2.9.5- Regularidade superficial

Se os resultados da regularidade superficial da capa rematada exceden os límites establecidos, procederase do seguinte xeito:

- Se é igual en menos dun dez por cento ($<10\%$) da lonxitude do tramo controlado aplicarase unha penalización económica do dez por cento (10%).

- Se é igual ou máis do dez por cento ($\geq 10\%$) da lonxitude do tramo controlado, escarificarase a capa nunha profundidade mínima de quince centímetros (15 cm) e volverase compactar e refinar por conta do Contratista.

III.3.2.10- Medición a abono

A zahorra abonarase por metros cúbicos (m^3) medidos sobre os planos de Proxecto. Non serán de abono os sobreanchos laterais, nin os consecuentes da aplicación da compensación dunha mingua de espesores nas capas subxacentes.

ARTIGO III.3.3- MACADAM (TIPO M-II)

Defínese como macadam o material constituído por un conxunto de áridos de granulometría discontinua, que se obtén estendendo e compactando un árido grosso cuxos ocos se enchen cun árido fino, chamado recebo.

O árido grosso procederá do machaqueo e trituración de pedra de canteira, ou grava natural, en cuxo caso deberá conter, como mínimo, un setenta e cinco por cento (75%), en peso, de elementos machucados que presenten dous (2) ou máis caras de fractura. O árido comporase de elementos limpos, sólidos e resistentes, de uniformidade razoable, exentos de po, suciedade, arxila ou outras materias estrañas.

A curva granulométrica do árido grosso estará comprendida no fuso M2 indicado no cadro 502.1 do artigo 502.2do PG3.

UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)			
	M1	M2	M3	M4
100	100	-	-	-
90	90 - 100	-	-	-
80	-	100	-	-

UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)			
	M1	M2	M3	M4
63	-	90 - 100	100	-
50	-	-	90 - 100	100
40	0 - 10	0 - 10	-	80 - 90
25	-	-	0 - 10	-
20	0 - 5	0 - 5	-	0 - 10
12,5	-	-	0 - 5	0 - 5

O coeficiente de desgaste, medido polo ensaio da Ángeles, segundo a Norma 149 NLT-149/72, será inferior a trinta e cinco (35).

O recebo será, en xeral, unha area natural, solo seleccionado, detrito de machaqueo ou material local.

A totalidade do recebo pasará pola peneira 10 UNE. A fracción cernida polo baruto 5 UNE será superior ao oitenta e cinco por cento (85%), en peso.

A fracción cernida polo baruto 0,080 UNE estará comprendida entre o dez por cento (10%) e o vinte e cinco por cento (25%), en peso.

O recebo cumprirá a condición de ser non plástico.

O equivalente de area será superior a trinta (30).

As anteriores determinacións faranse de acordo coas Normas de ensaio 105 NLT-105/72, 106 NLT-106/72 e NLT 113/72.

III.3.3.1- Execución

O macadam non se estenderá ata que se comprobe que a superficie sobre a que ten que asentarse ten a densidade debida e as rasantes indicadas nos Planos, coas tolerancias establecidas no presente Prego.

Unha vez comprobada a superficie de asento da tongada, procederase á construción desta. O árido groso será estendido en tongadas de grosor uniforme.

Despois de estendida a tongada do árido groso, procederase á súa compactación. Esta executarase lonxitudinalmente, comezando polos bordos exteriores, progresando cara ao centro, e solapándose en cada percorrido un largo non inferior a un terzo (1/3) do elemento compactador. A compactación continuarase ata que o árido groso quede perfectamente trabado e non se produzan correntes, ondulacións ou desprazamentos diante do compactador.

As zonas que pola súa reducida extensión, a súa pendente ou a súa proximidade a obras de fábrica non permitan o emprego do equipo que normalmente se estivese utilizando, compactaranse mediante pisóns mecánicos ou outros medios aprobados polo Director, ata lograr resultados análogos aos obtidos polos procedementos normais.

Unha vez que o árido quede perfectamente encaixado, procederase ás operacións necesarias para encher os seus ocos co material aceptado como recebo.

A extensión do recebo realizarase coa dotación aprobada polo Director, e inmediatamente despois da súa extensión procederase á súa compactación.

As zonas que non queden suficientemente enches de recebo trátaranse manualmente, axudándose mediante o emprego de cepillos ou vasoiras de man.

O acabado final do macadam efectuarase utilizando roletes estáticos.

O macadam executarase cando a temperatura ambiente, á sombra, sexa superior aos dous graos centígrados (2°C), debendo suspenderse os traballos cando a temperatura descenda por debaixo do devandito límite.

Sobre as capas en execución prohibirase a acción de todo tipo de tráfico, ata que non se complete a súa compactación e recibade. Se iso non é factible, o tráfico que necesariamente teña que pasar sobre elas distribuirase de xeito que non se concentren pegadas de rodaduras na superficie.

III.3.3.2- Medición e abono

O macadam medirase por metros cúbicos realmente executados segundo as seccións tipo sinalado nos planos e aboarse ao prezo que para esta unidade figura no Cadro de Prezos nº 1 unha vez estendido e compactado

ARTIGO III.3.4- REGAS CON GRAVILLA (Art. 533 PG-3/75)

Defínese como tratamento superficial mediante regas con grixo a aplicación dunha (1) ou varias mans dun ligante hidrocarbonado sobre unha superficie, complementada (s) por unha (1) ou varias extensións de árido.

O ligante hidrocarbonado a empregar cumprirá o que se establece no correspondente Artigo do presente Prego. O árido axustarase ao indicado no apartado 533.2.2 do PG-3/75.

III.3.4.1- Execución das obras

Será de aplicación o que se dispón no Apartado 533.5 do PG-3/75, e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

O equipo necesario para a súa aplicación do ligante hidrocarbonado irá montado sobre pneumáticos e deberá ser capaz de aplicar a dotación de ligante especificada, á temperatura aprobada polo Director das obras. O dispositivo regador proporcionará unha axeitada uniformidade transversal, a xuízo do Director de. as obras, e deberá permitir a recirculación en baleiro do ligante.

Utilizaranse espalladoras mecánicas, incorporadas a un camión ou autopropulsadas. En calquera caso, o equipo utilizado proporcionará unha axeitada e homoxénea repartición do árido.

Para o apisoado empregaranse compactadores pneumáticos autopropulsados e para o varrido utilizaranse varredoras mecánicas de cepillo, dotadas ou non dun dispositivo de aspiración, recomendándose o primeiro en zona urbana e en vías de elevada velocidade de circulación.

Poderán utilizarse vasoiras de man nos lugares inaccesibles aos equipos mecánicos.

III.3.4.2- Medición e abono

As regas con grixo aboaranse por superficie regada (m^2) segundo a dosificación de emulsión e grixo antes indicada. O abono incluír á da preparación da superficie existente e o da aplicación do ligante hidrocarbonato.

Aplicarase o prezo que para esta unidade se encontren definidos no Cadro de Prezos nº 1.

CAPÍTULO III.4- ESTRUTURAS

III.4.1.1- Armaduras de aceiro que hai que empregar en form. armado (art. 600 pg-3/75)

III.4.1.2- Definición

Defínense como o conxunto de barras de aceiro que se colocan no interior da masa de formigón para axudar a este a resistir os esforzos a que está sometido.

III.4.1.3- Materiais

Cumprirá as condicións esixidas nas Instrución "de Formigón estrutural EHE-08 e o Prego de Prescricións Técnicas Xerais (PG-3); e ademais as seguintes:

- Aceiro con Límite Elástico non menor que 5.100 kp/cm^2 .
- As barras serán corrugadas segundo EHE-08.
- Límite Elástico non será inferior a 5.100 kp/cm^2 .
- A Carga de Rotura será superior a 6.100 kp/cm^2 .
- Aceiro con Límite Elástico non menor que 4.100 kp/cm^2 .
- -As barras serán corrugadas segundo EHE-08.
- O Límite Elástico non será inferior a 4.100 kp/cm^2 .
- A Carga de Rotura será superior a 5.300 kp/cm^2 .

III.4.1.4- Forma e dimensións

A forma e dimensións das barras serán as sinaladas nos planos.

No que fai a lonxitudes de solape, radio das dobreces, dimensións dos ganchos, patillas, etc., deberánse cumprir todas as condicións esixidas na Instrución "de formigón estrutural 08"EHE-08".

III.4.1.5- Execución

As armaduras colocaranse limpas, exentas de óxido non adherente, pintura, graxa ou calquera outra substancia prexudicial. Disporanse de acordo coas indicacións dos Planos, suxeitas entre si e ao encofrado, de maneira que non poidan experimentar movementos durante a vertedura e compactación do formigón, e permitan a este envolveras sen deixar coqueras.

III.4.1.6- Medición e abono

O aceiro que hai que empregar encóntrase incluído dentro das unidades de obra e inclúe a subministración, elaboración e colocación, agás naquelas unidades de obra cuxa definición inclúa o aceiro e a súa colocación.

ARTIGO III.4.2- OBRAS DE FORMIGÓN EN MASA OU ARMADO (Art. 630 PG-3/75)

III.4.2.1- Definición

Defínense como obras de formigón en masa ou armado, aquelas nas que se utiliza como material fundamental o formigón, reforzado se é o caso con armaduras de aceiro que colaboran co formigón para resistir os esforzos.

Non se consideran aquí incluídos os pavimentos de formigón contemplados no Artigo 550 do PG-3.

III.4.2.2- Materiais

III.4.2.2.1- Formigón

Cumprirán as características descritas no presente Prego.

III.4.2.2.2- Armaduras

Cumprirán as características descritas no presente Prego.

III.4.2.3- Execución

A execución das obras de formigón en masa ou armado inclúe as operacións seguintes:

- Colocación de apeos e cimbras. Ver Artigo 681 do PG-3, "Apeos e cimbras".
- Colocación de encofrados. Ver Artigo 680 do PG-3, "Encofrados e moldes".
- Colocación de armaduras. Ver Artigo 600 do PG-3, "Armaduras que hai que empregar en formigón armado".
- Dosificación e fabricación do formigón. Ver Artigo 610 do PG-3, "Formigóns".
- Transporte do formigón. Ver Artigo 610 do PG-3, "Formigóns".
- Vertedura do formigón. Ver Artigo 610 do PG-3, "Formigóns".
- Compactación do formigón. Ver Artigo 610 do PG-3, "Formigóns".
- Formigonado en condicións especiais. Ver Artigo 610 do PG-3, "Formigóns".
- Xuntas. Ver Artigo 610 do PG-3, "Formigóns".
- Curado. Ver Artigo 610 do PG-3, "Formigóns".
- Desencofrado. Ver Artigo 680 do PG-3, "Encofrados e moldes".
- Descimbrado. Ver Artigo 681 do PG-3, "Apeos e cimbras".
- Reparación de defectos. Ver Artigo 610 do PG-3, "Formigóns".

III.4.2.4- Control da execución

O control de calidade realizarase de acordo co prescrito na Instrución eh-73. Os niveis de control, de acordo co previsto na citada Instrución, serán os indicados no Prego de Prescricións Técnicas Particulares e na zona inferior dereita de cada Plano. Para o control da execución terán en contase as tolerancias prescritas nos Artigos correspondentes deste Prego.

III.4.2.5- Medición e abono

As obras de formigón en masa ou armado, mediranse e aboarán segundo as distintas unidades que as constitúen.

CAPÍTULO III.5- OBRAS DE FÁBRICA

ARTIGO III.5.1- MUROS DE CONTENCIÓN OU SOSTENEMENTO

Defínese como escollera de contencións soltas ao conxunto de pedras procedentes de canteira ou da propia traza, de tamaños grandes, colocadas unhas sobre outras cunhas determinadas características.

A pedra deberá ter as seguintes características físicoquímicas:

A pedra será de forma angulosa, poliédrica, coa dimensión maior como moito igual ao dobre da menor.

A pedra para escollera será densa e sa (exenta de fendas), dura, tenaz e resistente, sen descomponse nin degradarse ante a acción da auga. O seu coeficiente de calidade medido polo ensaio de desgaste da Ángeles será inferior a 50.

A escollera que hai que empregar terá un 45% dos bloques de peso superior aos 1000 Kg e outro 45% de peso superior a 800 Kg e inferior a 1000 Kg. Non se limita superiormente o peso dos cantos pero en todo caso o seu tamaño será compatible coa sección tipo dos Planos, e aqueles que sobrepasen os 1500 Kg colocaranse preferentemente no repé.

III.5.1.1- Execución.

Escavarase previamente o terreo para conseguir un foxo de apoio ca sección transversal necesaria conforme ós Planos do Proxecto e ás instrucións que a Dirección de Obra dea ao Contratista, para preparar unha boa superficie da escollera. Despois, colocaranse as pedras de acordo coas dimensións especificadas nos planos, concentrándoas groseiramente no paramento de xeito que este non presente converxencia algunha.

As distintas pedras colocaranse con elementos mecánicos, asentando os distintos bloques e asegurando o mínimo de ocos.

Para levar a cabo o control dos cantos antes de iniciarse a posta en obra do dique, o Contratista someterá á aprobación da Dirección de Obra as zonas de orixe de posible uso, de que se extraerán as mostras precisas para coñecer as características das pedras a empregar.

Os planos superiores se enrasarán macizando os ocos que haxa entre as pedras grandes con outras pequenas, e estenderase enriba unha capa de pouco grosor de ripio do maior tamaño posible e case limpo.

Terase que cumprir:

- Empregarase pedra granítica.
- tamaño de dique será > 800 Kg.
- A marxe de abertura entre bloques non superará os doce cm en ningún punto e a densidade aparente mínima do dique será superior a 19 kN/m^3 .
- A cimentación do muro realizarase mediante a vertedura de formigón pobre (HM-15) entre os ocos do dique situado baixo a rasante do muro.
- Cada bloque apoiarse na súa cara inferior en polo menos dous bloques, mantendo o contacto cos bloques laterais adxacentes, co fin de asegurar a maior trabazón posible.
- A medida que se vaian pondo as diferentes fiadas, irase colocando o recheo granular no trasdós, composto por un material filtrante, con tamaño máximo menor de quince centímetros

Ás escolleras se lles dará o exceso de elevación necesaria para que despois de asentar queden ó debido nivel.

III.5.1.2- Medición e abono

As escolleras aboaranse polo seu volume aparente (m^3), medíndose en perfil terminado, con tolerancias de 0,20 m en máis ou en menos con respecto ó perfil teórico que figura nos Planos, ó prezo que figura no Cadro de Prezos nº1.

Os muros de pedra granítica tipo tizón mediranse por m^2 realmente executado o prezo que figura nos cadros de prezos.

Non será o abono o volume de escollera que exceda á tolerancia indicada.

ARTIGO III.5.2- MURO DE PERPIAÑOS.

III.5.2.1- Características técnicas.

Execución de muro de fabricada con perpiaños de pedra granítica tipo Silvestre, de 40 cm de alto, 20 cm de groso e 75 cm de lonxitude, con acabado rústico na cara vista, acabada serradura no resto de caras, cantos sen labrar, sentados a xunta atopada sobre leito de morteiro de cemento de consistencia plástica. Incluso p/p de pezas rebaixadas para apoio de zunchos, preparación, nivelado e sereno de pedras, formación de encintados, linteis, xambas, desaugadoiro e encontros, asento, rexuntado e limpeza.

III.5.2.2- Criterio de medición en proxecto.

Superficie medida segundo documentación gráfica de Proxecto, deducindo os ocos de superficie maior de 3 m^2 .

III.5.2.3- Condicións previas que teñen que cumprirse antes da execución das unidades de obra.

III.5.2.3.1- Do soporte.

Comprobarase que o plano de apoio ten a resistencia necesaria, é horizontal, e presenta unha superficie limpa.

III.5.2.4- Proceso de execución.

III.5.2.4.1- Fases de execución.

Planeamento dos muros a realizar. Colocación e aplomado de miras de referencia. Tendido de fíos entre miras. Limpeza e humectación do leito da primeira fiada. Estendido de morteiro e colocación de cuñas. Colocación de perpiaños. Tenteo con regra, nivel e chumbada, rectificando a súa posición mediante mallo. Formación e acabado de xuntas. Limpeza do paramento.

III.5.2.5- Condicións de terminación.

O conxunto será monolítico, non presentará excentricidades e terá bo aspecto.

III.5.2.6- Conservación e mantemento.

Protexerase a obra recentemente executada fronte a chuvias, xeadas e temperaturas elevadas.

III.5.2.7- Medición e abono

Medirase a superficie realmente executada segundo especificacións de Proxecto, deducindo os ocos de superficie maior de 3 m^2

CAPÍTULO III.6- ELEMENTOS DE SIGNALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS

ARTIGO III.6.1- MARCAS VIAIS

III.6.1.1- Definición

Defínese como marca vial, aquela guía óptica situada sobre a superficie do pavimento, formando liñas ou signos, con fins informativos e reguladores do tráfico. Para os efectos deste Prego só considéranse as marcas viais reflectorizadas de uso permanente. Defínese como sistema de sinalización vial horizontal ao conxunto composto por un material base, unhas adicións de materiais de premesturar e/ou de post-mesturado, e unhas instrucións precisas de proporcións de mestura e de aplicación, cuxo resultado final é unha marca vial colocada sobre o pavimento. Calquera cambio nos materiais compoñentes, as súas proporcións de mestura ou nas instrucións de aplicación, dará lugar a un sistema de sinalización vial horizontal diferente. A macrotextura superficial na marca vial permite a consecución de efectos acústicos ou vibratorios ao paso das rodas, cuxa intensidade pode regularse mediante a variación da altura, forma ou separación de resaltes dispostos nela.

III.6.1.2- Tipos

As marcas viais a empregar serán, de acordo cos tipos sinalados na norma UNE-EN 1436, as incluídas na táboa 700.1:

TABLA 700.1 TIPOS DE MARCA VIAL Y CLAVES DE IDENTIFICACIÓN

DEFINICIÓN	CLAVE	CARACTERÍSTICAS
EN FUNCIÓN DE SU UTILIZACIÓN		
PERMANENTE	P	Marca vial de color blanco, utilizada en la señalización horizontal de carreteras con tráfico convencional
EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE RETRORREFLEXIÓN		
TIPO II	RW	Marca vial no estructurada diseñada específicamente para mantener la retrorreflexión en seco y con humedad.
	RR	Marca vial estructurada o no, diseñada específicamente para mantener la retrorreflexión en seco, con humedad y lluvia.
EN FUNCIÓN DE OTROS USOS ESPECIALES		
SONORA (*)	S	Marca vial con resaltes que produce efectos sonoros y mecánicos (vibraciones).
REBORDEO	B	Marca vial permanente de color negro, utilizada en el rebordeo de cualquiera de las anteriores para mejorar su contraste
DAMEROS	D	Marca vial permanente de color rojo utilizada para la señalización de acceso a un lecho de frenado

(*) La marca vial sonora deberá ser permanente y de tipo II (clave P-RR). El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares deberá definir con precisión su geometría: altura y separación o distribución de los resaltes.

III.6.1.3- Materiais

III.6.1.3.1- Consideracións xerais

Será de aplicación o especificado no apartado 3.1 do artigo 700 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

III.6.1.3.2- Especificacións

Será de aplicación o especificado no apartado 3.2 do artigo 700 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

III.6.1.3.3- Requisitos de comportamento

Os requisitos mínimos solicitados aos materiais en marcas viais durante todo o ensaio de durabilidade, de acordo co indicado na norma UNE-EN 1436, están definidos na táboa 700.2 a para marcas viais de cor branca e nas táboas 700.2 b e 700.2.c para as marcas viais de cor negra e vermella, respectivamente.

TABLA 700.2a REQUISITOS DE COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EN MARCAS VIALES DE COLOR BLANCO (NORMA UNE-EN 1436)

REQUISITO	PARÁMETRO DE MEDIDA		CLASES REQUERIDAS			
			Tipo II-RW		Tipo II-RR	
VISIBILIDAD NOCTURNA	Coeficiente de luminancia retrorreflejada o retrorreflexión (R_L)	en seco	R3		R3	
		en húmedo	RW2		RW3	
		bajo lluvia	--		RR2	
VISIBILIDAD DIURNA	Factor de luminancia, β sobre pavimento,	bituminoso	B2		B2	
		de hormigón	B3		B3	
		bituminoso	Q2		Q2	
	Coeficiente de luminancia en iluminación difusa (Q_d) sobre pavimento	de hormigón	Q3		Q3	
		Vértices del polígono de color	1	2	3	4
			x 0,355	0,305	0,285	0,335
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Coeficiente de fricción SRT	y	0,355	0,305	0,325	0,375
			S1			

TABLA 700.2b REQUISITOS DE COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EN MARCAS VIALES DE COLOR NEGRO (NORMA UNE-EN 1436)

REQUISITO	PARÁMETRO DE MEDIDA				VALOR REQUERIDO			
VISIBILIDAD DIURNA	Factor de luminancia β	En todo momento		$\leq 0,05$				
	Color: coordenadas cromáticas (x,y) dentro del polígono de color que se define	Vértices del polígono de color	x	1	2	3	4	
				0,355	0,305	0,285	0,335	
			y	0,355	0,305	0,325	0,375	
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Coeficiente de fricción SRT				≥ 45			

TABLA 700.2c REQUISITOS DE COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES EN MARCAS VIALES DE COLOR ROJO (NORMA UNE-EN 1436)

REQUISITO	PARÁMETRO DE MEDIDA			VALOR REQUERIDO			
VISIBILIDAD DIURNA	Factor de luminancia β	En todo momento		$\geq 0,12$ y $\leq 0,22$			
	Color: coordenadas cromáticas (x,y) dentro del polígono de color que se define	Vértices del polígono de color		1	2	3	4
		x		0,650	0,490	0,480	0,620
		y		0,310	0,310	0,340	0,350
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Coeficiente de fricción SRT			≥ 45			

III.6.1.3.4- Durabilidade dos requisitos

A durabilidade deberá ensaiarse conforme á norma UNE-EN 13197 sobre unha superficie (probeta) da mesma clase de rugosidade (RG) que a do substrato sobre o que está previsto o emprego da marca vial. A clase de durabilidade das prestacións para os materiais a empregar en marcas viais de cores branca e negra será P5; P6 ou P7 conforme á aplicación dos criterios recollidos no epígrafe 700.3.4.1. Para os materiais a empregar en marcas viais de cor vermella, a clase mínima de durabilidade das prestacións será P4.

III.6.1.3.5- Características físicas

As características físicas que han de reunir as pinturas, termoplásticos e plásticos en frío de cor branca serán as indicadas a táboa 700.3. As correspondentes ás marcas viais prefabricadas de cor branca recóllense na táboa 700.4.

