XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

DEPARTAMENTO TERRITORIAL DE PONTEVEDRA

SERVIZO DE INFRAESTRUTURAS AGRARIAS

PROXECTO CONSTRUTIVO DE:

PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS E ACCESO A PREDIOS NA ZRP DE VAL DE CAMBA

CONCELLO DE:

(RODEIRO