TABLA 700.3 REQUISITOS PARA LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE PINTURAS, TERMOPLÁSTICOS Y PLÁSTICOS EN FRÍO DE COLOR BLANCO

CARACTERÍSTICA FÍSICA	TIPO DE MATERIAL (NORMA UNE-EN 1871)		
	PINTURAS	TERMOPLÁSTICOS	PLÁSTICOS EN FRÍO
COLOR	Color como en tabla 700.2a		
FACTOR DE LUMINANCIA B	LF7	LF6	
ESTABILIDAD AL ALMACENAMIENTO	≥ 4		
ENVEJECIMIENTO ACCELERADO ARTIFICIAL	Color como en tabla 700.2a y clase UV1 para el factor de luminancia		
RESISTENCIA AL SANGRADO (*)	BR2		
RESISTENCIA A LOS ÁLCALIS (**)	Pasa		
PUNTO DE REBLANDECIMIENTO		≥ SP3	
ESTABILIDAD AL CALOR		Color como en tabla 700.2a y clase UV2 para el factor de luminancia	

(*) Solo exigible en aplicaciones directas sobre pavimento bituminoso.

(**) Solo exigible en aplicaciones directas sobre pavimento de hormigón.

TABLA 700.4 REQUISITOS PARA LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS MARCAS VIALES PREFABRICADAS DE COLOR BLANCO

CARACTERÍSTICA FÍSICA		TIPO DE MARCA VIAL (NORMA UNE-EN 1790)	
		DE TERMOPLÁSTICO O PLÁSTICO EN FRÍO SIN MATERIALES DE POST-MEZCLADO	DE TERMOPLÁSTICO CON MATERIALES DE POST-MEZCLADO
COLOR		Color como en tabla 700.2a	Mismos requisitos que en la tabla 700.5 para los termoplásticos
FACTOR DE LUMINANCIA		≥ B5	
COEFICIENTE DE LUMINANCIA RETRORREFLEJADA	EN SECO	R5	
	EN HÚMEDO	≥ RW5	
	BAJO LLUVIA	≥ RR4	
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO		≥ S1	
ENVEJECIMIENTO ACCELERADO	ARTIFICIAL	Color como en tabla 700.2a y clase UV2 para el factor de luminancia	

III.6.1.4- Acreditación de los materiales

Será de aplicación o especificado no apartado 3.3 do artigo 700 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

III.6.1.5- Criterios de selección

A selección do material máis idóneo para cada aplicación levarase a cabo determinando a clase de durabilidade, en función do factor de desgaste, e a natureza do material de base en función da súa compatibilidade co soporte.

III.6.1.5.1- Selección da clase de durabilidade

A selección da clase de durabilidade realizarase en función do factor de desgaste. Este calcularase como a suma dos valores asignados na táboa 700.7 para cada unha das catro (4) características da estrada. Unha vez calculado o factor de desgaste, a clase de durabilidade máis axeitada seleccionárase de acordo co criterio especificado na táboa 700.8.

TABLA 700.7 VALORES INDIVIDUALES DE CADA CARACTERÍSTICA DE LA CARRETERA A UTILIZAR EN EL CÁLCULO DEL FACTOR DE DESGASTE

CARACTERÍSTICA	VALOR					
	1	2	3	4	5	8
SITUACIÓN MARCA VIAL	Marca en zona excluida al tráfico	Banda lateral izquierda, en calzadas separadas	Banda lateral derecha en calzadas separadas, o laterales en calzada única	Eje o separación de carriles	Marcas para separación de carriles especiales	Símbolos, letras y flechas
CLASE DE RUGOSIDAD (*) (Norma UNE-EN 13197) (H en mm)	RG1		RG2	RG3	RG4	
	a) H ≤ 0,3	b) 0,3 < H ≤ 0,6	0,6 < H ≤ 0,9	0,9 < H ≤ 1,2	a) 1,2 < H ≤ 1,5	b) H > 1,5
TIPO DE VÍA Y ANCHO DE CALZADA (a, en m)	calzadas separadas	calzada única y buena visibilidad			calzada única y mala visibilidad	
		a ≥ 7,0	6,5 ≤ a < 7,0	a < 6,5		
INTENSIDAD MEDIA DIARIA	≤ 5 000	5 001 a 10 000	10 001 a 20 000	20 001 a 50 000	50 001 a 100 000	> 100 000

(*) Para aplicaciones directas sobre mezclas drenantes o discontinuas (artículo 543 de este Pliego) la rugosidad debe entenderse siempre RG4 b).

Para repintados en los que no se transmita textura del pavimento a la superficie la rugosidad

TABLA 700.8 DETERMINACIÓN DE LA CLASE DE DURABILIDAD MÍNIMA EN FUNCIÓN DEL FACTOR DE DESGASTE

FACTOR DE DESGASTE	CLASE DE DURABILIDAD (NORMA UNE-EN 13197)
≤ 14	P5
15 a 18	P6
≥ 19	P7

III.6.1.5.2- Selección da natureza do material base

A natureza e requisitos dos materiais para cada clase de durabilidade obteranse aplicando criterios específicos que teñan en conta a compatibilidade co soporte, segundo se trate dunha obra nova ou de repintado de marcas viais en servizo. Para unha actuación de repintado, a natureza do material, dentro de cada clase de durabilidade, deberá establecerse sobre a base de criterios de compatibilidade coa natureza da marca vial existente, de acordo coa táboa 700.9.

TABLA 700.9 COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL CON LA MARCA VIAL EXISTENTE

NUEVA APLICACIÓN	MATERIAL EXISTENTE					
	PINTURA ACRÍLICA TERMOPLÁSTICA	PLÁSTICO DE APLICACIÓN EN FRÍO DOS COMPONENTES	TERMOPLÁSTICO APLICACIÓN EN CALIENTE	MARCAS VIALES PREFABRICADAS	PINTURA ALCÍDICA	PINTURA ACRÍLICA BASE AGUA
PINTURA ACRÍLICA TERMOPLÁSTICA	EXCELENTE	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA	BUENA
PLÁSTICO DE APLICACIÓN EN FRÍO DOS COMPONENTES	BUENA	BUENA	NULA O BAJA	BUENA	BUENA	BUENA
TERMOPLÁSTICO APLICACIÓN EN CALIENTE	BUENA	NULA O BAJA	EXCELENTE	BUENA	BUENA	BUENA
MARCAS VIALES PREFABRICADAS	NULA O BAJA	NULA O BAJA	NULA O BAJA	EXCELENTE	NULA O BAJA	NULA O BAJA
PINTURA ALCÍDICA	BUENA	NULA O BAJA	BUENA	BUENA	EXCELENTE	BUENA
PINTURA ACRÍLICA BASE AGUA	EXCELENTE	NULA O BAJA	EXCELENTE	BUENA	BUENA	EXCELENTE

O Director das Obras, fixará a necesidade de eliminar as marcas viais existentes previamente á aplicación do novo sistema de sinalización horizontal. A devandita eliminación poderá resultar necesaria co fin de asegurar a compatibilidade con novas marcas viais Tipo II, sobre todo cando se trate de marcas viais sonoras.

A selección da natureza do material base e a súa forma de aplicación sobre pavimento novo farase de conformidade cos criterios recollidos na táboa 700.10. A aplicación realizarase de acordo coas instrucións do fabricante, especialmente no caso de dúas aplicacións (impregnación previa e marca vial definitiva) e no emprego de imprimacións.

TABLA 700.10 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA NATURALEZA DEL MATERIAL Y LA FORMA DE APLICACIÓN SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS Y TIPO DE PAVIMENTO

FAMILIA	PRODUCTO Y FORMA DE APLICACIÓN	TIPO DE PAVIMENTO			
		MEZCLA BITUMINOSA	MICROAGLOMERADO EN FRÍO	MEZCLA BITUMINOSA DRENANTE MICROAGLOMERADO	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
CAPA DELGADA	ALCÍDICA (Pulverización)	MUY APROPIADA (1)	NO APROPIADA	APROPIADA (1)	APROPIADA (3)
	ACRÍLICA TERMOPLÁSTICO (Pulverización)	APROPIADA	NO APROPIADA	MUY APROPIADA (1)	MUY APROPIADA
	ACRÍLICA BASE AGUA (Pulverización)	MUY APROPIADA	MUY APROPIADA(1)	MUY APROPIADA (1)	APROPIADA
IMPRIMACIÓN	ACRÍLICA (Imprimación transparente o negra) (pulverización)	NO APROPIADA	NO APROPIADA	NO APROPIADA	MUY APROPIADA (2)
CAPA GRUESA	TERMOPLÁSTICO CALIENTE (Pulverización)	MUY APROPIADA	NO APROPIADA	APROPIADA(1)	NO APROPIADA
	TERMOPLÁSTICO CALIENTE (Extrusión)	MUY APROPIADA	NO APROPIADA	MUY APROPIADA	NO APROPIADA
	PLÁSTICO EN FRÍO DOS COMPONENTES (Pulverización)	MUY APROPIADA	APROPIADA	APROPIADA(1)	MUY APROPIADA
	MARCAS VIALES PREFABRICADAS (manual o mecanizada)	MUY APROPIADA	APROPIADA	MUY APROPIADA	MUY APROPIADA

(1) Dos aplicaciones. A la primera aplicación no se le exigen los requisitos de comportamiento ya que no es una unidad terminada.

(2) Para rebordeo de negro o base transparente.

(3) Con imprimación.

III.6.1.6- Especificación da unidade rematada

Os requisitos de comportamento das marcas viais, durante o período de garantía, cumprirán coas características especificadas na táboa 700.11 para as de cor branca e nas táboas 700.2 b e 700.2 c para as de cor negra e vermello respectivamente.

TABLA 700.11 CARACTERÍSTICAS DE LAS MARCAS VIALES DE COLOR BLANCO DURANTE EL PERÍODO DE GARANTÍA.

REQUISITO	PARÁMETRO DE MEDIDA		CLASES REQUERIDAS					PERÍODO
VISIBILIDAD NOCTURNA	Coeficiente de luminancia retrorreflejada o retrorreflexión (R _L)		En seco		En húmedo		Antes de	
			R4		RW2		180 días	
			R3		RW1		365 días	
			R2		RW1		730 días	
VISIBILIDAD DIURNA	Factor de luminancia, β o coeficiente Qd sobre pavimento:	bituminoso	B2 o Q2					En todo momento de la vida útil
		de homigón	B3 o Q3					
	Color: coordenadas cromáticas (x,y) dentro del polígono de color que se define	Vértices del polígono de color		1	2	3	4	
			x	0,355	0,305	0,285	0,335	
			y	0,355	0,305	0,325	0,375	
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO	Coeficiente de fricción SRT		S1					

III.6.1.7- Maquinaria de posta en obra

Será de aplicación o especificado no apartado 5 do artigo 700 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

III.6.1.8- Execución

III.6.1.8.1- Consideracións xerais

En todos os casos, coidarase especialmente que as marcas viais aplicadas non sexan a causa da formación dunha película de auga sobre o pavimento, polo que no seu deseño deben preverse os sistemas axeitados para a drenaxe. A aplicación da marca vial debe realizarse de conformidade coas instrucións do sistema de sinalización vial horizontal que inclúiran, polo menos, a seguinte información: a identificación do fabricante, as dosificacións, os tipos e proporcións de materiais de post-mesturado, así como a necesidade ou non de microesferas de vidro de premezclar identificadas polos seus nomes comerciais e os seus fabricantes.

III.6.1.8.2- Seguridade e sinalización das obras

Antes de iniciarse a aplicación das marcas viais, o Contratista someterá á aprobación do Director das Obras os sistemas de sinalización a utilizar para a protección do tráfico, do persoal, os materiais e a maquinaria durante o período de execución destas, así como das marcas viais recén aplicadas ata o seu total curado e posta en obra. O Prego de Prescricións Técnicas Particulares, ou no seu defecto o Director das Obras, establecerá as medidas de seguridade e sinalización a utilizar durante a execución das obras, de acordo coa lexislación que en materia de seguridade viaria, laboral e ambiental estea vixente.

III.6.1.8.3- Preparación da superficie existente

Antes de proceder á posta en obra da marca vial, realizarase unha inspección do pavimento, co fin de comprobar o seu estado superficial e posibles defectos existentes. Cando sexa necesario, levarase a cabo unha limpeza da superficie, para eliminar a suciedade ou outros elementos contaminantes que puidesen influir negativamente na calidade e durabilidade da marca vial a aplicar.

O sistema de sinalización vial horizontal que se aplique será compatible co substrato (pavimento ou marca vial antiga); no caso contrario, deberá efectuarse o tratamento superficial máis axeitado a xuízo do Director das Obras (borrado da marca vial existente, aplicación dunha imprimación, etc...).

En pavimentos de formigón deberán eliminarse, se é o caso, todos aqueles materiais utilizados no proceso de curado que aínda se encontraran adheridos á súa superficie, antes de proceder á aplicación da marca vial. Se o factor de luminancia do pavimento fose superior a quince centésimas (>0,15) (norma UNE-EN 1436), rebordarase a marca vial a aplicar cunha marca vial de rebordeo a ambos os dous lados e cun ancho aproximadamente igual á metade (1/2) do correspondente á marca vial.

O Director das Obras, poderá fixar as operacións de preparación da superficie de aplicación, xa sexa de reparación, propiamente ditas, ou de aseguramento da compatibilidade entre o substrato e o novo sistema de sinalización vial horizontal.

III.6.1.8.4- Eliminación das marcas viais

Queda expresamente prohibido o emprego de decapantes e procedementos térmicos para a eliminación das marcas viais. Para iso, deberá utilizarse algún dos seguintes procedementos de eliminación que, en calquera caso, deberá estar autorizado polo Director das Obras: auga a presión, proxección de abrasivos, ou fresado mediante a utilización de sistemas fixos rotatorios ou sistemas flotantes horizontais.

III.6.1.8.5- Enmascaramento das marcas viais

Cando por razóns de temporalidade non sexa imprescindible a eliminación das marcas viais, senón simplemente o seu enmascaramento durante un curto período de marca, sexan absorbentes da luz para evitar o seu brillo especular e a reversión de contraste. Os produtos a utilizar deberán ter un factor de luminancia (norma UNE-EN 1436) inferior a cinco centésimas ($<0,05$) e un brillo (norma UNE-NISO 2813) a oitenta e cinco graos (85°) inferior a catro décimas ($<0,4$). O Director das Obras indicará se estas marcas e o seu produto de enmascaramento han de ser, á súa vez, doadamente eliminables.

III.6.1.8.6- Premarcado

Previamente á aplicación do sistema de sinalización vial horizontal levarase a cabo a súa reformulación para garantir a correcta execución e terminación dos traballos. Para iso, cando non exista ningún tipo de referencia axeitado, crearase unha liña de referencia continua ou de puntos, a unha distancia non superior a oitenta centímetros (non superior a 80 cm).

III.6.1.9- Limitacións á execución

A aplicación do sistema de sinalización vial horizontal efectuarase cando a temperatura do substrato (pavimento ou marca vial antiga), supere polo menos en tres graos celsius (3°C) ao punto de orballo. A devandita aplicación non poderá levarse a cabo, se o pavimento está húmido ou a temperatura ambiente non está comprendida entre cinco e corenta graos celsius (5°C a 40°C), ou se a velocidade do vento fose superior a vinte e cinco quilómetros por hora (>25 km/h). En caso de superarse estes límites, o Director das Obras poderá autorizar a aplicación, sempre que se utilicen equipos de quentamento e secado cuxa eficacia fose previamente comprobada no correspondente tramo de proba.

III.6.1.10- Control de calidade

Será de aplicación o especificado no apartado 8 do artigo 700 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

III.6.1.11- Criterios aceptación ou rexeitamento

III.6.1.11.1- Materiais subministrados á obra

Rexeitaranse todos os abastos cuxa documentación, acreditacións ou características declaradas non cumpran cos requisitos especificados para eles, e aqueles outros sobre os que se efectuasen ensaios de identificación, se é o caso, e non cumpran cos requisitos e tolerancias establecidos na norma UNE-EN 12802.

Os abastos rexeitados poderán presentarse a unha nova inspección, cos seus correspondentes ensaios de control de calidade, sempre que o subministrador, a través do Contratista, acredite que se eliminaron todas as partidas defectuosas ou se corrixiron os seus defectos. As novas unidades serán sometidas, de novo, aos ensaios de control de calidade.

III.6.1.11.2- Posta en obra

Rexeitaranse todas as marcas viais aplicadas dun mesmo tipo se nas correspondentes inspeccións se dá calquera dos seguintes supostos: Os materiais aplicados non se corresponden cos acopiados. A maquinaria utilizada na aplicación non acredita os requisitos especificados no epígrafe 700.5.2. As condicións de posta en obra non se corresponden coas aprobadas na acta de axuste en obra. Rexeitaranse tamén todas as marcas viais aplicadas dun mesmo tipo se no control da dosificación se dá calquera dos seguintes supostos: O valor medio de cada un dos materiais é inferior ás dosificacións especificadas. O coeficiente de variación dos valores obtidos das dosificacións do material aplicado supera o vinte por cento ($>20\%$).

As marcas viais que fosen rexeitadas serán executadas de novo polo Contratista á súa costa, tras realizar un novo axuste en obra. Durante a aplicación, os novos materiais serán sometidos aos ensaios de comprobación que se especifican no epígrafe 700.8.3.4.

III.6.1.11.3- Unidade rematada

Con independencia do método de ensaio utilizado, as marcas viais aplicadas cumprarán, durante o período de garantía, os niveis de comportamento que se especifica para cada unha das súas características nas táboas 700.2.b, 700.2.c e 700.11 para as cores negra, vermella e branca, respectivamente. Rexeitaranse todas as marcas viais que non cumpran co especificado nas mencionadas táboas.

As marcas viais que fosen rexeitadas serán repintadas de novo polo Contratista á súa costa, e corresponderá ao Director das Obras decidir se han de eliminarse antes de proceder á nova aplicación. As novas marcas viais aplicadas serán sometidas, periodicamente, durante o período de garantía, aos ensaios de verificación da calidade das súas características de acordo ao especificado no epígrafe 700.8.3.

III.6.1.12- Período de garantía

O período de garantía mínimo das marcas viais executadas cos materiais e dosificacións especificadas no proxecto, será de dous (2) anos a partir da data de aplicación. O Prego de Prescricións Técnicas Particulares poderá fixar períodos de garantía das marcas viais superiores en función da posición destas, do tipo de material, e de calquera outra cuestión que poida incidir na súa calidade e durabilidade, así como na seguridade viaria.

III.6.1.13- Medición e abono

Cando as marcas viais sexan de ancho constante aboaranse por metros (m) realmente aplicados, medidos no eixe destas sobre o pavimento. No caso contrario, as marcas viais aboaranse por metros cadrados (m²) realmente executados, medidos sobre o pavimento. A eliminación das marcas viais de ancho constante aboaranse por metros (m) realmente eliminados, medidos no eixe do pavimento. No caso contrario, a eliminación das marcas viais aboaranse por metros cadrados (m²) realmente executados, medidos sobre o pavimento.

ARTIGO III.6.2- SINAIS E CARTEIS VERTICAIS DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTE

III.6.2.1- Definición

Defínense como sinais e carteis verticais de circulación retrorreflectantes, o conxunto de elementos destinados a informar, ordenar ou regular a circulación do tráfico por estrada, nos que se encontran inscristos lendas ou pictogramas. A eficacia desta información visual dependerá ademais de que o seu deseño facilite a comprensión da mensaxe e da súa distancia de visibilidade, tanto diúrna coma nocturna.

Para el, os sinais e carteis que haxan de ser percibidos dende un vehículo en movemento terán as dimensións, cores e composición indicadas no Capítulo VI/Sección 4ª do Regulamento Xeral de Circulación, así como na vixente Norma 8.1-IC "Sinalización vertical" da Instrución de Estradas.

Dentro dos sinais hai elementos que se utilizan como balizas, como é o caso dos paneis direccionais, colocados en curvas para poñer de manifesto o seu nivel de perigosidade en función da redución de velocidade que é preciso efectuar. Poden ter entre unha e catro franxas brancas sobre fondo azul para indicar o grao de perigosidade da curva. As súas dimensións e deseño han de efectuarse de acordo ás indicacións recollidas na vixente Norma 8.1-IC "Sinalización vertical"

III.6.2.2- Tipos

As sinais e carteis verticais de circulación retrorreflectantes clasifícanse, en función de: - o seu obxecto, como de advertencia de perigo, de regulamentación ou de indicación. - a súa clase de retrorreflexión. Clasifícanse en tres grupos: RA1, RA2 e RA3. Esta última, á súa vez, divídese en tres tipos: RA3-ZA, RA3-ZB e RA3-ZC.

Non son obxecto deste artigo os sinais e carteis verticais de circulación retrorreflectantes de carácter temporal, de cor amarela, os sinais ou carteis verticais iluminados internamente, nin as que con carácter permanente se instalen no viario urbano que non forme parte da rede de estradas do Estado. Si están incluídos os paneis direccionais empregados como elementos de balizamento en curvas.

III.6.2.3- Materiais

Será de aplicación o especificado no apartado 3 do artigo 701 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

III.6.2.4- Especificacións da unidade rematada

As sinais e carteis verticais de circulación instalados cumprirán os requisitos de comportamento que figuran no mercado CE conforme ao establecido na norma UNE-EN 12899-1.

As características dos sinais e carteis serán as especificadas na Táboa 701.1.

Cando o sinal ou cartel de circulación sexa de clase de retrorreflexión RA3, aplicarase o indicado na norma UNE 135340.

TABLA 701.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES

CARACTERÍSTICA	APARTADOS RELATIVOS A REQUISITOS ESENCIALES EN LA NORMA UNE-EN 12899-1
RESISTENCIA A CARGAS HORIZONTALES	5.1
RESISTENCIA A FLEXIÓN	5.1
RESISTENCIA A TORSIÓN	5.1
RESISTENCIA A CARGAS HORIZONTALES	
ANCLAJES	7.1.14
CARGA DE VIENTO	5.3.1
DEFORMACIÓN TEMPORAL (CARAS DE LA SEÑAL) – FLEXIÓN	5.4.1
DEFORMACIÓN TEMPORAL (SOPORTES)-FLEXIÓN	5.4.1
DEFORMACIÓN TEMPORAL (SOPORTES) TORSIÓN	5.4.1
CARGA DINÁMICA DEBIDA A LA NIEVE	5.3.2
CARGAS PUNTUALES	5.3.3
DEFORMACIÓN PERMANENTE	5.4.2
COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD	5.2
COMPORTAMIENTO ANTE IMPACTO DE VEHÍCULO (SEGURIDAD PASIVA)	6.3
CARACTERÍSTICAS DE VISIBILIDAD	
COORDENADAS CROMÁTICAS Y FACTOR DE LUMINANCIA	4.1.1.3; 4.2
COEFICIENTE DE RETRORREFLEXIÓN R_A	4.1.1.4; 4.2
DURABILIDAD (MATERIAL EN CARA RETROFLECTANTE DE LA SEÑAL)	
RESISTENCIA A LA CAÍDA DE UNA MASA	4.1.2; 7.4.2.3
RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO	4.1.1.5; 4.2

III.6.2.5- Execución

III.6.2.5.1- Seguridade e sinalización das obras

Antes de iniciarse a instalación dos sinais e carteis verticais de circulación, o Contratista someterá á aprobación do Director das Obras os sistemas de sinalización para protección do tráfico, do persoal, dos materiais e a maquinaria durante o período de execución destas.

III.6.2.5.2- Replanteo

Previamente ao inicio da obra, levarase a cabo unha coidadosa reformulación que garanta unha terminación dos traballos acorde coas especificacións do Proxecto.

III.6.2.6- Limitacións á execución

O Director das Obras, fixará o procedemento de instalación e o tempo máximo de apertura ao tráfico autorizado, así como calquera outra limitación na execución definida no Proxecto en función do tipo de vía, pola situación dos sinais e carteis, ou calquera outra circunstancia significativa que incida na calidade e durabilidade do elemento ou na seguridade viaria.

III.6.2.7- Control de calidade

Será de aplicación o especificado no apartado 7 do artigo 701 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

III.6.2.8- Criterios de aceptación ou rexeitamento

III.6.2.8.1- Materiais subministrados á obra

A táboa 701.3 recolle os criterios de aceptación e rexeitamento dos soportes, sinais e carteis dun mesmo tipo sometidos a ensaio, considerándose como defecto o incumprimento de calquera das especificacións esixidas, e como unidade defectuosa a calquera soporte, sinal ou cartel que presente un ou máis defectos. Os abastos que sexan rexeitados poderán presentarse a unha nova inspección sempre que o subministrador, a través do Contratista, acredite que todas as unidades volveron ser examinadas e ensaiada, eliminándose todas as defectuosas ou corrixíndose os seus defectos.

TABLA 701.3 CRITERIOS PARA LA ACEPTACIÓN O RECHAZO DE UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE SEÑALES Y CARTELES DE UN MISMO TIPO, ACOPIADOS O INSTALADOS (Norma UNE-ISO 2859-1) (*)

TAMAÑO DE LA MUESTRA	NÚMERO MÁXIMO DE UNIDADES DEFECTUOSAS PARA ACEPTACIÓN	NÚMERO MÍNIMO DE UNIDADES DEFECTUOSAS PARA RECHAZO
2 a 5	0	1
8 a 13	1	2
20	2	3
32	3	4
50	5	6
80	7	8
125	10	11

(*) Plan de muestreo establecido para un nivel de inspección I y nivel de calidad aceptable (NCA) de 4,0 para inspección normal.

III.6.2.9- Período de garantía

O período de garantía mínimo dos sinais e carteis verticais de circulación retrorreflectantes instalados con carácter permanente será de catro (4) anos e seis (6) meses dende a data da súa instalación

III.6.2.10- Medición e abono

Os sinais verticais de circulación, incluídos os seus elementos de sustentación e ancoraxes, aboaranse por unidades realmente colocadas en obra. Os carteis verticais de circulación aboaranse por metros cadrados (m²) realmente colocados en obra. Os elementos de sustentación e ancoraxes dos carteis verticais de circulación retrorreflectantes aboaranse por unidades realmente colocadas en obra incluíndo a cimentación.

ARTIGO III.6.3- BARREIRAS DE SEGURIDADE (704 PG-3/75)

III.6.3.1- Metálicas

Defínense como barreiras de seguridade os sistemas de contención de vehículos, instalados nas marxes das estradas cuxa finalidade é proporcionar un certo nivel de contención dun vehículo fóra de control.

Formadas por unha serie continua de elementos lonxitudinais (valados), uns soportes (postes) que os manteñen a certa altura e uns elementos intermedios (separadores) que conectan os dous anteriores.

As barreiras de seguridade do presente Proxecto axustaranse ao que se establece no Art. 704 do PG-3 e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

III.6.3.2- Prefabricadas de formigón

Formadas por unha serie continuada de pezas prismáticas de formigón cun perfil transversal especial.

En barreiras de formigón empregarase un material cunha resistencia característica superior a vinte e cinco megapascals (25 MPa), de acordo coa vixente "Instrución formigón estrutural", ou normativa que a substitúa.

En barreiras con encofrado perdido, o formigón de recheo deberá ter unha resistencia característica superior a vinte megapascals (20 Mpa).

No caso de barreiras de formigón prefabricado o valor da devandita resistencia característica sería de trinta e cinco megapascals (35 MPa).

Cumprírase co especificado nos seguintes artigos do PG-3: Artigo 202, Cementos, Artigo 281, Aditivos a empregar en formigóns, Artigo 600, Armaduras que hai que empregar en formigón estrutural, Artigo 610, Formigóns e Artigo 630, Obras de formigón en masa ou armado e 704.3.2 "Barreiras de seguridade de formigón".

III.6.3.3- Mixtas

Barreiras mixta de madeira de coníferas (pino, excluído o marítimo) con tratamento de preservación (sen cromo nin arsénico) e pezas metálicas conformadas a partir de chapa de aceiro laminado en quente e perfis de aceiro laminados en quente e posteriormente galvanizados en quente por inmersión (valla formada de tubo de aceiro encaixado nun tronco circular de madeira e poste C-100 con cuberta total de madeira).

III.6.3.4- Execución

Axustarase ao que se establece no Art. 704 do PG-3 e todas as correccións, modificacións e ampliacións posteriores.

III.6.3.5- Medición e abono

As barreiras de seguridade mediranse en metros lineais e aboaranse ao prezo que figura no Cadro de Prezos nº1 que comprende os materiais necesarios e a súa instalación e cimentación, e incluso a parte proporcional de pezas especiais.

A medición non inclúe a lonxitude debida ás pezas terminais, as cales serán de abono independente por cada unidade (ud) realmente colocada.

As barreiras de formigón mediranse en metros lineais e aboaranse ao prezo que figura no Cadro de Prezos nº1 que comprende os materiais necesarios e a súa instalación e cimentación, e incluso a parte proporcional de pezas especiais.

ARTIGO III.6.4- SEGURIDADE E SINALIZACIÓN

A sinalización para a protección do tráfico, persoal, materiais e maquinaria durante o período de execución farase de acordo aos Planos e ás especificacións establecidas no Estudio de Seguridade e Saúde incluído no presente Proxecto.

III.6.4.1- Medición e abono

A medición de cada unha das unidades que compoñen a sinalización de obras realizarase por unidade realmente empregada segundo o Estudio de Seguridade e Saúde presentado polo Contratista e aprobado polo Coordinador de Seguridade e Saúde da obra, e abonarase, para cada unha, ao prezo que figure no Cadro de Prezos nº1 do Estudio de Seguridade e Saúde incluído neste proxecto.

Se polo tipo de obra unicamente se necesitase un Estudio Básico de Seguridade e Saúde o presuposto destinado a este concepto atópase incluído no prezo de cada unha das partidas que compoñen o presuposto.

ARTIGO III.6.5- ACHEGUE E ESTENDIDO DE TERRA VEXETAL

A carga e distribución farase cunha pa cargadora e camións basculantes de pequeno tamaño (maquinaria lixeira) que deixarán a terra na parte superior dos noiros. A profundidade da capa estendida será dun espesor mínimo de trinta (30) cm e establécese unha tolerancia do vinte por cento (20%) en máis ou en menos. En caso de realizarse o estendido por medios mecánicos, coidarase de que a maquinaria empregada no estendido non compacte a terra.

III.6.5.1- Medición e abono

O estendido da terra vexetal aboarase por m³, no caso de estendido en terrapléns será aboada por m², ós prezos que figuran no Cadro de Prezos Este prezo inclúe o suministro, carga e transporte ata o lugar de uso.

Este artigo non inclúe o estendido de terra vexetal aos marxes dos propios camiños, xa que este importe considerase incluído na unidade de escavación de terra vexetal.

ARTIGO III.6.6- SEMENTAS E PLANTACIÓNS

III.6.6.1- Sementas

A instalación da superficie encespedada comprenderá as seguintes operacións:

- Acondicionamento e preparación da superficie do terreo.
- Sementa de mestura de herbáceas.
- Primeira rega.

III.6.6.1.1- Acondicionamento e preparación do chan

As accións de preparación do terreo consistirán en adecualo para que se produza un correcto enraizamiento e desenvolvemento das especies introducidas. Estas accións consistirán, de forma progresiva, na realización dos seguintes labores:

- fresado,
- arado con arado de vertedera, e finalmente
- pase de bancada.

Nas superficies planas convirá establecer unha pendente do un por cento (1%) a partir do eixo longitudinal cara aos lados. Nas superficies pequenas procurarase dar un lixeiro abombamiento do centro cara aos bordos e evitar a formación de superficies cóncavas.

As emendas e abonados levarán a cabo conforme ás prescricións do Proxecto ou aos datos obtidos das análises efectuadas. Non serán precisos cando o chan considérese como aceptable.

III.6.6.1.2- Sementa de mestura de herbáceas

A sementa farase mecanizada, para o que se empregará unha sembradora sen botas instalada na parte frontal dun tractor. A elección deste tipo de máquina sembradora xustifícase pola súa equivalencia cunha sementa a bato, que facilita unha distribución máis irregular e unha mestura máis homogénea de todas as sementes utilizadas das diferentes especies.

Dado o tipo de terreo a sementar (con boas condicións edáficas) e que este conforma as marxes do río, non realizará aplicación de fertilizante, a fin de evitar achegues destes compostos ás augas.

Posteriormente a efectuar seméntaa, farase un pase de rulo de maneira que as condicións ambientais sexan propicias para a germinación, xa que se evita un consumo das sementes polos depredadores e perden menos humidade.

Cando se trate de sementas poliespecíficas, como é este caso, non se mesturarán as distintas sementes antes da súa inspección pola Dirección de Obra, que poderá esixir que a sementa fágase separadamente.

III.6.6.1.3- Regas

Trala sementa efectuarase unha primeira rega, que se repetirá en caso de ser necesario. Neste caso as condicións da auga de rega serán as expostas no apartado correspondente de augas para rega.

A cantidade de auga achegada deberá ser moderada, para así evitar posibles fenómenos de erosión e de arrastre de sementes, que podería ocasionar unha rega copiosa, e nunca será superior aos 5 litros por m² e por aplicación.

Os momentos do día máis adecuados para a rega serán as últimas horas da tarde e as primeiras da mañá.

III.6.6.1.4- Épocas de sementa

Os momentos máis indicados son durante o outono e a primavera, por esta orde de preferencia, en días de vento suave e con chan pouco ou nada húmido. Estas épocas, con todo son susceptibles de ampliación cando así o esixa a marcha da obra e poidan asegurarse uns coidados posteriores suficientes: en climas extremados cabe sementas fóra de decembro, xaneiro, xullo e agosto; nos invernos e veráns suaves, practicamente en calquera momento.

III.6.6.1.5- Dosificacións

As cantidades de sementes a empregar por unidade de superficie axustaranse ao que se indica no Proxecto (300 Kg/Ha).

As cantidades haberán de aumentarse cando sexa de temer unha diminución da germinación; por insuficiente preparación do terreo, por abundancia de paxaros ou de formigas, etc.

III.6.6.1.6- Operacións de conservación e mantemento

Estas operacións serán as mesmas que as xa descritas para o caso das hidrosiembras en canto a segas, regas, abonados e resiembra de sementes.

Control durante a execución e prazo de garantía

O control resultará posible a partir da 1ª sega, ou ben ós 30 días da realización da sementa.

Se a porcentaxe de superficie con calveros, claras e zonas onde se produciron fallos de seméntaa, é superior ao corenta por cento (40%) da superficie total sementada, o período de garantía contará a partir da resiembra das marras antedichas.

III.6.6.2- Plantacións

No caso das plantacións, seguiranse as proporcións e estruturas de plantación definidas nos planos do proxecto, tendo presente o que se especifica a continuación.

III.6.6.2.1- Dimensións e proporcións

En tódalas plantas a relación entre a altura e o tronco será proporcional.

A altura, a anchura da copa, a lonxitude das ramas, as ramificacións e as follas corresponderán á idade do individuo, segundo a especie-variedade, en proporcións ben equilibradas unha con outra.

As raíces estarán ben desenvolvidas e proporcionadas segundo especie-variedade, a idade e crecemento.

III.6.6.2.2- Sanidade vexetal

As plantas non mostrarán defectos causados por enfermidades, plagas ou medidas de cultivos que reduzan o valor ou a cualificación para o seu uso.

Serán sas e ben formadas, para que a nova toma e o desenvolvemento futuro non perigen.

As plantas non presentarán feridas na súa cortiza, fóra das normales producidas durante a poda.

O substrato das plantas fornecidas en colector deberá estar libre de malas herbas, especialmente vivaces.

III.6.6.2.3- Subministración

O lote será homoxéneo, da mesma especie, variedade e categoría.

Farase unha boa planificación do transporte e da plantación. O transporte realizarase o máis rápido posible, para diminuír os efectos que esta operación puidese producir nas plantas.

As plantas fornecerase á obra con vehículos abertos, debidamente inmovilizadas e recubertas cun material de protección para evitar posibles golpes, deshidratacións, feridas, etc. As raíces manteranse húmidas e frescas, especialmente sen as plantas van a raíz espida.

No caso das plantas en colector, a medida do mesmo será razoablemente proporcional á medida da planta, e estará ben enraizada, de forma uniforme ao redor do colector sen chegar á espiralización. Non se admitirán en ningún caso plantas con cortes visibles das raíces superiores a 1/8 da circunferencia do trono.

Nas etiquetas e os albaráns de entrega, as plantas en contedor se listarán co volume do colector.

Prohíbese o cultivo de plantas leñosas en reixa non degradable.

III.6.6.2.4- Etiquetaxe

Cada lote ou unidade de cada variedade ou especie de planta, cando saian de viveiro, fornecerase cunha etiqueta duradeira, de caracteres ben visibles e claros, indeleble, na cal especificarase:

- Número de rexistro do proveedor.
- Número individual de serie ou de lote.
- Nome botánico.
- Nome da variedade cultivada.
- Codificación de sementeiros.
- Cantidade.
- Tamaño.
- Materia activa e data (recomendable).

As plantas deberán etiquetarse debidamente (polo menos un 10% das plantas de cada lote).

III.6.6.2.5- Control da recepción

Verificacións previas

Enténdense por verificacións previas a determinación e valoración dos traballos previos á subministración que son necesarios realizar.

Verificacións de aptitude

Consideraranse aptas aquelas plantas de viveiros que estean certificadas de acordo cos sistemas internacionais aos que está adherida España e en especial polo Sistema de Certificación OCDE.

Para a circulación de determinados vexetais, produtos vexetais e outros obxectos dentro da Comunidade Europea será necesario expedir o Pasaporte fitosanitario.

Os produtores e importadores de vexetais, produtos vexetais e derivados aparecerán inscritos nun Rexistro Oficial de produtores, comerciantes e importadores e cumprirán as obrigacións a que están suxeitos.

Verificacións de control

A aplicación das normas de calidade xeral do material vexetal compróbase individualmente e de forma visual respecto da súa concordancia coas normas propostas. Esixírase o testaxe dun 2% das plantas dos diferentes lotes.

III.6.6.2.6- Épocas de plantación

A plantación debe realizarse durante o período de repouso vexetativo, que ten lugar aproximadamente entre novembro e finais de abril, sempre evitando os días de xeadas, fortes ventos, choiva ou temperaturas excesivamente altas.

III.6.6.2.7- Provisión do material vexetal na obra

Se unha vez descargadas as plantas na obra non se puidesen plantar o mesmo día, tomaranse as seguintes medidas de protección:

- En primeiro lugar habilitarase unha zona para amorear o material vexetal na obra. Esta zona terá un chan con textura areosa ou franco-areosa. Protexerase contra a insolación e o frío e resgardarase de ventos fortes.
- As árbores e arbustos fornecidos coa raíz espida colocaranse un a un nunha gabia aberta con esta finalidade. O seu cubrirán as raíces con terra, procurando que estas quedan en contacto. Seguidamente regaranse.
- As plantas fornecidas con colector manteranse dentro do recipiente correspondente á súa plantación. Seguidamente será necesario regalas individualmente.
- Se é inverno, as árbores e arbustos leñosos cubriranse cun acolchado. As plantas sensibles ao frío, en cambio, protexeranse colocándoas dentro dun invernadoiro ou nunha zona preparada para este fin.
- Evitarase a desecación de calquera para da planta, así como o exceso e acumulación de auga.
- Durante o tempo que as plantas estean almacenadas teranse cubertas as súas necesidades hídricas e nutricionais. As pragas e enfermidades se combaterán inmediatamente, axiña que aparezan. As plantas amorearanse segundo o tipo, e/ou variedade, e tamaño, facendo posible un control e unha verificación constante das existencias na provisión.
- As plantas non estarán máis de tres días nestas condicións transitorias. Non sendo isto así, retiraranse da zona de recepción e deixarán recuperar nunha zona máis adecuada.

III.6.6.2.8- Apertura e recheo de foxos e gabias de plantación

O foxo, normalmente, deberá ter dimensións laterais análogas ás do sistema radical da planta, e unha profundidade superior, polo menos, en 20 cm á da masa de raíces.

A mesma terra extraída usarase para o posterior recheo, observándose os seguintes coidados.

Se apilará nos bordos laterais do foxo, paralela á liña de plantación e, dispoño nun bordo a extraída nos primeiros 30-40 cm e, no outro bordo a restante, de forma que ao encher, volve ocupar a posición primitiva.

A apertura de foxos efectuarase, coa antelación suficiente á plantación, como para que se produza unha meteorización da terra extraída.

Se a terra do foxo non é a adecuada, recorrerase ás terras de cabeza, extraídas e amoreadas durante a escavación, ou na súa falta a subministracións ao efecto.

No momento da plantación farase a presentación da planta no foxo, de forma que quede perfectamente vertical e aliñada coas demais.

Antes de presentar a planta, colocarse no fondo do foxo unha capa filtrante, se fose conveniente e, a cantidade de terra precisa para que o pescozo da raíz quede logo a nivel do chan ou lixeiramente máis baixo. Debe calcularse que o asentamento posterior das terras é ao redor do 15%.

A capa filtrante, no seu caso, executarase cuns 20 cm de espesor, a base de area, grava fina ou outro material filtrante de granulometría semellante.

Unha determinación a priori da permeabilidade do chan, pode levarase a cabo do seguinte xeito:

Escávanse varios foxos da sección que se estime máis axeitada e de profundidade de sesenta centímetros (60 cm) aproximadamente, enchéndoo de auga a continuación.

- a) Se a auga desaparece en menos de vinte minutos (20 min.), non é necesario establecer drenaxe.
- b) En caso contrario haberá que proporcionar unha drenaxe. O sistema de drenaxe será tanto máis necesario canto máis tempo tarde a auga en ser absorbida e canto máis intensamente vaia ser utilizada a superficie.

Estas probas deberán ser executadas en condicións normais, é dicir, cando a terra non está seca ou húmida en exceso, e cando non foi compactada.

Na orientación das plantas seguiranse as normas seguintes:

- En plantación illada, a parte menos frondosa orientarase cara ao Suroeste para favorecer o crecemento do ramaxe ó recibir a máxima luminosidade.
- Os sebes e cerramentos faranse de modo que a cara menos vestida sexa a menos vista.

O recheo do foxo realizarase apertando a terra coidadosamente, por tongadas, de modo que a planta quede firmemente ancorada e que non sufran as raíces. O recheo terminarase formando un alcorque e regando abundantemente. O alcorque recolle a auga da rega.

Cando se prevexan xeadas e para protexer o sistema radical, así como cando sexa preciso contribuír a manter a verticalidade, pode realizarse o aporcado, consistente en cubrir con terra o pé das plantas.

III.6.6.2.9- Titores e elementos de soporte

Se é necesario, para evitar que as árbores acabadas de plantar sexan derrubados ou abatidos polo vento, ou que poidan perder o contacto das raíces coa terra, facendo que falle a plantación, colocaranse titores ou ventos para ancoralos e manter a súa posición en vertical.

O espesor do titor será suficiente para resistir o embate do vento sobre a capa da árbore.

O titor cravarase mínimo 0,5 m por baixo do fondo do buraco de plantación. O titor simple colocase no lado onde sopra o vento dominante. Para situacións moi adversas, utilizaranse 2 ou ata 3 titores.

O titor quedará en posición vertical, o máis centrado posible co tronco e a unha distancia mínima de 20 cm respecto deste.

Normalmente utilizaranse 2 fixacións, unha ao extremo do titor e a outra a 2/2 deste.

Para casos especiais, como árbores ramificados desde a base, polos cales a colocación de titores non é adecuada, recorrerase á fixación por deume de ventos. Estes estarán constituídos por tres tirantes de cable galvanizado, equidistantes 120 graos en planta e 45 graos en alzado.

Os cables estarán provistos de proteccións na zona de fixación da árbore para non producir feridas, de ventos galvanizados e ancoraxes no chan.

Antes de tensar os cables, comprobarase que as ancoraxes teñen a resistencia prevista.

Os cables e as ancoraxes irán provistos de tubos ou platinas sinalizándoas, dunha cor moi visible para avisar da súa presenza.

III.6.6.2.10- Plantación propiamente dita

Xeneralidades

O acondicionado do chan (traballos mecánicos, incorporación de abonos, emendas químicas e biolóxicas, achega de terras) farase antes ou ao mesmo tempo que os traballos de plantación.

Os abonados locais, é dicir, os que corresponden a cada planta, faranse directamente no foxo no momento da plantación. Evitarase a mala práctica de botar o abono no fondo do foxo, pois non debe estar en contacto coas raíces; é mellor incorporar o abono á terra.

Cando a plantación non se poida efectuar logo de recibir o material, hai que proceder ao seu depósito. Este afectará soamente ás plantas que se reciben a raíz espida ou en cepellón cuberto con envoltura porosa (palla, maceta de barro, xeso, etc.); non é necesario, en cambio, cando se reciben en cepellón cuberto de material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

A operación consiste en colocar as plantas nunha gabiá ou foxo e cubrir as raíces cunha capa de terra de 10 cm polo menos, distribuída de modo que non queden intersticios no seu interior, para protexelas da desecación ou das xeadas ata o momento da súa plantación definitiva.

Non deben realizarse plantacións en épocas de xeadas. Se as plantas recíbense en obra, nunha desas épocas deberán depositarse ata que cesen as xeadas.

Se as plantas sufriron durante o transporte temperaturas inferiores a 0°C, non deben plantarse nin sequera desembalarse, e colocaranse nun lugar baixo cuberta onde poidan desxearse lentamente.

Se presentan síntomas de desecación, introducíranse nun recipiente con auga ou cun caldo de terra e auga, durante uns días ou ben se depositarán nunha gabiá, cubrindo a totalidade da planta, ata que estes síntomas desaparezan.

As pastillas fertilizantes incorporaranse á terra de forma que queden nas proximidades das raíces, pero sen chegar a estar en contacto con elas.

Plantación de árbores

a) Plantación de árbores a raíz espida

A plantación a raíz espida farase, por norma xeral, con árbores e arbustos de folla caduca que non presenten dificultades especiais para enraizar.

As partes das raíces danadas eliminaranse, conservando o número máis elevado posible de raíces absorbentes. Para raíces máis grandes de 3 cm, farase un tratamento cun cicatrizante.

As raíces das plantas que presenten síntomas de desecación ou a sufriron antes da plantación, mergullaranse nunha mestura de arxila, abono orgánico, auga e hormonas de enraizamiento.

No fondo do buraco colocárase unha capa de terra abonada ata chegar ao nivel de plantación previsto onde se asentarán as raíces da árbore. A planta colocárase aplomada e na posición prevista, procurando que as raíces queden en posición natural, sen dobrarse, especialmente cando haxa unha raíz principal ben definida.

b) Plantación de árbores en colector e en cepellón

A plantación en colector úsase no caso de especies de folla persistente e especies de folla caduca para plantar en calquera época do ano, ou en caso daquelas especies que presenten dificultade para o enraizamento.

Sacarase a árbore do recipiente no mesmo momento da plantación, e nunca poderán quedar restos dentro do foxo de plantación.

No fondo do buraco colocárase unha capa de terra fértil abonada ata o nivel de plantación oportuno, onde se asentará o pan de terra. A planta colocárase aplomada e na posición prevista procurando que o pan de terra quede ben asentado e nunha posición estable.

O transplante con cepellón é obrigado para todas as coníferas dalgún desenvolvemento e para as especies de folla perenne. O cepellón debe estar suxeito de forma conveniente para evitar que se grete ou se desprenda; nos exemplares de gran tamaño ou desenvolvemento, segúrese un dos sistemas coñecidos: envoltura de yeso, escaiola, madeira, etc.

A Dirección de Obra determinará se as envolturas poden quedar no interior do foxo ou deben retirarse. En todo caso, a envoltura se deslizará ou separará, unha vez colocada a planta no interior do foxo.

O encher o foxo e ir apertando a terra por tongadas, farase de forma que non se desfaga o cepellón que rodea as raíces.

Conservación e mantemento das plantacións

O Contratista realizará á súa costa os labores de mantemento e conservación ata finalizar o período de garantía, para asegurar un desenvolvemento favorable das plantacións efectuadas. O conxunto de operacións que han de realizarse para conservar as plantacións en perfecto estado técnico, funcional e ornamental son as seguintes:

• Regas

As regas non só se efectuarán durante a plantación se non nas etapas posteriores ata completar o prazo de garantía, para asegurar o arraigamento e posterior desenvolvemento das árbores, arbustos e estaquillados.

A rega efectúase con camións cisterna, que se presentarán á zona coa súa capacidade totalmente chea de auga.

As regas faranse de tal xeito que non descalcen ás plantas, non se efectúe un lavado do chan, nin dean lugar a erosións do terreo nin a afloramento á superficie de fertilizante.

O momento idóneo para regar, evitando fortes evaporacións e aproveitando ao máximo a auga, serán as primeiras horas da mañá e as últimas da tarde.

Efectuarase un total de 12 a 15 regas a razón de 30 litros por árbore e rega.

• Poda

Para manter a saúde e bo aspecto das árbores e arbustos podaranse as ramas enfermas, estragadas ou mortas, co fin de impedir a infección da planta por fungos xilófagos que puidesen entrar por esta vía.

Só se eliminarán ramas vivas e sas para aclarar a copa, permitindo a entrada de luz e aire cando é moi densa, para compensar a perda de raíces, para dar boa forma á árbore eliminando as ramas mal dirixidas ou cruzadas, para revitalizar árbores pouco vigorosas, ou para evitar interferencias con carteis e sinais de tráfico, podendo producirse graves accidentes por falta de visibilidade.

En calquera caso, os cortes efectuaranse de forma correcta e limpa, tratando debidamente as feridas resultantes.

Practicarase unha poda de mantemento durante o período de garantía das obras para regular o crecemento das árbores e conseguir que vaian adquirindo o porte e forma adecuados. Este tipo de poda consistirá en cortar (unha vez ao ano) as ramas en 1/3 a 2/3 da súa lonxitude para provocar novas ramificacións, suprimir as ramas demasiado numerosas ou mal colocadas, eliminar as ramificacións inútiles e conservar as máis vigorosas e mellor orientadas.

Nas árbores de folla persistente deberán evitarse pódaa e só se lles eliminarán as ramas secas ou enfermas ou aquelas que sexa preciso suprimir por motivos de seguridade.

Para aqueles arbustos e árbores que sexan plantados co fin de formar sebes para separar vías de circulación ou áreas concretas na contorna da estrada, realizarase unha poda de formación.

Este tipo de poda favorecerá ao máximo a ramificación co fin de obter unha vexetación densa formada por ramas cuxo diámetro decrece progresivamente desde a base cara ao exterior do sector.

As ramas novas podaranse anualmente de forma que a altura do sebo non creza máis de 15-20 cm ó ano, e os brotes laterais recortaranse para darlle ao sebo unha sección rectangular ou trapezoidal.

- Titores e elementos de soporte

O Contratista conservará en perfecto estado os titores e ventos colocados durante a plantación segundo as especificacións do apartado correspondente deste Prego.

A posición das árbores, dos titores, dos ventos e das fixacións verificarase periodicamente e sempre logo de ventos fortes e choivas copiosas.

- Reposición de marras

En toda plantación é preciso o emprego de máis unidades que as teoricamente necesarias, para cubrir as marras que normalmente se producirán. Con todo, non poden darse datos "a priori", pois as perdas dependerán de múltiples factores (accidentes, falta de rega, morte da planta por deficiente manipulación, roubo, vandalismo, incendio, etc.).

Durante o prazo de execución e de garantía das obras o Contratista deberá repor todas as marras ou plantas falladas que se orixinen por calquera causa, correndo el mesmo con todos os gastos de reposición.

As reposicións efectuaranse coas mesmas especies que as que foron implantadas nun principio.

- Tratamentos fitosanitarios

O contratista deberá combater as enfermidades ou pragas que poidan alterar o desenvolvemento normal das plantacións, mantendo un sistema de vixianza que detecte a aparición de calquera tipo de enfermidade ou ataque de insectos.

Unha vez detectadas, a súa combaterán con medios, produtos e procedementos modernos, eficaces e non tóxicos nin molestos para as persoas, que serán previamente comunicados ao Enxeñeiro Director das Obras para que dea a súa aprobación e, se este o considerase oportuno, consultarase a un especialista no tema para que estableza o sistema de tratamento máis eficaz en cada caso.

- Abonados

Se o chan presenta un estado inadecuado para o desenvolvemento das plantas, a pesar de que no momento da plantación procedeuse á fertilización do chan, será necesario achegar, durante o período de garantía, abonos orgánicos ás plantas, que se botarán directamente ao redor de cada unha delas, mesturándose coa terra existente coa precaución de non danar as raíces.

A cantidade de abono por planta dependerá do seu tipo e disposición, pero como mínimo utilizaranse unha dose de 1 Kg por cada unha delas. Preferentemente o abonado efectuarase no outono.

III.6.6.2.11- Control durante a execución e prazo de garantía

Durante o prazo de execución das obras e posterior prazo de garantía, as marras que se orixinen por causas de accidentes, morte da planta por deficiente manipulación da mesma, roubo, incendio, etc., deben ser, normalmente, repostas.

Para o control destas marras e a correspondente reposición, así como para a realización de recepcións de obra, procederase como segue:

O control das plantas arraigadas, é dicir, aquelas que mostren un brote característico do seu espazo ou estean en plena actividade da savia, farase revisando e contando as seguintes plantas sobre o total:

- Ata un total de 1.000 plantas: o 100%
- De 1.000 a 5.000 plantas: o 50%
- De 5.000 a 10.000 plantas: o 25%
- De 10.000 a 50.000 plantas: o 10%
- Máis de 50.000 plantas: o 7,5%

A mostraxe farase por superficies de control, cun mínimo de 100 plantas por unidade de control, e as plantas non arraigadas darannos un porcentaxe aplicable ao total da plantación.

Cando a porcentaxe de marras producida durante o período de garantía sexa superior ao corenta por cento (40%) da plantación efectuada, o período de garantía contará a partir da reposición das marras anteditas.

Para a reposición definitiva e correspondente liquidación, o reconto de plantas efectuarase do seguinte xeito:

Comprobación dun número de superficies de control e reconto das plantas sobre devandita superficie. Contaranse:

- Ata 1.000 plantas: o 100%
- De 1.000 a 5.000 plantas: o 50%
- De 5.000 a 10.000 plantas: o 25% - De 10.000 a 50.000 plantas: o 10%
- Máis de 50.000 plantas: o 7,5%

Se se comprobán diferenzas sensíbeis no número e especies das plantas, deberá efectuarse un reconto total.

III.6.6.2.12- Medición e abono

A medición da plantación de especies arbóreas, arbustivas ou subarbustivas farase por unidades (uds) realmente colocadas sobre o terreo, e abonaranse aos diferentes prezos que para ese efecto figuran nos Cadros de Prezos.

A achega de terra vexetal e todas as operacións definidas no presente artigo, a executar previamente, durante ou logo da plantación (achega de cortiza de piñeiro, achega de grava miúda, acondicionamento do terreo, e sementa), mediranse por superficie tratada e abonaranse ao prezo que para cada unidade figura no Cadro de Prezos nº1. Calquera outra operación necesaria considérase incluída en cada un dos prezos unitarios correspondentes e non serán polo tanto obxecto de abono independente; así como todas as operacións de mantemento, en especial as segas necesarias, durante o período de garantía estipulado no contrato, e a colocación de ventos, titores e proteccións que se realizará segundo o estipulado no apartado correspondente do presente Prego.

ARTIGO III.6.7- UNIDADES DE OBRAS NON DESCRITAS ESPECIFICAMENTE NO PRESENTE PREGO

As unidades de obra nos descritas no presente capítulo axustaranse ao establecido na descrición das obras e descrições dos documentos deste proxecto.

A súa execución realizarase segundo as normas establecidas na lexislación concorrente e normativa, en calquera caso precisarán a aprobación previa do Director das Obras.

A súa medición e abono farase de acordo co establecido no Cadro de Prezos Nº 1 do presente Proxecto.

Pontevedra, Abril de 2018

O Enxeñeiro Director

O Enxeñeiro Autor

Andres Núñez Rajoy
Enxeñeiro Técnico AgrícolaAlberto J. Fernández Conde
Enxeñeiro Agrónomo
Por Estudio Técnico Gallego, S.A.

PRESUPOSTO

Medicións auxiliares

Medicións auxiliares

Movemento de terras

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

01 - T_01 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veq.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,29	0,45
	62	19	0	40	2			
0+010	62	19	0	40	2	0,00	7,67	0,00
	63	19	0	59	0			
0+020	125	38	0	98	2	0,00	4,07	0,00
	64	19	0	21	24			
0+030	190	57	0	120	26	0,00	0,18	4,77
	71	21	0	1	32			
0+040	261	78	0	121	58	0,00	0,00	1,57
	63	19	0	5	15			
0+050	324	97	0	125	73	0,00	0,91	1,41
	56	17	0	5	9			
0+060	380	114	0	130	82	0,00	0,14	0,38
	52	16	0	5	3			
0+070	432	130	0	135	84	0,00	0,84	0,15
	55	17	0	4	9			
0+080	487	146	0	139	94	0,00	0,00	1,75
	55	17	0	0	14			
0+090	542	163	0	139	108	0,00	0,00	1,12
	51	15	0	10	6			
0+100	593	178	0	150	114	0,00	2,08	0,00
	47	14	0	20	0			
0+110	640	192	0	169	114	0,00	1,84	0,00
	46	14	0	19	0			
0+120	686	206	0	188	114	0,00	1,94	0,00
	45	14	0	19	0			
0+130	731	219	0	207	114	0,00	1,81	0,00
	48	14	0	19	0			
0+140	779	234	0	226	114	0,00	2,02	0,00
	13	4	0	3	0			
0+142,595	792	238	0	229	114	0,00	0,09	0,32
TOTAL:	792	238	0	229	114			

02 - T_02 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veq.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,09	1,22
	71	21	0	1	6			
0+010	71	21	0	1	6	0,00	0,18	0,02
	51	15	0	5	2			
0+020	121	36	0	6	8	0,00	0,77	0,33
	66	20	0	9	9			
0+030	187	56	0	15	17	0,00	1,07	1,45
	73	22	0	9	16			
0+040	261	78	0	25	33	0,00	0,79	1,76
	25	8	0	3	5			
0+043,578	286	86	0	28	38	0,00	0,97	0,95
TOTAL:	286	86	0	28	38			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

03 - T_03 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,70	0,93
	66	20	0	4	10			
0+010	66	20	0	4	10	0,00	0,06	1,09
	50	15	0	3	6			
0+020	116	35	0	7	16	0,00	0,59	0,18
	50	15	0	4	4			
0+030	165	50	0	11	21	0,00	0,18	0,63
	53	16	0	1	10			
0+040	219	66	0	12	31	0,00	0,04	1,41
	54	16	0	5	7			
0+050	272	82	0	17	38	0,00	1,04	0,05
	8	2	0	1	1			
0+051,591	281	84	0	19	39	0,00	0,27	0,66
TOTAL:	281	84	0	19	39			

04 - T_04 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	1,83	0,00
	53	16	0	25	0			
0+010	53	16	0	25	0	0,00	3,15	0,00
	58	17	0	42	0			
0+020	111	33	0	67	0	0,00	5,18	0,00
	41	12	0	19	2			
0+027,176	152	46	0	85	2	0,00	0,00	0,47
TOTAL:	152	46	0	85	2			

05 - T_05 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,85	0,90
	116	35	0	4	24			
0+010	116	35	0	4	24	0,00	0,00	3,84
	65	19	0	0	27			
0+020	181	54	0	4	51	0,00	0,00	1,59
	53	16	0	1	8			
0+030	234	70	0	5	59	0,00	0,16	0,07
	47	14	0	5	0			
0+040	281	84	0	10	60	0,00	0,89	0,00
	46	14	0	8	0			
0+050	327	98	0	18	60	0,00	0,70	0,03
	47	14	0	6	0			
0+060	374	112	0	25	60	0,00	0,58	0,01
	48	14	0	8	0			
0+070	422	127	0	32	60	0,00	0,96	0,04
	19	6	0	2	1			
0+073,659	441	132	0	34	61	0,00	0,15	0,53
TOTAL:	441	132	0	34	61			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

06 - T_06 (2,5)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,11
	41	12	0	4	3			
0+010	41	12	0	4	3	0,00	0,73	0,40
	40	12	0	5	2			
0+020	81	24	0	9	5	0,00	0,32	0,00
	37	11	0	6	0			
0+030	118	35	0	15	5	0,00	0,85	0,00
	36	11	0	5	1			
0+040	154	46	0	20	5	0,00	0,18	0,12
	25	8	0	1	1			
0+047,775	180	54	0	21	6	0,00	0,00	0,12
TOTAL:	180	54	0	21	6			

07 - T_07 (3,0)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,07	0,16
	50	15	0	1	2			
0+010	50	15	0	1	2	0,00	0,04	0,30
	50	15	0	1	2			
0+020	100	30	0	1	5	0,00	0,11	0,16
	49	15	0	1	1			
0+030	149	45	0	3	6	0,00	0,18	0,11
	46	14	0	6	1			
0+040	195	59	0	9	7	0,00	1,09	0,00
	45	14	0	8	0			
0+050	241	72	0	17	7	0,00	0,57	0,02
	47	14	0	5	0			
0+060	287	86	0	23	7	0,00	0,50	0,01
	46	14	0	6	0			
0+070	334	100	0	29	7	0,00	0,73	0,01
	47	14	0	6	0			
0+080	380	114	0	35	7	0,00	0,46	0,03
	47	14	0	6	0			
0+090	427	128	0	40	7	0,00	0,64	0,01
	47	14	0	5	0			
0+100	474	142	0	46	7	0,00	0,40	0,03
	46	14	0	7	0			
0+110	520	156	0	53	8	0,00	1,04	0,00
	45	14	0	8	0			
0+120	566	170	0	61	8	0,00	0,66	0,00
	46	14	0	7	0			
0+130	612	184	0	68	8	0,00	0,73	0,00
	36	11	0	6	0			
0+137,813	648	194	0	74	8	0,00	0,79	0,00
TOTAL:	648	194	0	74	8			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

08 - T_08 (2,5)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	1,15	0,25
	71	21	0	6	20			
0+010	71	21	0	6	20	0,00	0,00	3,68
	58	18	0	0	24			
0+020	130	39	0	6	43	0,00	0,04	1,09
	43	13	0	2	6			
0+030	173	52	0	8	50	0,00	0,32	0,16
	39	12	0	3	1			
0+040	212	64	0	10	51	0,00	0,21	0,14
	41	12	0	1	2			
0+050	253	76	0	11	53	0,00	0,00	0,33
	46	14	0	0	14			
0+060	299	90	0	11	67	0,00	0,00	2,44
	43	13	0	3	12			
0+070	342	103	0	14	79	0,00	0,53	0,00
	39	12	0	3	4			
0+080	381	114	0	17	83	0,00	0,00	0,71
	41	12	0	0	6			
0+090	422	127	0	17	89	0,00	0,00	0,43
	22	7	0	0	2			
0+095,437	444	133	0	17	91	0,00	0,00	0,24
TOTAL:	444	133	0	17	91			

09 - T_09 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,42	0,00
	47	14	0	4	0			
0+010	47	14	0	4	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+020	82	25	0	7	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+030	117	35	0	11	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+040	151	45	0	14	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+050	186	56	0	17	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+060	221	66	0	21	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+070	255	77	0	24	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+080	290	87	0	28	0	0,00	0,34	0,00
	33	10	0	3	0			
0+090	323	97	0	31	0	0,00	0,29	0,00
	33	10	0	3	0			
0+100	356	107	0	34	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+110	391	117	0	37	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+120	426	128	0	41	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+130	460	138	0	44	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+140	495	148	0	47	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+150	530	159	0	51	0	0,00	0,34	0,00
	35	10	0	3	0			
0+160	564	169	0	54	0	0,00	0,34	0,00
	20	6	0	2	0			
0+165,899	585	175	0	56	0	0,00	0,34	0,00
TOTAL:	585	175	0	56	0			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

10 - T_10 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,99
	85	25	0	11	5			
0+010	85	25	0	11	5	0,00	2,17	0,00
	46	14	0	15	0			
0+020	131	39	0	25	5	0,00	0,74	0,00
	40	12	0	6	0			
0+030	171	51	0	31	5	0,00	0,46	0,00
	42	12	0	3	0			
0+040	212	63	0	35	5	0,00	0,17	0,02
	42	13	0	3	0			
0+050	254	76	0	37	5	0,00	0,39	0,00
	43	13	0	8	0			
0+060	297	89	0	46	5	0,00	1,24	0,00
	32	9	0	6	0			
0+067,738	329	98	0	52	5	0,00	0,33	0,00
TOTAL:	329	98	0	52	5			

11 - T_11 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,62
	61	18	0	5	3			
0+010	61	18	0	5	3	0,00	1,01	0,00
	37	11	0	8	0			
0+020	98	29	0	13	3	0,00	0,62	0,02
	37	11	0	8	0			
0+030	135	41	0	21	3	0,00	1,01	0,00
	37	11	0	8	0			
0+040	172	52	0	30	3	0,00	0,65	0,02
	35	11	0	7	0			
0+050	207	62	0	36	4	0,00	0,71	0,02
	36	11	0	7	0			
0+060	244	73	0	43	4	0,00	0,63	0,04
	37	11	0	5	1			
0+070	281	84	0	48	5	0,00	0,42	0,15
	39	12	0	4	2			
0+080	320	96	0	52	6	0,00	0,33	0,17
	39	12	0	2	2			
0+090	359	108	0	54	9	0,00	0,00	0,27
	35	10	0	0	2			
0+099,307	394	118	0	54	11	0,00	0,00	0,23
TOTAL:	394	118	0	54	11			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

12 - T_12 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veq.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,12	0,49
	50	15	0	6	3			
0+010	50	15	0	6	3	0,00	1,00	0,10
	50	15	0	8	2			
0+020	100	30	0	14	5	0,00	0,59	0,26
	53	16	0	8	3			
0+030	153	46	0	21	8	0,00	1,01	0,40
	52	16	0	9	2			
0+040	205	61	0	30	11	0,00	0,75	0,08
	46	14	0	7	1			
0+050	251	75	0	37	11	0,00	0,64	0,02
	46	14	0	6	2			
0+060	297	89	0	43	13	0,00	0,48	0,33
	47	14	0	4	2			
0+070	344	103	0	47	15	0,00	0,30	0,16
	44	13	0	3	1			
0+080	388	116	0	50	16	0,00	0,34	0,06
	43	13	0	6	0			
0+090	431	129	0	56	17	0,00	0,77	0,01
	43	13	0	8	0			
0+100	474	142	0	64	17	0,00	0,92	0,00
	43	13	0	8	0			
0+110	518	155	0	72	17	0,00	0,68	0,02
	47	14	0	14	0			
0+120	565	169	0	86	17	0,00	2,04	0,00
	47	14	0	16	0			
0+130	612	184	0	102	17	0,00	1,19	0,00
	47	14	0	16	0			
0+140	659	198	0	118	17	0,00	2,01	0,00
	51	15	0	22	0			
0+150	710	213	0	140	17	0,00	2,40	0,00
	54	16	0	27	0			
0+160	764	229	0	166	17	0,00	2,93	0,00
	55	16	0	29	0			
0+170	819	246	0	195	17	0,00	2,88	0,00
	58	17	0	14	22			
0+180	877	263	0	210	39	0,00	0,00	4,37
	61	18	0	0	41			
0+190	938	281	0	210	80	0,00	0,00	3,85
	52	16	0	6	19			
0+200	990	297	0	216	99	0,00	1,21	0,00
	43	13	0	10	0			
0+210	1.034	310	0	226	99	0,00	0,73	0,00
	56	17	0	3	3			
0+218,402	1.089	327	0	229	102	0,00	0,01	0,60
TOTAL:	1.089	327	0	229	102			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

13 - T_13 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,16	0,28
	45	13	0	8	1			
0+010	45	13	0	8	1	0,00	1,42	0,00
	44	13	0	10	0			
0+020	89	27	0	18	1	0,00	0,62	0,00
	47	14	0	6	0			
0+030	136	41	0	24	1	0,00	0,50	0,01
	44	13	0	10	0			
0+040	181	54	0	34	2	0,00	1,49	0,00
	43	13	0	12	0			
0+050	224	67	0	46	2	0,00	0,92	0,00
	45	13	0	9	0			
0+060	269	81	0	55	2	0,00	0,98	0,00
	43	13	0	13	0			
0+070	312	94	0	68	2	0,00	1,53	0,00
	46	14	0	8	1			
0+080	358	107	0	76	2	0,00	0,09	0,16
	51	15	0	0	4			
0+090	408	123	0	76	6	0,00	0,00	0,62
	52	16	0	0	8			
0+100	461	138	0	76	14	0,00	0,00	0,94
	15	4	0	0	2			
0+102,833	476	143	0	76	16	0,00	0,12	0,49
TOTAL:	476	143	0	76	16			

14 - T_14 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,25
	39	12	0	0	4			
0+010	39	12	0	0	4	0,00	0,00	0,53
	40	12	0	0	5			
0+020	79	24	0	0	9	0,00	0,00	0,43
	42	13	0	3	3			
0+030	121	36	0	3	12	0,00	0,55	0,13
	43	13	0	3	4			
0+040	164	49	0	5	15	0,00	0,00	0,59
	42	13	0	5	3			
0+050	206	62	0	11	18	0,00	1,05	0,03
	16	5	0	2	1			
0+053,811	222	67	0	13	19	0,00	0,00	0,24
TOTAL:	222	67	0	13	19			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

15 - T_15 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,12	0,36
	58	17	0	1	17			
0+010	58	17	0	1	17	0,00	0,03	3,00
	62	19	0	1	26			
0+020	120	36	0	2	43	0,00	0,19	2,28
	55	16	0	7	13			
0+030	175	52	0	9	56	0,00	1,15	0,27
	54	16	0	6	6			
0+040	229	69	0	14	62	0,00	0,00	0,98
	56	17	0	0	9			
0+050	285	85	0	14	71	0,00	0,00	0,87
	53	16	0	0	7			
0+060	338	101	0	15	78	0,00	0,05	0,48
	54	16	0	0	8			
0+070	391	117	0	15	86	0,00	0,00	1,05
	54	16	0	1	8			
0+080	445	134	0	16	94	0,00	0,20	0,64
	50	15	0	4	4			
0+090	495	148	0	20	98	0,00	0,59	0,11
	48	15	0	5	4			
0+100	543	163	0	25	102	0,00	0,37	0,60
	52	16	0	3	6			
0+110	595	179	0	27	108	0,00	0,20	0,60
	56	17	0	1	10			
0+120	651	195	0	28	118	0,00	0,03	1,45
	55	17	0	1	12			
0+130	706	212	0	30	129	0,00	0,21	0,87
	18	5	0	1	2			
0+133,189	724	217	0	31	132	0,00	0,58	0,65
TOTAL:	724	217	0	31	132			

16 - T_16 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,27	0,00
	34	10	0	5	0			
0+010	34	10	0	5	0	0,00	0,63	0,00
	36	11	0	13	0			
0+020	70	20	0	17	0	0,00	1,92	0,10
	39	12	0	11	2			
0+030	109	32	0	29	2	0,00	0,36	0,28
	41	12	0	7	2			
0+040	151	44	0	36	4	0,00	1,03	0,06
	42	13	0	7	4			
0+050	193	57	0	43	8	0,00	0,37	0,72
	41	12	0	6	4			
0+060	234	69	0	48	12	0,00	0,78	0,15
	40	12	0	7	2			
0+070	273	81	0	55	14	0,00	0,64	0,22
	38	12	0	3	5			
0+080	311	92	0	59	19	0,00	0,00	0,79
	38	11	0	0	9			
0+090	349	104	0	59	28	0,00	0,00	1,00
	40	12	0	4	6			
0+100	389	116	0	62	34	0,00	0,76	0,15
	15	5	0	2	1			
0+103,686	404	120	0	65	35	0,00	0,36	0,60
TOTAL:	404	120	0	65	35			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

Áreas corregidas por curvatura

17 - T_17 (3)

<u>Estación</u>	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>	<u>V.Expla.</u>	<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>	<u>S.Expla.</u>	<u>S.Terra.</u>	<u>S.D.Tie.</u>
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,31	0,63
	58	17	0	5	3			
0+010	58	17	0	5	3	0,00	0,74	0,01
	48	14	0	5	1			
0+020	106	32	0	10	4	0,00	0,18	0,15
	50	15	0	2	2			
0+030	155	47	0	11	6	0,00	0,16	0,19
	50	15	0	1	2			
0+040	205	62	0	13	8	0,00	0,13	0,23
	54	16	0	3	5			
0+050	260	78	0	16	13	0,00	0,50	0,81
	54	16	0	4	5			
0+060	314	94	0	20	18	0,00	0,21	0,18
	16	5	0	1	1			
0+066,642	330	99	0	20	19	0,00	0,00	0,00
TOTAL:	330	99	0	20	19			

RESUMO

Áreas corregidas por curvatura

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TERRAS

	<u>S.Ocupa.</u>	<u>V.T.Veg.</u>		<u>V.Terra.</u>	<u>V.D.Tie.</u>
01 - T_01 (3)	792	238	0	229	114
02 - T_02 (3)	286	86	0	28	38
03 - T_03 (3)	281	84	0	19	39
04 - T_04 (3)	152	46	0	85	2
05 - T_05 (3)	441	132	0	34	61
06 - T_06 (2,5)	180	54	0	21	6
07 - T_07 (3,0)	648	194	0	74	8
08 - T_08 (2,5)	444	133	0	17	91
09 - T_09 (3)	585	175	0	56	0
10 - T_10 (3)	329	98	0	52	5
11 - T_11 (3)	394	118	0	54	11
12 - T_12 (3)	1.089	327	0	229	102
13 - T_13 (3)	476	143	0	76	16
14 - T_14 (3)	222	67	0	13	19
15 - T_15 (3)	724	217	0	31	132
16 - T_16 (3)	404	120	0	65	35
17 - T_17 (3)	330	99	0	20	19
TOTAL:	7.777	2.331	0	1.103	698

Medición xeral

MEDICIÓNS							
						Ref.: 06XA18V03	
Código	Descrición	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
A001	CAPÍTULO C1 REDE DE CAMIÑOS SECUNDARIOS						
	SUBCAPÍTULO C1.1 MOVEMENTO DE TERRAS						
	m² Limpeza, despexe, desarboa. e destoconado de terreos						
	Limpeza, despexe, desarboado e destoconado de terreos, incluído o traballo propio de corta, troceado e apilado das árbores, traslado da maquinaria dun pe a outro, considerando incluso troncos de diámetro superior a 30cm., pp de derribos e demolicións (no caso de valados de pedra tradicionais as pedras serán acopiadas adecuadamente nas proximidades para o seu emprego posterior), carga, transporte e descarga de sobrantes a vertedoiro autorizado ou lugar indicado pola dirección facultativa.						
	Según aux.						
	Lonxitude = superficie						
	C-01	1	792,000				792,000
	C-02	1	286,000				286,000
	C-03	1	281,000				281,000
	C-04	1	152,000				152,000
	C-05	1	441,000				441,000
	C-06	1	180,000				180,000
	C-07	1	648,000				648,000
	C-08	1	444,000				444,000
	C-09	1	585,000				585,000
	C-10	1	329,000				329,000
	C-11	1	394,000				394,000
	C-12	1	1.089,000				1.089,000
	C-13	1	476,000				476,000
	C-14	1	222,000				222,000
	C-15	1	724,000				724,000
	C-16	1	404,000				404,000
	C-17	1	330,000				330,000
							7.777,00

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
A013.1	m³ Retirada terra vexetal posterior o desbroce i/apilado Retirada de terra vexetal superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos, de profundidade variable, incluso apilado en caballóns da altura inferior a dous metros as marxes do camiño, para o seu emprego posterior.						
	Según aux. Lonxitude = volume						
	C-01	1	238,00			238,00	
	C-02	1	86,00			86,00	
	C-03	1	84,00			84,00	
	C-04	1	46,00			46,00	
	C-05	1	132,00			132,00	
	C-06	1	54,00			54,00	
	C-07	1	194,00			194,00	
	C-08	1	133,00			133,00	
	C-09	1	175,00			175,00	
	C-10	1	98,00			98,00	
	C-11	1	118,00			118,00	
	C-12	1	327,00			327,00	
	C-13	1	143,00			143,00	
	C-14	1	67,00			67,00	
	C-15	1	217,00			217,00	
	C-16	1	120,00			120,00	
	C-17	1	99,00			99,00	
							2.331,00
A010	m³ Escavación non clasificada en desmante Escavación non clasificada en desmante, incluídas cunetas, en todo tipo de terreo, incluso rocha, p.p. de carga e transporte de material a lugar de emprego ou vertedoiro autorizado.						
	Según aux. Lonxitude = volume						
	C-01	1	114,000			114,000	
	C-02	1	38,000			38,000	
	C-03	1	39,000			39,000	
	C-04	1	2,000			2,000	
	C-05	1	61,000			61,000	
	C-06	1	6,000			6,000	
	C-07	1	8,000			8,000	
	C-08	1	91,000			91,000	
	C-10	1	5,000			5,000	
	C-11	1	11,000			11,000	
	C-12	1	102,000			102,000	
	C-13	1	16,000			16,000	
	C-14	1	19,000			19,000	
	C-15	1	132,000			132,000	
	C-16	1	35,000			35,000	
	C-17	1	19,000			19,000	
							698,00

MEDICIÓNS							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
A011	m³ Formación de terraplén escav. e/ou préstamos Formación de terraplén con produtos procedentes da escavación e/ou préstamos, estendido, humectación e compactación ata o 95 % P.N, incluso perfilado de noiros e rasanteo da superficie de coroación, rematado. Según aux. Lonxitude = volume						
	C-01	1	229,00			229,00	
	C-02	1	28,00			28,00	
	C-03	1	19,00			19,00	
	C-04	1	85,00			85,00	
	C-05	1	34,00			34,00	
	C-06	1	21,00			21,00	
	C-07	1	74,00			74,00	
	C-08	1	17,00			17,00	
	C-09	1	56,00			56,00	
	C-10	1	52,00			52,00	
	C-11	1	54,00			54,00	
	C-12	1	229,00			229,00	
	C-13	1	76,00			76,00	
	C-14	1	13,00			13,00	
	C-15	1	31,00			31,00	
	C-16	1	65,00			65,00	
	C-17	1	20,00			20,00	
							1.103,00

MEDICIÓNS							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
A006	m² Perfilado, refino e compactado do plano de fundación						
	Perfilado e refino do palo de fundación ou rasante do camiño con pase de motoniveladora.						
	C-01	1	142,60	3,30		470,58	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-02	1	43,58	3,30		143,81	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-03	1	51,59	3,30		170,25	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-04	1	27,18	3,30		89,69	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-05	1	73,66	3,30		243,08	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-06	1	47,78	2,80		133,78	
	C-07	1	72,70	3,30		239,91	
	C-08	1	95,44	2,80		267,23	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-09	1	166,67	3,00		500,01	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-10	1	67,74	3,30		223,54	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-11	1	98,74	3,30		325,84	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-12	1	273,81	3,30		903,57	
	Abanicos	2	5,00	5,00		50,00	
	C-13	1	102,83	3,30		339,34	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-14	1	53,81	3,30		177,57	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-15	1	133,19	3,30		439,53	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-16	1	103,67	3,30		342,11	
	Abanicos	1	7,00	7,00		49,00	
	C-17	1	66,64	3,30		219,91	
	Abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-18	1	220,00	5,00		1.100,00	
	C-19	1	40,00	5,00		200,00	
	C-20	1	200,00	5,00		1.000,00	
							7.953,75

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
B001	m³ Explanada mellora con material seleccionado Suministro, extendido y rasanteado de firme con material seleccionado en coronación, medido despues de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.						
	C-01	1	142,60	3,50	0,20	99,82	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-02	1	43,58	3,50	0,20	30,51	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-03	1	51,59	3,50	0,20	36,11	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-04	1	27,18	3,50	0,20	19,03	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-05	1	73,66	3,50	0,20	51,56	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-06	1	47,78	3,00	0,20	28,67	
	C-07	1	72,70	3,50	0,20	50,89	
	C-08	1	95,44	3,00	0,20	57,26	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-09	1	166,67	3,10	0,10	51,67	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,10	2,50	
	C-10	1	67,74	3,50	0,20	47,42	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-11	1	98,74	3,50	0,20	69,12	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-12	1	273,81	3,50	0,20	191,67	
	Abanicos	2	5,00	5,00	0,20	10,00	
	C-13	1	102,83	3,50	0,20	71,98	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-14	1	53,81	3,50	0,20	37,67	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-15	1	133,19	3,50	0,20	93,23	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-16	1	103,67	3,50	0,20	72,57	
	Abanicos	1	7,00	7,00	0,20	9,80	
	C-17	1	66,64	3,50	0,20	46,65	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,20	5,00	
	C-18	1	220,00	5,10	0,10	112,20	
	C-19	1	40,00	5,10	0,10	20,40	
	C-20	1	200,00	5,10	0,10	102,00	
							1.372,73
A400	m³ Escavación e limpeza de cauce, desaugues ou canais Escavación e limpeza de cauces e desaugues con retroescavadora ou dragalina, incluíndo refino de noiros, carga e transporte de material sobrannte a vertedoiro ou lugar de emprego.						
	C-10	1	30,00	0,75	0,75	16,88	
							16,88

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
A014	m³ Arranque, carga e transporte Arranque de material estendido en actuacións anteriores, carga, transporte de material non reaprovechable para emprego en recheo doutros camiños a vertedoiro autorizado e estendido do material aproveitable.						
	C-18	1	220,00	6,00	1,50	1.980,00	
	C-19	1	40,00	6,00	0,50	120,00	
	C-20	1	200,00	6,00	0,50	600,00	
							2.700,00
E008	m² Xeotextil separación pedraplen NT-30 Suministro e colocación de capa de separación de pedraplén con xeotextil non tecido Geotesán NT-30 ou semellante, de 260 g/m ² , a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de aguxeteado con posterior tratamento térmico, 20,4/19,6 kN/m de resistencia a tracción, 61/66 % de deformación a rotura, 3,3 kN de resistencia CBR a perforación, 12 mm. de resistencia a perforación dinámica por cono. Medida a superficie executada.						
	C-05	1	20,00	4,60		92,00	
	C-06	1	47,78	4,30		205,45	
	C-07	1	72,70	4,80		348,96	
	C-09	1	166,67	4,60		766,68	
	C-10	1	67,74	4,60		311,60	
	C-12 (treito inicial)	1	175,00	6,00		1.050,00	
	C-13 (treito final)	1	52,83	4,60		243,02	
	C-17	1	66,64	4,80		319,87	
							3.337,58
A002.1	m³ Saneo da explanada e recheo con pedraplén de préstamo Pedraplén con material procedente da excavación e/ou préstamos, incluíndo saneo da explanada de asento, vaciado do material inadecuado, preparación da superficie de asento do pedraplen, estendido, humectación, compactación e carga, transporte e descarga de produtos sobranceiros a vertedoiro autorizado ou lugar indicado pola Dirección Facultativa.						
	C-05	1	20,00	4,00	0,30	24,00	
	C-06	1	47,78	3,50	0,40	66,89	
	C-07	1	72,70	4,00	0,40	116,32	
	C-09	1	166,67	4,00	0,30	200,00	
	C-10	1	67,74	4,00	0,30	81,29	
	C-12 (treito inicial)	1	175,00	4,00	1,00	700,00	
	C-13 (treito final)	1	52,83	4,00	0,30	63,40	
	C-17	1	66,64	4,00	0,40	106,62	
							1.358,52

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
D001	SUBCAPÍTULO C1.2 OBRAS DE FÁBRICA						
	m Tubo HM machofemiado Ø400 mm						
	Suministro e colocación de tubería de formigón en masa machofemiada en formación de pasos salvagabías de 400 mm de diámetro, embutido en formigón, sen embocaduras, incluso escavación en todo tipo de terreo e posterior recheo.						
	Salvagabias						
	C-03	6					6,00
	C-05	6					6,00
	C-07	6					6,00
	C-08	6					6,00
	C-11	6					6,00
	C-12	8					8,00
	C-14	6					6,00
	C-16	28					28,00
	Obras de drenaxe lonxitudinal						
	C-06	4					4,00
	C-13	5					5,00
	C-15	5					5,00
	C-16	4					4,00
	C-17	5					5,00
							95,00
D001B	m Tubo HM machofemiado Ø600 mm						
	Cano de diámetro 60 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.						
	C-12 (prolongación OD existente en entronque)	4					4,00
							4,00
D001C	m Tubo HM machofemiado Ø800 mm						
	Cano de diámetro 80 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.						
	Regadíos						
	C-01	6					6,00
	C-12	8					8,00
							14,00

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
D001D	m Tubo HM machofemiado Ø1000 mm Cano de diámetro 100 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares. C-04 (ODT)	1	6,00			6,00	6,00
D200	ud Arqueta para OD Ø=40 cm Arqueta de formigón HM-20 para obra de drenaxe de 400 mm de diámetro, incluso p.p. de escavación, encofrado e desencofrado, rematada según detalle de planos. C-05 C-15 C-16 C-17	1 1 1 1				1,000 1,000 1,000 1,000	4,00
D100	ud Emb. aletas OD Ø 40 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 40 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra. C-06 C-10 C-13 C-15 C-16 C-17	2 1 2 1 1 1				2,000 1,000 2,000 1,000 1,000 1,000	8,00
D101	ud Emb. aletas OD Ø 60 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 60 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra. C-12 (prolongación OD existente en entronque)	1				1,000	1,00

MEDICIÓN							
						Ref.: 06XA18V03	
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
D102	ud Emb. aletas OD Ø 80 cm Embocadura e aletas de formigón HM--20, para obras de drenaxe de Ø 80 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.						
	Regadíos						
	C-01	2				2,000	
	C-12	2				2,000	
							4,00
D103	ud Emb. aletas OD Ø 100 cm Embocadura e aletas de formigón HM--20, para obras de drenaxe de Ø 100 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.						
	C-04 (ODT)	2				2,000	
							2,00
D504	ml Gabia revestida con medio cano de 40 cm Gabia revestida con medio cano de formigón d=40cm sobre base de formigón en masa HM-20/P/40/IIa i/rexuntados de encontros, así como p.p. de medios auxiliares.						
	C-16 (treito muro existente)	1	70,00			70,00	
							70,00
D001P	ud Paramento, paso salvagabias ø 0,4 m Paramento, imposta e soleira para paso salvagabias de 0,40 m de diámetro interior, incluída escavación necesaria.						
	Salvagabias						
	C-03	2				2,00	
	C-05	1				1,00	
	C-07	2				2,00	
	C-08	2				2,00	
	C-10	4				4,00	
	C-11	2				2,00	
	C-12	2				2,00	
	C-14	2				2,00	
	C-16	2				2,00	
							19,00

MEDICIÓN							
Ref.: 06XA18V03							
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
B002	SUBCAPÍTULO C1.3 AFIRMADO						
	m³ Zahorra artificial ZA-25						
	Suministro, clasificación, estensión, perfilado, compactación por capas ó 95% do Próctor Modificado e humectación de firme de zahorra artificial ZA-25, medido despois de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.						
	C-01	1	142,60	3,15	0,15	67,38	
	Desconto entronque asfaltado	-1	10,00	3,15	0,15	-4,73	
	C-02	1	43,58	3,15	0,15	20,59	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,15	3,75	
	C-03	1	51,59	3,15	0,15	24,38	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,15	3,75	
	C-04	1	27,18	3,15	0,15	12,84	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,15	3,75	
	C-05	1	73,66	3,15	0,15	34,80	
	Desconto entronque asfaltado	-1	10,00	3,15	0,15	-4,73	
	C-06	1	47,78	2,65	0,15	18,99	
	C-07	1	72,70	3,15	0,15	34,35	
	C-08	1	95,44	2,65	0,15	37,94	
	Desconto entronque asfaltado	-1	10,00	2,65	0,15	-3,98	
	C-10	1	67,74	3,15	0,15	32,01	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,15	3,75	
	C-11	1	98,74	3,15	0,15	46,65	
	Desconto entronque asfaltado	-1	10,00	3,15	0,15	-4,73	
	C-12	1	273,81	3,15	0,15	129,38	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,15	3,75	
	Desconto entronque asfaltado	-1	10,00	3,15	0,15	-4,73	
	C-13	1	102,83	3,15	0,15	48,59	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,15	3,75	
	C-14	1	53,81	3,15	0,15	25,43	
	Desconto entronque asfaltado	-1	10,00	3,15	0,15	-4,73	
	C-15	1	133,19	3,15	0,15	62,93	
	Abanicos	1	5,00	5,00	0,15	3,75	
	C-16	1	103,67	3,15	0,15	48,98	
	Desconto entronque asfaltado	-1	10,00	3,15	0,15	-4,73	
	C-17	1	66,64	3,15	0,15	31,49	
	Desconto entronque asfaltado	-1	10,00	3,15	0,15	-4,73	
							665,89

MEDICIÓN							
Ref.: 06XA18V03							
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
B003	m³ Macadam M2 Base granular de macadam granítico e recheo de area (20 l/m2), tamaño do árido M2; estendida, compactada, consolidada e recebada sobre explanada, i/humectación e alisado superficial, incluso preparación da base e apertura de caixa.						
	C-01	1	10,00	3,14	0,14	4,40	
	abanicos	1	5,00	5,00	0,14	3,50	
	C-05	1	10,00	3,14	0,14	4,40	
	abanicos	1	5,00	5,00	0,14	3,50	
	C-08	1	10,00	3,14	0,14	4,40	
	abanicos	1	5,00	5,00	0,14	3,50	
	C-11	1	10,00	2,64	0,14	3,70	
	abanicos	1	5,00	5,00	0,14	3,50	
	C-12	1	10,00	3,14	0,14	4,40	
	abanicos	1	5,00	5,00	0,14	3,50	
	C-14	1	10,00	3,14	0,14	4,40	
	abanicos	1	5,00	5,00	0,14	3,50	
	C-16	1	10,00	3,14	0,14	4,40	
	abanicos	1	7,00	7,00	0,14	6,86	
	C-17	1	10,00	3,14	0,14	4,40	
	abanicos	1	5,00	5,00	0,14	3,50	
							65,86
B004	m² Tratamento asf. semiprofundo. Tratamento asfáltico semiprofundo con 18 l. de gravilla 10/20 e 4 Kg. de emulsión ECR-2, completamente rematado, incluso barrido e limpeza previa.						
	C-01	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-05	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-08	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-11	1	10,000	2,500		25,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-12	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-14	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-16	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	7,000	7,000		49,000	
	C-17	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
							459,00

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
B005	m² Tratamento asf. superficial. Tratamiento asfáltico superficial con 12 litros de gravilla 5/10 y 2 Kg. de emulsión ECR-2, completamente terminado, incluso barrido e limpeza previa.						
	C-01	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-05	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-08	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-11	1	10,000	2,500		25,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-12	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-14	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
	C-16	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	7,000	7,000		49,000	
	C-17	1	10,000	3,000		30,000	
	abanicos	1	5,000	5,000		25,000	
							459,00
B006	m² Rega de selado Rega de selado con 5 litros de area 3/7 e 1 Kg. de emulsión ECR-2, previa limpeza da superficie e posterior retirada da gravilla solta.						
	C-01	1	10,00	3,00		30,00	
	abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-05	1	10,00	3,00		30,00	
	abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-08	1	10,00	3,00		30,00	
	abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-11	1	10,00	2,50		25,00	
	abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-12	1	10,00	3,00		30,00	
	abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-14	1	10,00	3,00		30,00	
	abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
	C-16	1	10,00	3,00		30,00	
	abanicos	1	7,00	7,00		49,00	
	C-17	1	10,00	3,00		30,00	
	abanicos	1	5,00	5,00		25,00	
							459,00
B200	m² Pavimento de formigón espesor 15 cm De pavimento novo a base de 15 cm de formigón HM-20/P/40/IIa, sobre 5 cm de gravilla de regularización, incluso apertura de caixa e preparación da base, estendido, mallazo de reparto (Ø6 15x15), encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con produto filmógeno, estriado o ranurado e p.p. de xuntas.						
	C-09	1	166,67	3,00		500,01	
	C-18	1	220,00	5,00		1.100,00	
	C-19	1	40,00	5,00		200,00	
	C-20	1	200,00	5,00		1.000,00	
							2.800,01

MEDICIÓNS							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
S001	SUBCAPÍTULO C1.4 SINALIZACION E DEFENSAS						
	ud Sinal octogonal 60 cm RA2 h1,5						
	Suministro e colocación de sinal octogonal de 60 cm reflexiva RA2, incluso poste de aceiro galvanizado de sustentación de 1.5 m de altura libre e sección 80x40x2, parafuxería e ancoraxe, incluso cimentación de 0.3x0.4x0.6., colocada.						
	C-01	1				1,000	
	C-02	1				1,000	
	C-03	1				1,000	
	C-05	1				1,000	
	C-06	1				1,000	
	C-07	1				1,000	
	C-08	1				1,000	
	C-09	1				1,000	
	C-10	1				1,000	
	C-11	1				1,000	
	C-12	2				2,000	
	C-13	1				1,000	
	C-14	1				1,000	
	C-15	1				1,000	
	C-16	1				1,000	
	C-17	1				1,000	
	C-19	1				1,000	
							18,00
E001	SUBCAPÍTULO C1.5 ESTRUTURAS						
	m³ Escavación en pozos e cementos o.f.						
	Escavación en pozos e cementos de obras de fábrica en todo tipo de terreo, incluso rocha, i/carga, transporte e descarga de materiais sobrantes a vertedoiro autorizado o lugar indicado pola Dirección Facultativa.						
	C-16	1	70,000	1,000	1,500	105,000	105,00

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
E002.1	m² Muro de pedras de granito 1,0x0,5x0,5 m. Execución de muro de contención fabricado con pedras de granito con corte procedente de barrena de dimensións aprox. de 1,0x0,5x0,5 m., unha cara vista, incluso encachado con pedras nas xuntas, pp de tizóns ou trabazóns, preparación, nivelado, aplomado de pedras e recheo localizado en trasdós compactado en capas de espesor máximo dun metro.						
	C-16 (altura media)	1	70,00	1,50		105,00	
							105,00
E031	m³ Form. Ciclópeo HM-20 cim. V. M. Formigón ciclópeo HM-20, Tmáx. 40mm. e morro 80/150 mm., en zanjás e pozos de cimentación, i/vertido por medios manuais e colocación.						
	C-16	1	70,00	1,00	0,40	28,00	
							28,00

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
CAPÍTULO C2 MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN DO I. A. E INT. PAISAXÍSTICA							
PI002	<i>m² Estendido terra vexetal en noiros</i> Tierra vexetal en noiros e zonas afectadas polas obras, en capas de 25--30 cm. de espesor, incluíndo o suministro, carga, transporte, estendido, compactación e perfilado, rematado.						
	C-01	1	69,00			69,00	
	C-02	1	36,00			36,00	
	C-04	1	54,00			54,00	
	C-06	1	20,40			20,40	
	C-12	1	115,20			115,20	
	Instalación aux. (acopios)	1	175,00			175,00	
							469,60
PI200	<i>m² Laboreo mecan motocultor</i> Laboreo mecanizado superficial a 30 cms de profundidade como máximo en terreo solto con motocultor de 20-28 CV, en pequenas superficies.						
	Instalación aux. (acopios)	1	175,00			175,00	
							175,00
PI201	<i>m² Acondicionamento do terreo</i> Acondicionamento do terreo consistente en limpeza previa, escavación, recheo, estendido e compactado por medios mecánicos de terras da propia zona ou procedente doutras escavacións da propia obras ata a súa regularización da cota, incluso rega das mesmas co obxecto de regularizar a superficie do terreo deixando pendentes uniformes.						
	Instalación aux. (acopios)	1	175,00			175,00	
							175,00
PI001	<i>m³ Estendido terra vexetal</i> Estendido de terra vexetal, procedente da escavación, previamente apilada, incluíndo perfilado.						
		1	2.155,12			2.155,12	
							2.155,12

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
PI100	ud <i>Alnus glutinosa</i> 125/150 cm alt rt. Suministro e plantación de <i>Alnus glutinosa</i> de 125/150 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,7 x 0,7 x 0,7 m3, con terra vexetal procedente da propia obra, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de alcorque e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	17				17,00	17,00
PI103	ud <i>Betula alba</i> 100/125 cm alt rt. Plantación de <i>Betula pendula</i> de 100/125 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,6 x 0,6 x 0,6 m3, con terra vexetal procedente da escavación, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	15				15,00	15,00
PI104	ud <i>Quercus robur</i> 125/150 cm alt rt. Plantación de <i>Quercus suber</i> de 125/150 cm de altura subministrado en contedor de 15 litros de capacidade, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,7 x 0,7 x 0,7 m3, con terra vexetal procedente da escavación, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	20				20,00	20,00

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
PI105	ud Salix cinerea 80/100 cm alt rt. Plantación de Salix cinerea de 80/100 cm de altura suministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apomada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensiones 0,5 x 0,5 x 0,5 m3, con terra vexetal procedente da escavación ata a metade da súa profundidade, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega, (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación) según NTJ 08B/Plantación.	42				42,00	42,00
PI106	ud Frangula alnus 40/50 cm alt rt. Plantación de Alnus glutinosa de 40/50 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apomada, recheo do foxo, de dimensións 0,3 x 0,3 x 0,3 m3, con terra vexetal procedente da escavación ata a metade de profundidade, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	2				2,00	2,00
E003.1	m³ Escol. ped.granít. protección 200Kg Escollera de 200 kg. colocada en protección de cauces, manto de espesor 1,00 m., incluído suministro e preparación da superficie de apoio, perfectamente rasanteada e rematada.						
	C-01	1	12,00	2,00	2,00	48,00	
	C-12	1	175,00	2,00	1,00	350,00	
							398,00
B002	m³ Zahorra artificial ZA-25 Suministro, clasificación, extensión, perfilado, compactación por capas ó 95% do Próctor Modificado e humectación de firme de zahorra artificial ZA-25, medido despois de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.						
	Lonxitude = superficie Instalacións aux. (acopios)	1	125,00		0,15	18,75	18,75

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
CAPÍTULO C3XR XESTIÓN DE RESIDUOS							
SUBCAPÍTULO C3.1 Rcd's natureza non pétreo							
905.01	<i>m³ Tratamento de residuos de madeira</i> Tratamento de residuo de madeira (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	6,31				6,310	6,31
905.02	<i>m³ Tratamento de residuos de plástico</i> Tratamento de residuo de plástico (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD105/2008, de 1 de febreiro polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	3,16				3,160	3,16

MEDICIÓNS							
Ref.: 06XA18V03							
Código	Descrición	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
905.03	<i>m³ Tratamento de residuos de metais</i> Tratamento de residuos de metais (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	5,68				5,680	5,68
905.04	<i>m³ Tratamento de residuos de papel e carton</i> Tratamento de residuos de papel e cartón (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	0,63				0,630	0,63

MEDICIÓN							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
905.041	<i>m³ Tratamento de residuos de vidro</i> Tratamento de residuos de vidro (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	0,63				0,630	0,63
905.042	<i>m³ Tratamento de mestura sen clasificar de residuos inertes</i> Tratamento de mestura de residuos sen clasificar (incluíndo transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	1,46				1,460	1,46

MEDICIÓNS							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
	SUBCAPÍTULO C3.2 Rcd's natureza pétrea						
905.05	<i>m³ Tratamento de residuos de formigón</i> Tratamento de residuo de formigón, morteiros e prefabricados (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración en obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	15,14				15,140	15,14
905.06	<i>m³ Tratamento de residuos de area-grava, pètreos</i> Tratamento de residuo de area, grava e outros áridos (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realziar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	32,5				32,500	32,50

MEDICIÓNS							
Ref.: 06XA18V03							
Código	Descrición	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
905.061	m³ Tratamento de residuos de ladrillos, tellas e materiais cerámicos Tratamento de residuo de ladrillos, tellas e materiais cerámicos (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realziar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	6,31				6,310	6,31
SUBCAPÍTULO C3.3 Rcd's potencialmente perigosos e outros							
905.07	m³ Tratamiento de residuos peligrosos Tratamiento de residuos potencialmente perigosos (incluíndo transporte) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición.						1,89

MEDICIÓNS							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
X350	<u>CAPÍTULO C4 CONTROL E SEGUIMIENTO ARQUEOLÓXICO</u>						
	<i>ud Seguemento e control arqueolóxico</i> Seguemento e control arqueolóxico durante a execución das obras realizado por técnicos competentes, incluíndo: - Proxecto de control e seguimento - Memoria técnica - Informes, dietas, tramitacións e permisos necesarios. - Estudos de detalle do entorno do elemento afectado en casos necesarios.	1				1,00	1,00

MEDICIÓNS							
							Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Uds	Lonxitude	Anchura	Altura	Parciais	Cantidade
ZX200	CAPÍTULO C6 SEGURIDADE E SAUDE						
	<i>Ud Seguridade e saúde</i>						
	Seguridade e saúde segundo proxecto auxiliar						
		1				1,000	
							1,00

Cadro de prezos

Cadro de prezo nº1

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
905.01	m³ Tratamento de residuos de madeira Tratamento de residuo de madeira (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CINCO EUROS con NOVENTA E SETE CÉNTIMOS	5,97
905.02	m³ Tratamento de residuos de plastico Tratamento de residuo de plastico (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD105/2008, de 1 de febreiro polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SEIS EUROS con TRINTA E CATRO CÉNTIMOS	6,34
905.03	m³ Tratamento de residuos de metais Tratamento de residuos de metais (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS	5,06

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)

Ref.: 06XA18V03

Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
905.04	m³ Tratamento de residuos de papel e carton Tratamento de residuos de papel e cartón (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CINCO EUROS con NOVENTA E SETE CÉNTIMOS	5,97
905.041	m³ Tratamento de residuos de vidro Tratamento de residuos de vidro (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CINCO EUROS con VINTE E TRES CÉNTIMOS	5,23
905.042	m³ Tratamento de mestura sen clasificar de residuos inertes Tratamento de mezcla de residuos sen clasificar (incluíndo transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DOCE EUROS con CORENTA E SEIS CÉNTIMOS	12,46

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)

Ref.: 06XA18V03

Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
905.05	m³ Tratamento de residuos de formigón Tratamento de residuo de formigón, morteiros e prefabricados (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración en obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SEIS EUROS con NOVENTA E CATRO CÉNTIMOS	6,94
905.06	m³ Tratamento de residuos de area-grava, pètreos Tratamento de residuo de area, grava e outros áridos (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CINCO EUROS con DEZAOITO CÉNTIMOS	5,18

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
905.061	m³ Tratamento de residuos de ladrillos, tellas e materiais cerámicos Tratamento de residuo de ladrillos, tellas e materiais cerámicos (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realziar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SEIS EUROS	6,00
905.07	m³ Tratamiento de residuos peligrosos Tratamiento de residuos potencialmente perigosos (incluíndo transporte) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de VINTE E CINCO EUROS con DEZ CÉNTIMOS	25,10
A001	m² Limpeza, despexe, desarboa. e destocoado de terreos Limpeza, despexe, desarboado e destocoado de terreos, incluído o traballo propio de corta, troceado e apilado das árbores, traslado da maquinaria dun pe a outro, considerando incluso troncos de diámetro superior a 30cm., pp de derribos e demolicións (no caso de valados de pedra tradicionais as pedras serán acopiadas adecuadamente nas proximidades para o seu emprego posterior), carga, transporte e descarga de sobrantes a vertedoiro autorizado ou lugar indicado pola dirección facultativa.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de ZERO EUROS con VINTE E OITO CÉNTIMOS	0,28

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
A002.1	m³ Saneamento da explanada e recheo con pedraplén de préstamo Pedraplén con material procedente da excavación e/ou préstamos, incluíndo saneo da explanada de asento, vaciado do material inadecuado, preparación da superficie de asento do pedraplén, estendido, humectación, compactación e carga, transporte e descarga de produtos sobrantes a vertedoiro autorizado ou lugar indicado pola Dirección Facultativa.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SEIS EUROS con CORENTA E NOVE CÉNTIMOS	6,49
A006	m² Perfilado, refino e compactado do plano de fundación Perfilado e refino do plano de fundación ou rasante do camiño con pase de motoniveladora.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de ZERO EUROS con DEZASETE CÉNTIMOS	0,17
A010	m³ Escavación non clasificada en desmonte Escavación non clasificada en desmonte, incluídas cunetas, en todo tipo de terreo, incluso rocha, p.p. de carga e transporte de material a lugar de emprego ou vertedoiro autorizado.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DOUS EUROS con DEZASETE CÉNTIMOS	2,17
A011	m³ Formación de terraplén escav. e/ou préstamos Formación de terraplén con produtos procedentes da escavación e/ou préstamos, estendido, humectación e compactación ata o 95 % P.N, incluso perfilado de noiros e rasanteo da superficie de coroación, rematado.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de UN EURO con VINTE E SEIS CÉNTIMOS	1,26
A013.1	m³ Retirada terra vexetal posterior o desbroce i/apilado Retirada de terra vexetal superficial de terreo desarbolado por medios mecánicos, de profundidade variable, incluso apilado en caballóns da altura inferior a dous metros as marxes do camiño, para o seu emprego posterior.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de ZERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	0,70

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
A014	m³ Arranque, carga e transporte Arranque de material estendido en actuacións anteriores, carga, transporte de material non reaprovechable para emprego en recheo doutros camiños a vertedoiro autorizado e estendido do material aproveitable.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de UN EUROS con CORENTA E CATRO CÉNTIMOS	1,44
A400	m³ Escavación e limpeza de cauce, desaugues ou canais Escavación e limpeza de cauces e desaugues con retroescavadora ou dragalina, incluíndo refino de noiros, carga e transporte de material sobranste a vertedoiro ou lugar de emprego.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de TRES EUROS con CINCUENTA E SEIS CÉNTIMOS	3,56
B001	m³ Explanada mellora con material seleccionado Suministro, estendido y rasanteado de firme con material seleccionado en coronación, medido despues de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS	6,01
B002	m³ Zahorra artificial ZA-25 Suministro, clasificación, extensión, perfilado, compactación por capas ó 95% do Próctor Modificado e humectación de firme de zahorra artificial ZA-25, medido despois de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CATORCE EUROS con CINCUENTA E CINCO CÉNTIMOS	14,55
B003	m³ Macadam M2 Base granular de macadam granítico e recheo de area (20 l/m2), tamaño do árido M2; estendida, compactada, consolidada e recibada sobre explanada, i/humectación e alisado superficial, incluso preparación da base e apertura de caixa.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de QUINCE EUROS con OITENTA E SEIS CÉNTIMOS	15,86
B004	m² Tratamento asf. semiprofundo. Tratamento asfáltico semiprofundo con 18 l. de gravilla 10/20 e 4 Kg. de emulsión ECR--2, completamente rematado, incluso barrido e limpeza previa.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DOUS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	2,14

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
B005	m² Tratamento asf. superficial. Tratamiento asfáltico superficial con 12 litros de gravilla 5/10 y 2 Kg. de emulsión ECR-2, completamente terminado, incluso barrido e limpeza previa.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS	1,12
B006	m² Rega de selado Rega de selado con 5 litros de area 3/7 e 1 Kg. de emulsión ECR-2, previa limpeza da superficie e posterior retirada da gravilla solta.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de ZERO EUROS con SETENTA E SETE CÉNTIMOS	0,77
B200	m² Pavimento de formigón espesor 15 cm De pavimento novo a base de 15 cm de formigón HM-20/P/40/IIa, sobre 5 cm de gravilla de regularización, incluso apertura de caixa e preparación da base, estendido, mallazo de reparto (Ø6 15x15), encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado e p.p. de xuntas.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DEZASETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	17,15
D001	m Tubo HM machofemiado Ø400 mm Suministro e colocación de tubería de formigón en masa machofemiada en formación de pasos salvagabías de 400 mm de diámetro, embutido en formigón, sen embocaduras, incluso escavación en todo tipo de terreo e posterior recheo.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de TRINTA E NOVE EUROS con DEZ CÉNTIMOS	39,10
D001B	m Tubo HM machofemiado Ø600 mm Cano de diámetro 60 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SETENTA E CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS	75,11
D001C	m Tubo HM machofemiado Ø800 mm Cano de diámetro 80 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CENTO DEZAOITO EUROS con DEZASETE CÉNTIMOS	118,17

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
D001D	m Tubo HM machofemiado Ø1000 mm Cano de diámetro 100 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CENTO SESENTA EUROS con CINCUENTA E CINCO CÉNTIMOS	160,55
D001P	ud Paramento, paso salvagabias ø 0,4 m Paramento, imposta e soleira para paso salvagabias de 0,40 m de diámetro interior, incluída escavación necesaria.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CORENTA EUROS con DEZ CÉNTIMOS	40,10
D100	ud Emb. aletas OD Ø 40 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 40 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CENTO DOUS EUROS con CINCUENTA E CATRO CÉNTIMOS	102,54
D101	ud Emb. aletas OD Ø 60 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 60 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CENTO SESENTA E OITO EUROS con OITO CÉNTIMOS	168,08
D102	ud Emb. aletas OD Ø 80 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 80 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DOUSCENTOS TRINTA E NOVE EUROS con SESENTA E DOUS CÉNTIMOS	239,62
D103	ud Emb. aletas OD Ø 100 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 100 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de TRESCENTOS VINTE E UN EUROS con CATRO CÉNTIMOS	321,04

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
D200	ud Arqueta para OD Ø=40 cm Arqueta de formigón HM-20 para obra de drenaxe de 400 mm de diámetro, incluso p.p. de escavación, encofrado e desencofrado, rematada según detalle de planos.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CENTO SESENTA E CINCO EUROS con SESENTA E UN CÉNTIMOS	165,61
D504	ml Gabia revestida con medio cano de 40 cm Gabia revestida con medio cano de formigón d=40cm sobre base de formigón en masa HM-20/P/40/Ila i/rexuntados de encontros, así como p.p. de medios auxiliares.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de VINTE E DOUS EUROS con SETENTA E UN CÉNTIMOS	22,71
E001	m³ Escavación en pozos e cementos o.f. Escavación en pozos e cementos de obras de fábrica en todo tipo de terreo, incluso rocha, i/carga, transporte e descarga de materiais sobrantos a vertedoiro autorizado o lugar indicado pola Dirección Facultativa.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CINCO EUROS con CINCUENTA E TRES CÉNTIMOS	5,53
E002.1	m² Muro de pedras de granito 1,0x0,5x0,5 m. Execución de muro de contención fabricado con pedras de granito con corte procedente de barrena de dimensións aprox. de 1,0x0,5x0,5 m., unha cara vista, incluso encachado con pedras nas xuntas, pp de tizóns ou trabazóns, preparación, nivelado, aplomado de pedras e recheo localizado en trasdós compactado en capas de espesor máximo dun metro.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SESENTA EUROS con TRINTA E CINCO CÉNTIMOS	60,35
E003.1	m³ Escol. ped.granít. protección 200Kg Escollera de 200 kg. colocada en protección de cauces, manto de espesor 1,00 m., incluído suministro e preparación da superficie de apoio, perfectamente rasanteada e rematada.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de VINTE E CATRO EUROS con DEZASEIS CÉNTIMOS	24,16

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
E008	m² Xeotextil separación pedraplen NT-30 Suministro e colocación de capa de separación de pedraplén con xeotextil non tecido Geotesán NT-30 ou semellante, de 260 g/m2, a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de aguxeteado con posterior tratamento térmico, 20,4/19,6 kN/m de resistencia a tracción, 61/66 % de deformación a rotura, 3,3 kN de resistencia CBR a perforación, 12 mm. de resistencia a perforación dinámica por cono. Medida a superficie executada.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DOUS EUROS con SETENTA E CINCO CÉNTIMOS	2,75
E031	m³ Form. Ciclópeo HM-20 cim. V. M. Formigón ciclópeo HM-20, Tmáx. 40mm. e morro 80/150 mm., en zanjas e pozos de cimentación, i/vertido por medios manuais e colocación.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de SETENTA E DOUS EUROS con CINCUENTA E TRES CÉNTIMOS	72,53
PI001	m³ Estendido terra vexetal Estendido de terra vexetal, procedente da escavación, previamente apilada, incluíndo perfilado.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de ZERO EUROS con TRINTA E NOVE CÉNTIMOS	0,39
PI002	m² Estendido terra vexetal en noiros Tierra vexetal en noiros e zonas afectadas polas obras, en capas de 25-30 cm. de espesor, incluíndo o suministro, carga, transporte, estendido, compactación e perfilado, rematado.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de UN EURO con CORENTA E SEIS CÉNTIMOS	1,46
PI100	ud Alnus glutinosa 125/150 cm alt rt. Suministro e plantación de Alnus glutinosa de 125/150 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apomada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,7 x 0,7 x 0,7 m3, con terra vexetal procedente da propia obra, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de alcorque e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DEZASETE EUROS con NOVENTA E CATRO CÉNTIMOS	17,94

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
PI103	ud Betula alba 100/125 cm alt rt. Plantación de Betula pendula de 100/125 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,6 x 0,6 x 0,6 m3, con terra vexetal procedente da escavación, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CATORCE EUROS con SETENTA E CATRO CÉNTIMOS	14,74
PI104	ud Quercus robur 125/150 cm alt rt. Plantación de Quercus suber de 125/150 cm de altura subministrado en contedor de 15 litros de capacidade, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,7 x 0,7 x 0,7 m3, rcon terra vexetal procedente da escavación, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de DEZASETE EUROS con CINCUENTA E DOUS CÉNTIMOS	17,52
PI105	ud Salix cinerea 80/100 cm alt rt. Plantación de Salix cinerea de 80/100 cm de altura suministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensiones 0,5 x 0,5 x 0,5 m3, con tierra vexetal procedente da escavación ata a metade da súa profundide, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega, (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación) según NTJ 08B/Plantación.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de OITO EUROS con CINCUENTA E TRES CÉNTIMOS	8,53
PI106	ud Frangula alnus 40/50 cm alt rt. Plantación de Alnus glutinosa de 40/50 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, recheo do foxo, de dimensións 0,3 x 0,3 x 0,3 m3, con terra vexetal procedente da escavación ata a metade de profundidade, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de OITO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	8,90

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
PI200	m² Laboreo mecan motocultor Laboreo mecanizado superficial a 30 cms de profundidade como máximo en terreo solto con motocultor de 20-28 CV, en pequenas superficies.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de ZERO EUROS con SETENTA E CATRO CÉNTIMOS	0,74
PI201	m² Acondicionamento do terreo Acondicionamento do terreo consistente en limpeza previa, escavación, recheo, estendido e compactado por medios mecánicos de terras da propia zona ou procedente doutras escavacións da propia obras ata a súa regularización da cota, incluso rega das mesmas co obxecto de regularizar a superficie do terreo deixando pendentes uniformes.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de ZERO EUROS con CORENTA E CINCO CÉNTIMOS	0,45
S001	ud Sinal octogonal 60 cm RA2 h1,5 Suministro e colocación de sinal octogonal de 60 cm reflexiva RA2, incluso poste de aceiro galvanizado de sustentación de 1.5 m de altura libre e sección 80x40x2, parafuxería e ancoraxe, incluso cimentación de 0.3x0.4x0.6., colocada.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CIENTO TRES EUROS con VINTE E NOVE CÉNTIMOS	103,29
S501	ud Cartel sinalización de obras (2,5x1,5 m.) Suministro e colocación de cartel de sinalización das obras (2,5x1,4 m.), segundo modelo da Consellería, incluso parafuxería, ancoraxe e dados de cimentación, totalmente rematado.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de CINCOCENTOS EUROS con NOVENTA E SETE CÉNTIMOS	500,97
X350	ud Seguemento e control arqueolóxico Seguemento e control arqueolóxico durante a execución das obras realizado por técnicos competentes, incluíndo: - Proxecto de control e seguemento - Memoria técnica - Informes, dietas, tramitacións e permisos necesarios. - Estudos de detalle do entorno do elemento afectado en casos necesarios.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de MIL SEISCENTOS EUROS	1.600,00

CADRO DE PREZOS Nº1 (EN LETRA)			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Descrición	Prezo en letra (EUROS)	Prezo €
ZPAJ	PA A xustificar en imprevistos PA a xustificar en imprevistos durante a execución das obras, limpeza e remates, conexións necesarias a redes, adaptación de arquetas e pozos a nova rasante e reforzos de tuberías existentes con formigón.	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de MIL CINCOCENTOS EUROS	1.500,00
ZX200	Ud Seguridade e saúde Seguridade e saúde segundo proxecto auxiliar	Ascende o prezo total da partida á mencionada cantidade de MIL SETECENTOS TRES EUROS con DEZANOVE CÉNTIMOS	1.703,19
PONTEVEDRA, Abril de 2018 <i>O DIRECTOR DO PROXECTO</i>		<i>O AUTOR DO PROXECTO</i>	
Asdo.: Andres Nuñez Rajoy <i>Enxeñeiro Técnico Agrícola</i>		Asdo.: Alberto Fernández Conde <i>Enxeñeiro Agrónomo</i>	

Cadro de prezo nº2

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descripción	Prezo €
905.01	m³	Tratamento de residuos de madeira Tratamento de residuo de madeira (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	
		Man de obra.....	0,14
		Maquinaria	5,49
		Suma a partida.....	5,63
		Costes indirectos 6,00%	0,34
		TOTAL PARTIDA	5,97
905.02	m³	Tratamento de residuos de plastico Tratamento de residuo de plastico (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o compreto cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD105/2008, de 1 de febreiro polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	
		Man de obra.....	0,14
		Maquinaria	5,84
		Suma a partida.....	5,98
		Costes indirectos 6,00%	0,36
		TOTAL PARTIDA	6,34

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descrición	Prezo €
905.03	m ³	Tratamento de residuos de metais Tratamento de residuos de metais (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	
		Man de obra..... Maquinaria Suma a partida..... Costes indirectos 6,00% TOTAL PARTIDA	0,14 4,63 4,77 0,29 5,06
905.04	m ³	Tratamento de residuos de papel e carton Tratamento de residuos de papel e cartón (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	
		Man de obra..... Maquinaria Suma a partida..... Costes indirectos 6,00% TOTAL PARTIDA	0,14 5,49 5,63 0,34 5,97

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descripción	Prezo €
905.041	m³	Tratamento de residuos de vidro Tratamento de residuos de vidro (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	
		</	

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descripción	Prezo €										
905.05	m³	Tratamento de residuos de formigón Tratamento de residuo de formigón, morteiros e prefabricados (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración en obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	<table><tr><td>Man de obra.....</td><td>0,14</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>6,41</td></tr><tr><td>Suma a partida.....</td><td>6,55</td></tr><tr><td>Costes indirectos 6,00%</td><td>0,39</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA</td><td>6,94</td></tr></table>	Man de obra.....	0,14	Maquinaria	6,41	Suma a partida.....	6,55	Costes indirectos 6,00%	0,39	TOTAL PARTIDA	6,94
Man de obra.....	0,14												
Maquinaria	6,41												
Suma a partida.....	6,55												
Costes indirectos 6,00%	0,39												
TOTAL PARTIDA	6,94												
905.06	m³	Tratamento de residuos de area-grava, pètreos Tratamento de residuo de area, grava e outros áridos (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realziar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	<table><tr><td>Man de obra.....</td><td>0,14</td></tr><tr><td>Maquinaria</td><td>4,75</td></tr><tr><td>Suma a partida.....</td><td>4,89</td></tr><tr><td>Costes indirectos 6,00%</td><td>0,29</td></tr><tr><td>TOTAL PARTIDA</td><td>5,18</td></tr></table>	Man de obra.....	0,14	Maquinaria	4,75	Suma a partida.....	4,89	Costes indirectos 6,00%	0,29	TOTAL PARTIDA	5,18
Man de obra.....	0,14												
Maquinaria	4,75												
Suma a partida.....	4,89												
Costes indirectos 6,00%	0,29												
TOTAL PARTIDA	5,18												

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descrición	Prezo €
905.061	m³	Tratamento de residuos de ladrillos, tellas e materiais cerámicos Tratamento de residuo de ladrillos, tellas e materiais cerámicos (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realziar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	
		Man de obra.....	0,14
		Maquinaria	5,52
		Suma a partida.....	5,66
		Costes indirectos 6,00%	0,34
		TOTAL PARTIDA	6,00
905.07	m³	Tratamiento de residuos peligrosos Tratamiento de residuos potencialmente perigosos (incluíndo transporte) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición.	
		Man de obra.....	0,80
		Maquinaria	16,88
		Materiais	6,00
		Suma a partida.....	23,68
		Costes indirectos 6,00%	1,42
		TOTAL PARTIDA	25,10
A001	m²	Limpeza, despexe, desarboa. e destocoado de terreos Limpeza, despexe, desarboado e destocoado de terreos, incluído o traballo propio de corta, troceado e apilado das árbores, traslado da maquinaria dun pe a outro, considerando incluso troncos de diámetro superior a 30cm., pp de derribos e demolicións (no caso de valados de pedra tradicionais as pedras serán acopiadas adecuadamente nas proximidades para o seu emprego posterior), carga, transporte e descarga de sobrantes a vertedoiro autorizado ou lugar indicado pola dirección facultativa.	
		Man de obra.....	0,03
		Maquinaria	0,23
		Suma a partida.....	0,26
		Costes indirectos 6,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA	0,28

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descripción	Prezo €
A002.1	m ³	Saneamento da explanada e recheo con pedraplén de préstamo Pedraplén con material procedente da excavación e/ou préstamos, incluíndo saneamento da explanada de asento, vaciado do material inadecuado, preparación da superficie de asento do pedraplén, estendido, humectación, compactación e carga, transporte e descarga de produtos sobranceiros a vertedoiro autorizado ou lugar indicado pola Dirección Facultativa.	
		Man de obra.....	0,27
		Maquinaria	5,54
		Materiais	0,33
		Suma a partida.....	6,12
		Costes indirectos 6,00%	0,37
		TOTAL PARTIDA	6,49
A006	m ²	Perfilado, refino e compactado do plano de fundación Perfilado e refino do plano de fundación ou rasante do camiño con pase de motoniveladora.	
		Maquinaria	0,16
		Suma a partida.....	0,16
		Costes indirectos 6,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA	0,17
A010	m ³	Excavación non clasificada en desmonte Excavación non clasificada en desmonte, incluídas cunetas, en todo tipo de terreo, incluso rocha, p.p. de carga e transporte de material a lugar de emprego ou vertedoiro autorizado.	
		Man de obra.....	0,10
		Maquinaria	1,51
		Materiais	0,43
		Suma a partida.....	2,05
		Costes indirectos 6,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA	2,17
A011	m ³	Formación de terraplén escav. e/ou préstamos Formación de terraplén con produtos procedentes da excavación e/ou préstamos, estendido, humectación e compactación ata o 95 % P.N, incluso perfilado de noiros e rasanteo da superficie de coroación, rematado.	
		Man de obra.....	0,18
		Maquinaria	1,02
		Suma a partida.....	1,19
		Costes indirectos 6,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA	1,26

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descrición	Prezo €
A013.1	m ³	Retirada terra vexetal posterior o desbroce i/apilado Retirada de terra vexetal superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos, de profundidade variable, incluso apilado en caballóns da altura inferior a dous metros as marxes do camiño, para o seu emprego posterior.	
		Man de obra.....	0,16
		Maquinaria	0,50
		Suma a partida.....	0,66
		Costes indirectos 6,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA	0,70
A014	m ³	Arranque, carga e transporte Arranque de material estendido en actuacións anteriores, carga, transporte de material non reaprovechable para emprego en recheo doutros camiños a vertedoiro autorizado e estendido do material aproveitable.	
		Man de obra.....	0,16
		Maquinaria	1,18
		Suma a partida.....	1,36
		Costes indirectos 6,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA	1,44
A400	m ³	Escavación e limpeza de cauce, desaugues ou canais Escavación e limpeza de cauces e desaugues con retroescavadora ou dragalina, incluíndo refino de noiros, carga e transporte de material sobrannte a vertedoiro ou lugar de emprego.	
		Maquinaria	3,35
		Suma a partida.....	3,36
		Costes indirectos 6,00%	0,20
		TOTAL PARTIDA	3,56
B001	m ³	Explanada mellora con material seleccionado Suministro, extendido y rasanteado de firme con material seleccionado en coronación, medido despues de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.	
		Man de obra.....	0,35
		Maquinaria	1,01
		Materiais	4,31
		Suma a partida.....	5,67
		Costes indirectos 6,00%	0,34
		TOTAL PARTIDA	6,01

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descrición	Prezo €
B002	m ³	Zahorra artificial ZA-25 Suministro, clasificación, extensión, perfilado, compactación por capas ó 95% do Próctor Modificado e humectación de firme de zahorra artificial ZA-25, medido despois de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.	
		Man de obra.....	1,64
		Maquinaria	2,90
		Materiais	9,18
		Suma a partida.....	13,73
		Costes indirectos 6,00%	0,82
		TOTAL PARTIDA	14,55
B003	m ³	Macadam M2 Base granular de macadam granítico e recheo de area (20 l/m2), tamaño do árido M2; estendida, compactada, consolidada e recebada sobre explanada, i/humectación e alisado superficial, incluso preparación da base e apertura de caixa.	
		Man de obra.....	1,96
		Maquinaria	2,90
		Materiais	10,10
		Suma a partida.....	14,96
		Costes indirectos 6,00%	0,90
		TOTAL PARTIDA	15,86
B004	m ²	Tratamento asf. semiprofundo. Tratamento asfáltico semiprofundo con 18 l. de gravilla 10/20 e 4 Kg. de emulsión ECR-2, completamente rematado, incluso barrido e limpeza previa.	
		Man de obra.....	0,14
		Maquinaria	0,47
		Materiais	1,42
		Suma a partida.....	2,02
		Costes indirectos 6,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA	2,14
B005	m ²	Tratamento asf. superficial. Tratamiento asfáltico superficial con 12 litros de gravilla 5/10 y 2 Kg. de emulsión ECR-2, completamente terminado, incluso barrido e limpeza previa.	
		Man de obra.....	0,08
		Maquinaria	0,23
		Materiais	0,74
		Suma a partida.....	1,06
		Costes indirectos 6,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA	1,12

CADRO DE PREZOS Nº2			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Ud	Descrición	Prezo €
B006	m ²	Rega de selado Rega de selado con 5 litros de area 3/7 e 1 Kg. de emulsión ECR-- 2, previa limpeza da superficie e posterior retirada da gravilla solta.	Man de obra..... 0,08 Maquinaria 0,29 Materiais 0,36 Suma a partida..... 0,73 Costes indirectos 6,00% 0,04 TOTAL PARTIDA 0,77
B200	m ²	Pavimento de formigón espesor 15 cm De pavimento novo a base de 15 cm de formigón HM-20/P/40/IIa, sobre 5 cm de gravilla de regularización, incluso apertura de caixa e preparación da base, estendido, mallazo de reparto (Ø6 15x15), encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con produto filmógeno, estriado o ranurado e p.p. de xuntas.	Man de obra..... 0,12 Maquinaria 0,88 Materiais 15,18 Suma a partida..... 16,18 Costes indirectos 6,00% 0,97 TOTAL PARTIDA 17,15
D001	m	Tubo HM machofemiado Ø400 mm Suministro e colocación de tubería de formigón en masa machofemiada en formación de pasos salvagabías de 400 mm de diámetro, embutido en formigón, sen embocaduras, incluso escavación en todo tipo de terreo e posterior recheo.	Man de obra..... 4,15 Maquinaria 3,06 Materiais 29,68 Suma a partida..... 36,89 Costes indirectos 6,00% 2,21 TOTAL PARTIDA 39,10
D001B	m	Tubo HM machofemiado Ø600 mm Cano de diámetro 60 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	Man de obra..... 12,24 Maquinaria 11,11 Materiais 47,51 Suma a partida..... 70,86 Costes indirectos 6,00% 4,25 TOTAL PARTIDA 75,11

CADRO DE PREZOS Nº2			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Ud	Descrición	Prezo €
D001C	m	Tubo HM machofemiado Ø800 mm Cano de diámetro 80 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	Man de obra..... 15,46 Maquinaria 18,02 Materiais 78,00 Suma a partida..... 111,48 Costes indirectos 6,00% 6,69 TOTAL PARTIDA 118,17
D001D	m	Tubo HM machofemiado Ø1000 mm Cano de diámetro 100 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	Man de obra..... 26,83 Maquinaria 10,74 Materiais 113,89 Suma a partida..... 151,46 Costes indirectos 6,00% 9,09 TOTAL PARTIDA 160,55
D001P	ud	Paramento, paso salvagabias ø 0,4 m Paramento, imposta e soleira para paso salvagabias de 0,40 m de diámetro interior, incluída escavación necesaria.	Man de obra..... 6,76 Maquinaria 2,78 Materiais 28,28 Suma a partida..... 37,83 Costes indirectos 6,00% 2,27 TOTAL PARTIDA 40,10
D100	ud	Emb. aletas OD Ø 40 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 40 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	Man de obra..... 7,42 Maquinaria 7,67 Materiais 81,63 Suma a partida..... 96,74 Costes indirectos 6,00% 5,80 TOTAL PARTIDA 102,54

CADRO DE PREZOS Nº2			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Ud	Descripción	Prezo €
D101	ud	Emb. aletas OD Ø 60 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 60 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	Man de obra..... 8,76 Maquinaria 9,70 Materiais 140,12 Suma a partida..... 158,57 Costes indirectos 6,00% 9,51 TOTAL PARTIDA 168,08
D102	ud	Emb. aletas OD Ø 80 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 80 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	Man de obra..... 9,71 Maquinaria 10,91 Materiais 205,43 Suma a partida..... 226,06 Costes indirectos 6,00% 13,56 TOTAL PARTIDA 239,62
D103	ud	Emb. aletas OD Ø 100 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 100 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	Man de obra..... 11,47 Maquinaria 15,68 Materiais 275,72 Suma a partida..... 302,87 Costes indirectos 6,00% 18,17 TOTAL PARTIDA 321,04
D200	ud	Arqueta para OD Ø=40 cm Arqueta de formigón HM-20 para obra de drenaxe de 400 mm de diámetro, incluso p.p. de escavación, encofrado e desencofrado, rematada según detalle de planos.	Man de obra..... 12,08 Maquinaria 12,08 Materiais 132,06 Suma a partida..... 156,24 Costes indirectos 6,00% 9,37 TOTAL PARTIDA 165,61

CADRO DE PREZOS Nº2			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Ud	Descripción	Prezo €
D504	ml	Gabia revestida con medio cano de 40 cm Gabia revestida con medio cano de formigón d=40cm sobre base de formigón en masa HM-20/P/40/IIa i/rexuntados de encontros, así como p.p. de medios auxiliares.	Man de obra..... 4,98 Materiais 16,44 Suma a partida..... 21,42 Costes indirectos 6,00% 1,29 TOTAL PARTIDA 22,71
E001	m³	Escavación en pozos e cementos o.f. Escavación en pozos e cementos de obras de fábrica en todo tipo de terreo, incluso rocha, i/carga, transporte e descarga de materiais sobrantes a vertedoiro autorizado o lugar indicado pola Dirección Facultativa.	Man de obra..... 0,81 Maquinaria 4,35 Materiais 0,06 Suma a partida..... 5,22 Costes indirectos 6,00% 0,31 TOTAL PARTIDA 5,53
E002.1	m²	Muro de pedras de granito 1,0x0,5x0,5 m. Execución de muro de contención fabricado con pedras de granito con corte procedente de barrena de dimensións aprox. de 1,0x0,5x0,5 m., unha cara vista, incluso encachado con pedras nas xuntas, pp de tizóns ou trabazóns, preparación, nivelado, aplomado de pedras e recheo localizado en trasdós compactado en capas de espesor máximo dun metro.	Man de obra..... 13,70 Maquinaria 26,12 Materiais 17,11 Suma a partida..... 56,93 Costes indirectos 6,00% 3,42 TOTAL PARTIDA 60,35
E003.1	m³	Escol. ped.granít. protección 200Kg Escollera de 200 kg. colocada en protección de cauces, manto de espesor 1,00 m., incluído suministro e preparación da superficie de apoio, perfectamente rasanteada e rematada.	Man de obra..... 2,71 Maquinaria 4,87 Materiais 15,20 Suma a partida..... 22,79 Costes indirectos 6,00% 1,37 TOTAL PARTIDA 24,16

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descrición	Prezo €
E008	m ²	<i>Xeotextil separación pedraplen NT-30</i> Suministro e colocación de capa de separación de pedraplén con xeotextil non tecido Geotesán NT-30 ou semellante, de 260 g/m2, a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de aguxeteado con posterior tratamento térmico, 20,4/19,6 kN/m de resistencia a tracción, 61/66 % de deformación a rotura, 3,3 kN de resistencia CBR a perforación, 12 mm. de resistencia a perforación dinámica por cono. Medida a superficie executada.	
		Man de obra.....	0,72
		Materiais	1,87
		Suma a partida.....	2,59
		Costes indirectos 6,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA	2,75
E031	m ³	<i>Form. Ciclópeo HM-20 cim. V. M.</i> Formigón ciclópeo HM-20, Tmáx. 40mm. e morro 80/150 mm., en zanas e pozos de cimentación, i/vertido por medios manuais e colocación.	
		Man de obra.....	16,64
		Materiais	51,78
		Suma a partida.....	68,42
		Costes indirectos 6,00%	4,11
		TOTAL PARTIDA	72,53
PI001	m ³	<i>Estendido terra vexetal</i> Estendido de terra vexetal, procedente da escavación, previamente apilada, incluíndo perfilado.	
		Man de obra.....	0,04
		Maquinaria	0,31
		Materiais	0,02
		Suma a partida.....	0,37
		Costes indirectos 6,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA	0,39
PI002	m ²	<i>Estendido terra vexetal en noiros</i> Tierra vexetal en noiros e zonas afectadas polas obras, en capas de 25-30 cm. de espesor, incluíndo o suministro, carga, transporte, estendido, compactación e perfilado, rematado.	
		Man de obra.....	0,18
		Maquinaria	1,17
		Materiais	0,04
		Suma a partida.....	1,38
		Costes indirectos 6,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA	1,46

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descripción	Prezo €
PI100	ud	<i>Alnus glutinosa 125/150 cm alt rt.</i> Suministro e plantación de Alnus glutinosa de 125/150 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,7 x 0,7 x 0,7 m3, con terra vexetal procedente da propia obra, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de alcorque e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	
		</	

CADRO DE PREZOS Nº2

Ref.: 06XA18V03

Código	Ud	Descripción	Prezo €	
PI105	ud	Salix cinerea 80/100 cm alt rt. Plantación de Salix cinerea de 80/100 cm de altura suministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensiones 0,5 x 0,5 x 0,5 m3, con terra vexetal procedente da escavación ata a metade da súa profundide, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega, (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación) según NTJ 08B/Plantación.	Man de obra.....	3,54
			Materiais	4,50
			Suma a partida.....	8,05
			Costes indirectos 6,00%	0,48
			TOTAL PARTIDA	8,53
PI106	ud	Frangula alnus 40/50 cm alt rt. Plantación de Alnus glutinosa de 40/50 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, recheo do foxo, de dimensións 0,3 x 0,3 x 0,3 m3, con terra vexetal procedente da escavación ata a metade de profundidade, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	Man de obra.....	2,40
			Materiais	6,00
			Suma a partida.....	8,40
			Costes indirectos 6,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA	8,90
PI200	m²	Laboreo mecan motocultor Laboreo mecanizado superficial a 30 cms de profundidade como máximo en terreo solto con motocultor de 20-28 CV, en pequenas superficies.	Man de obra.....	0,60
			Maquinaria	0,10
			Suma a partida.....	0,70
			Costes indirectos 6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA	0,74

CADRO DE PREZOS Nº2			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Ud	Descrición	Prezo €
PI201	m ²	Acondicionamento do terreo Acondicionamento do terreo consistente en limpeza previa, escavación, recheo, estendido e compactado por medios mecánicos de terras da propia zona ou procedente doutras escavacións da propia obras ata a súa regularización da cota, incluso rega das mesmas co obxecto de regularizar a superficie do terreo deixando pendentes uniformes.	Man de obra..... 0,01 Maquinaria 0,40 Suma a partida..... 0,42 Costes indirectos 6,00% 0,03 TOTAL PARTIDA 0,45
S001	ud	Sinal octogonal 60 cm RA2 h1,5 Suministro e colocación de sinal octogonal de 60 cm reflexiva RA2, incluso poste de aceiro galvanizado de sustentación de 1.5 m de altura libre e sección 80x40x2, parafuxería e ancoraxe, incluso cimentación de 0.3x0.4x0.6., colocada.	Man de obra..... 9,98 Maquinaria 0,57 Materiais 86,89 Suma a partida..... 97,44 Costes indirectos 6,00% 5,85 TOTAL PARTIDA 103,29
S501	ud	Cartel sinalización de obras (2,5x1,5 m.) Suministro e colocación de cartel de sinalización das obras (2,5x1,4 m.), segundo modelo da Consellería, incluso parafuxería, ancoraxe e dados de cimentación, totalmente rematado.	Man de obra..... 27,66 Maquinaria 9,58 Materiais 435,37 Suma a partida..... 472,61 Costes indirectos 6,00% 28,36 TOTAL PARTIDA 500,97
X350	ud	Seguemento e control arqueolóxico Seguemento e control arqueolóxico durante a execución das obras realizado por técnicos competentes, incluíndo: - Proxecto de control e seguimento - Memoria técnica - Informes, dietas, tramitacións e permisos necesarios. - Estudos de detalle do entorno do elemento afectado en casos necesarios.	Sen descomposición TOTAL PARTIDA 1.600,00

CADRO DE PREZOS Nº2			
			Ref.: 06XA18V03
Código	Ud	Descrición	Prezo €
ZPAJ	PA	A xustificar en imprevistos PA a xustificar en imprevistos durante a execución das obras, limpeza e remates, conexións necesarias a redes, adaptación de arquetas e pozos a nova rasante e reforzos de tuberías existentes con formigón.	
			Sen descomposición
TOTAL PARTIDA			1.500,00
ZX200	Ud	Seguridade e saúde Seguridade e saúde segundo proxecto auxiliar	
			Sen descomposición
TOTAL PARTIDA			1.703,19
PONTEVEDRA, Abril de 2018			
O DIRECTOR DO PROXECTO		O AUTOR DO PROXECTO	
Asdo.: Andres Nuñez Rajoy Enxeñeiro Técnico Agrícola		Asdo.: Alberto Fernández Conde Enxeñeiro Agrónomo	

Presupostos Parciais

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
CAPÍTULO C1 REDE DE CAMIÑOS SECUNDARIOS				
SUBCAPÍTULO C1.1 MOVIMIENTO DE TERRAS				
A001	m² Limpeza, despexe, desarboa. e destocnado de terreos Limpeza, despexe, desarboado e destocnado de terreos, incluído o traballo propio de corta, troceado e apilado das árbores, traslado da maquinaria dun pe a outro, considerando incluso troncos de diámetro superior a 30cm., pp de derribos e demolicións (no caso de valados de pedra tradicionais as pedras serán acopiadas adecuadamente nas proximidades para o seu emprego posterior), carga, transporte e descarga de sobrantes a vertedoiro autorizado ou lugar indicado pola dirección facultativa.	7.777,00	0,28	2.177,56
A013.1	m³ Retirada terra vexetal posterior o desbroce i/apilado Retirada de terra vexetal superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos, de profundidade variable, incluso apilado en caballóns da altura inferior a dous metros as marxes do camiño, para o seu emprego posterior.	2.331,00	0,70	1.631,70
A010	m³ Escavación non clasificada en desmonte Escavación non clasificada en desmonte, incluídas cunetas, en todo tipo de terreo, incluso rocha, p.p. de carga e transporte de material a lugar de emprego ou vertedoiro autorizado.	698,00	2,17	1.514,66
A011	m³ Formación de terraplén escav. e/ou préstamos Formación de terraplén con produtos procedentes da escavación e/ou préstamos, estendido, humectación e compactación ata o 95 % P.N, incluso perfilado de noiros e rasanteo da superficie de coración, rematado.	1.103,00	1,26	1.389,78
A006	m² Perfilado, refino e compactado do plano de fundación Perfilado e refino do palo de fundación ou rasante do camiño con pase de motoniveladora.	7.953,75	0,17	1.352,14
B001	m³ Explanada mellora con material seleccionado Suministro, estendido y rasanteado de firme con material seleccionado en coronación, medido despues de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.	1.372,73	6,01	8.250,11

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
A400	m³ Escavación e limpeza de cauce, desaugues ou canais Escavación e limpeza de cauces e desaugues con retroescavadora ou dragalina, incluíndo refino de noiros, carga e transporte de material sobrante a vertedoiro ou lugar de emprego.	16,88	3,56	60,09
A014	m³ Arranque, carga e transporte Arranque de material estendido en actuacións anteriores, carga, transporte de material non reaprovechable para emprego en recheo doutros camiños a vertedoiro autorizado e estendido do material aproveitable.	2.700,00	1,44	3.888,00
E008	m² Xeotextil separación pedraplen NT-30 Suministro e colocación de capa de separación de pedraplén con xeotextil non tecido Geotesán NT-30 ou semellante, de 260 g/m2, a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de aguxeteado con posterior tratamento térmico, 20,4/19,6 kN/m de resistencia a tracción, 61/66 % de deformación a rotura, 3,3 kN de resistencia CBR a perforación, 12 mm. de resistencia a perforación dinámica por cono. Medida a superficie executada.	3.337,58	2,75	9.178,35
A002.1	m³ Saneo da explanada e recheo con pedraplén de préstamo Pedraplén con material procedente da excavación e/ou préstamos, incluíndo saneo da explanada de asento, vaciado do material inadecuado, preparación da superficie de asento do pedraplen, estendido, humectación, compactación e carga, transporte e descarga de produtos sobrantes a vertedoiro autorizado ou lugar indicado pola Dirección Facultativa.	1.358,52	6,49	8.816,79
TOTAL SUBCAPÍTULO C1.1 MOVEMENTO DE TERRAS				38.259,18

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
	SUBCAPÍTULO C1.2 OBRAS DE FÁBRICA			
D001	m Tubo HM machofemiado Ø400 mm Suministro e colocación de tubería de formigón en masa machofemiada en formación de pasos salvagabías de 400 mm de diámetro, embutido en formigón, sen embocaduras, incluso escavación en todo tipo de terreo e posterior recheo.	95,00	39,10	3.714,50
D001B	m Tubo HM machofemiado Ø600 mm Cano de diámetro 60 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	4,00	75,11	300,44
D001C	m Tubo HM machofemiado Ø800 mm Cano de diámetro 80 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	14,00	118,17	1.654,38
D001D	m Tubo HM machofemiado Ø1000 mm Cano de diámetro 100 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanja en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.	6,00	160,55	963,30
D200	ud Arqueta para OD Ø=40 cm Arqueta de formigón HM-20 para obra de drenaxe de 400 mm de diámetro, incluso p.p. de escavación, encofrado e desencofrado, rematada según detalle de planos.	4,00	165,61	662,44
D100	ud Emb. aletas OD Ø 40 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 40 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	8,00	102,54	820,32
D101	ud Emb. aletas OD Ø 60 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 60 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	1,00	168,08	168,08

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
D102	ud Emb. aletas OD Ø 80 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 80 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	4,00	239,62	958,48
D103	ud Emb. aletas OD Ø 100 cm Embocadura e aletas de formigón HM-20, para obras de drenaxe de Ø 100 cm, según obra tipificada, incluíndo escavación, encofrado e desencofrado, base de formigón HM-15 entre aletas, formigón, totalmente executada en obra.	2,00	321,04	642,08
D504	ml Gabia revestida con medio cano de 40 cm Gabia revestida con medio cano de formigón d=40cm sobre base de formigón en masa HM-20/P/40/Ila i/rexuntados de encontros, así como p.p. de medios auxiliares.	70,00	22,71	1.589,70
D001P	ud Paramento, paso salvagabias ø 0,4 m Paramento, imposta e soleira para paso salvagabias de 0,40 m de diámetro interior, incluída escavación necesaria.	19,00	40,10	761,90
TOTAL SUBCAPÍTULO C1.2 OBRAS DE FABRICA				12.235,62
SUBCAPÍTULO C1.3 AFIRMADO				
B002	m³ Zahorra artificial ZA-25 Suministro, clasificación, extensión, perfilado, compactación por capas ó 95% do Próctor Modificado e humectación de firme de zahorra artificial ZA-25, medido despois de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.	665,89	14,55	9.688,70
B003	m³ Macadam M2 Base granular de macadam granítico e recheo de area (20 l/m2), tamaño do árido M2; estendida, compactada, consolidada e recebada sobre explanada, i/humectación e alisado superficial, incluso preparación da base e apertura de caixa.	65,86	15,86	1.044,54
B004	m² Tratamento asf. semiprofundo. Tratamento asfáltico semiprofundo con 18 l. de gravilla 10/20 e 4 Kg. de emulsión ECR-2, completamente rematado, incluso barrido e limpeza previa.	459,00	2,14	982,26
B005	m² Tratamento asf. superficial. Tratamiento asfáltico superficial con 12 litros de gravilla 5/10 y 2 Kg. de emulsión ECR-2, completamente terminado, incluso barrido e limpeza previa.	459,00	1,12	514,08

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
B006	m² Rega de selado Rega de selado con 5 litros de area 3/7 e 1 Kg. de emulsión ECR--2, previa limpeza da superficie e posterior retirada da gravilla solta.	459,00	0,77	353,43
B200	m² Pavimento de formigón espesor 15 cm De pavimento novo a base de 15 cm de formigón HM-20/P/40/IIa, sobre 5 cm de gravilla de regularización, incluso apertura de caixa e preparación da base, estendido, mallazo de reparto (Ø6 15x15), encofrado de borde, regleado, vibrado, curado con produto filmógeno, estriado o ranurado e p.p. de xuntas.	2.800,01	17,15	48.020,17
TOTAL SUBCAPÍTULO C1.3 AFIRMADO				60.603,18
SUBCAPÍTULO C1.4 SINALIZACIÓN E DEFENSAS				
S001	ud Sinal octogonal 60 cm RA2 h1,5 Suministro e colocación de sinal octogonal de 60 cm reflexiva RA2, incluso poste de aceiro galvanizado de sustentación de 1.5 m de altura libre e sección 80x40x2, parafuxería e ancoraxe, incluso cimentación de 0.3x0.4x0.6., colocada.	18,00	103,29	1.859,22
TOTAL SUBCAPÍTULO C1.4 SINALIZACIÓN E DEFENSAS ..				1.859,22
SUBCAPÍTULO C1.5 ESTRUCTURAS				
E001	m³ Escavación en pozos e cementos o.f. Escavación en pozos e cementos de obras de fábrica en todo tipo de terreo, incluso rocha, i/carga, transporte e descarga de materiais sobrantes a vertedoiro autorizado o lugar indicado pola Dirección Facultativa.	105,00	5,53	580,65
E002.1	m² Muro de pedras de granito 1,0x0,5x0,5 m. Execución de muro de contención fabricado con pedras de granito con corte procedente de barrena de dimensións aprox. de 1,0x0,5x0,5 m., unha cara vista, incluso encachado con pedras nas xuntas, pp de tizóns ou trabazóns, preparación, nivelado, aplomado de pedras e recheo localizado en trasdós compactado en capas de espesor máximo dun metro.	105,00	60,35	6.336,75
E031	m³ Form. Ciclópeo HM-20 cim. V. M. Formigón ciclópeo HM-20, Tmáx. 40mm. e morro 80/150 mm., en zanjas e pozos de cimentación, i/vertido por medios manuais e colocación.	28,00	72,53	2.030,84
TOTAL SUBCAPÍTULO C1.5 ESTRUCTURAS				8.948,24

PRESUPOSTOS PARCIAIS	
----------------------	--

	Ref.: 06XA18V03
--	-----------------

Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
	<i>TOTAL CAPÍTULO C1 REDE DE CAMIÑOS SECUNDARIOS</i>			121.905,44

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidade	Prezo €	Importe €
CAPÍTULO C2 MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN DO I. A. E INT. PAISAXÍSTICA				
PI002	m² Estendido terra vexetal en noiros Tierra vexetal en noiros e zonas afectadas polas obras, en capas de 25-30 cm. de espesor, incluíndo o suministro, carga, transporte, estendido, compactación e perfilado, rematado.	469,60	1,46	685,62
PI200	m² Laboreo mecan motocultor Laboreo mecanizado superficial a 30 cms de profundidade como máximo en terreo solto con motocultor de 20-28 CV, en pequenas superficies.	175,00	0,74	129,50
PI201	m² Acondicionamento do terreo Acondicionamento do terreo consistente en limpeza previa, escavación, recheo, estendido e compactado por medios mecánicos de terras da propia zona ou procedente doutras escavacións da propia obras ata a súa regularización da cota, incluso rega das mesmas co obxecto de regularizar a superficie do terreo deixando pendentes uniformes.	175,00	0,45	78,75
PI001	m³ Estendido terra vexetal Estendido de terra vexetal, procedente da escavación, previamente apilada, incluíndo perfilado.	2.155,12	0,39	840,50
PI100	ud Alnus glutinosa 125/150 cm alt rt. Suministro e plantación de Alnus glutinosa de 125/150 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apomada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,7 x 0,7 x 0,7 m3, con terra vexetal procedente da propia obra, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de alcorque e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	17,00	17,94	304,98
PI103	ud Betula alba 100/125 cm alt rt. Plantación de Betula pendula de 100/125 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apomada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,6 x 0,6 x 0,6 m3, con terra vexetal procedente da escavación, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	15,00	14,74	221,10

PRESUPOSTOS PARCIAIS

Ref.: 06XA18V03

Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
PI104	ud Quercus robur 125/150 cm alt rt. Plantación de Quercus suber de 125/150 cm de altura subministrado en contedor de 15 litros de capacidade, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensións 0,7 x 0,7 x 0,7 m3, rcon terra vexetal procedente da escavación, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	20,00	17,52	350,40
PI105	ud Salix cinerea 80/100 cm alt rt. Plantación de Salix cinerea de 80/100 cm de altura suministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, transporte, apertura e recheo do foxo, de dimensiones 0,5 x 0,5 x 0,5 m3, con tierra vexetal procedente da escavación ata a metade da súa profundide, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega, (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación) según NTJ 08B/Plantación.	42,00	8,53	358,26
PI106	ud Frangula alnus 40/50 cm alt rt. Plantación de Alnus glutinosa de 40/50 cm de altura subministrado a raíz espida, con medios manuais: colocación apromada, recheo do foxo, de dimensións 0,3 x 0,3 x 0,3 m3, con terra vexetal procedente da escavación ata a metade de profundidade, compactación con medios naturais (pisado), recheo do resto do foxo e nova compactación manual, formación de gabia e primeira rega (supervivencia mínima de 2 anos dende a súa implantación), segundo NTJ 08B/Plantación.	2,00	8,90	17,80
E003.1	m³ Escol. ped.granít. protección 200Kg Escollera de 200 kg. colocada en protección de cauces, manto de espesor 1,00 m., incluído suministro e preparación da superficie de apoio, perfectamente rasanteada e rematada.	398,00	24,16	9.615,68
B002	m³ Zahorra artificial ZA-25 Suministro, clasificación, estensión, perfilado, compactación por capas ó 95% do Próctor Modificado e humectación de firme de zahorra artificial ZA-25, medido despois de compactado, incluso preparación da base e apertura de caixa.	18,75	14,55	272,81
TOTAL CAPÍTULO C2 MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN DO I. A. E INT.				12.875,40

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidade	Prezo €	Importe €
CAPÍTULO C3XR XESTIÓN DE RESIDUOS				
SUBCAPÍTULO C3.1 Rcd's natureza non pétreo				
905.01	m³ Tratamento de residuos de madeira Tratamento de residuo de madeira (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	6,31	5,97	37,67
905.02	m³ Tratamento de residuos de plástico Tratamento de residuo de plástico (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD105/2008, de 1 de febreiro polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	3,16	6,34	20,03
905.03	m³ Tratamento de residuos de metais Tratamento de residuos de metais (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	5,68	5,06	28,74

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
905.04	m³ Tratamento de residuos de papel e carton Tratamento de residuos de papel e cartón (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	0,63	5,97	3,76
905.041	m³ Tratamento de residuos de vidro Tratamento de residuos de vidro (incluíndo clasificación, contenedores correctamente identificados, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	0,63	5,23	3,29
905.042	m³ Tratamento de mestura sen clasificar de residuos inertes Tratamento de mezcla de residuos sen clasificar (incluíndo transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, de 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoiro específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	1,46	12,46	18,19
TOTAL SUBCAPÍTULO C3.1		Rcd's natureza non pétreas ...		111,68

PRESUPOSTOS PARCIAIS

Ref.: 06XA18V03

Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
SUBCAPÍTULO C3.2 Rcd's natureza pétrea				
905.05	m³ Tratamento de residuos de formigón Tratamento de residuo de formigón, morteiros e prefabricados (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración en obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	15,14	6,94	105,07
905.06	m³ Tratamento de residuos de area-grava, pètreos Tratamento de residuo de area, grava e outros áridos (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realziar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	32,50	5,18	168,35
905.061	m³ Tratamento de residuos de ladrillos, tellas e materiais cerámicos Tratamento de residuo de ladrillos, tellas e materiais cerámicos (incluíndo clasificación, transporte e canon) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realziar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición, en vertedoio específico, instalación de tratamento de residuos de construción e demolición externa á obra ou centro de valorización ou eliminación de residuos.	6,31	6,00	37,86
TOTAL SUBCAPÍTULO C3.2 Rcd's natureza pétrea.....				311,28

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
Ref.: 06XA18V03				
Código	Descripción	Cantidade	Prezo €	Importe €
	SUBCAPÍTULO C3.3 Rcd´s potencialmente perigosos e outros			
905.07	m³ Tratamiento de residuos peligrosos Tratamiento de residuos potencialmente perigosos (incluíndo transporte) dende a súa xeración na obra, incluíndo todos os traballos novos a realizar ata o completo cumprimento de todos os requerimentos establecidos no RD 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos de construción e demolición.	1,89	25,10	47,44
	TOTAL SUBCAPÍTULO C3.3 Rcd´s potencialmente			47,44
	TOTAL CAPÍTULO C3XR XESTIÓN DE RESIDUOS.....			470,40

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidade	Prezo €	Importe €
X350	<u>CAPÍTULO C4 CONTROL E SEGUIMIENTO ARQUEOLÓXICO</u>			
	ud Seguemento e control arqueolóxico Seguemento e control arqueolóxico durante a execución das obras realizado por técnicos competentes, incluíndo: - Proxecto de control e seguimento - Memoria técnica - Informes, dietas, tramitacións e permisos necesarios. - Estudos de detalle do entorno do elemento afectado en casos necesarios.	1,00	1.600,00	1.600,00
	TOTAL CAPÍTULO C4 CONTROL E SEGUIMIENTO ARQUEOLÓXICO.....			1.600,00

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidade	Prezo €	Importe €
	CAPÍTULO C5 CARTEL DE OBRA E IMPREVISTOS			
S501	ud Cartel sinalización de obras (2,5x1,5 m.) Suministro e colocación de cartel de sinalización das obras (2,5x1,4 m.), segundo modelo da Consellería, incluso parafuxería, ancoraxe e dados de cimentación, totalmente rematado.	2,00	500,97	1.001,94
ZPAJ	PA A xustificar en imprevistos PA a xustificar en imprevistos durante a execución das obras, limpeza e remates, conexións necesarias a redes, adaptación de arquetas e pozos a nova rasante e reforzos de tuberías existentes con formigón.	1,00	1.500,00	1.500,00
	TOTAL CAPÍTULO C5 CARTEL DE OBRA E IMPREVISTOS			2.501,94

PRESUPOSTOS PARCIAIS				
				Ref.: 06XA18V03
Código	Descripción	Cantidad	Prezo €	Importe €
ZX200	CAPÍTULO C6 SEGURIDADE E SAUDE			
	Ud Seguridade e saúde	1,00	1.703,19	1.703,19
	Seguridade e saúde segundo proxecto auxiliar			
	<i>TOTAL CAPÍTULO C6 SEGURIDADE E SAUDE</i>			1.703,19

Resumo Xeral

RESUMO DO PRESUPOSTO

Ref.: 06XA18V03

Descrición	Importe
	€
C1 REDE DE CAMIÑOS SECUNDARIOS	121.905,44
-C1.1 -MOVEMENTO DE TERRAS 38.259,18	
-C1.2 -OBRAS DE FÁBRICA 12.235,62	
-C1.3 -AFIRMADO 60.603,18	
-C1.4 -SINALIZACIÓN E DEFENSAS..... 1.859,22	
-C1.5 -ESTRUTURAS 8.948,24	
C2 MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN DO I. A. E INT. PAISAXÍSTICA.....	12.875,40
C3XR XESTIÓN DE RESIDUOS.....	470,40
-C3.1 -Rcd´s natureza non pétre..... 111,68	
-C3.2 -Rcd´s natureza pétre..... 311,28	
-C3.3 -Rcd´s potencialmente perigosos e outros..... 47,44	
C4 CONTROL E SEGUEMENTO ARQUEOLÓXICO.....	1.600,00
C5 CARTEL DE OBRA E IMPREVISTOS.....	2.501,94
C6 SEGURIDADE E SAUDE.....	1.703,19
PRESUPOSTO DE EXECUCIÓN MATERIAL.....	141.056,37

RESUMO DO PRESUPOSTO

Ref.: 06XA18V03

Descrición	Importe
	
13,00 % Gastos xerais.....	18.337,33
6,00 % Beneficio industrial	8.463,38
BASE IMPOÑIBLE.....	167.857,08
<i>Ascende a Base Impoñible á expresada cantidade de CENTO SESENTA E SETE MIL OITOCENTOS CINCUENTA E SETE EUROS con OITO CÉNTIMOS</i>	
21,00 % I.V.E.....	35.249,99
PRESUPOSTO BASE DE LICITACIÓN	203.107,07
<i>Ascende o Presuposto Base de Licitación á expresada cantidade de DOUSCENTOS TRES MIL CENTO SETE EUROS con SETE CÉNTIMOS</i>	
PONTEVEDRA, Abril de 2018	
O DIRECTOR DO PROXECTO	O AUTOR DO PROXECTO
Andres Nuñez Rajoy Enxeñeiro Técnico Agrícola	Alberto Fernández Conde Enxeñeiro Agrónomo
VºBº XEFA DO SERVIZO DE INFRAESTRUTURAS AGRARIAS XEFATURA TERRITORIAL DE PONTEVEDRA	
María José Pérez Gil	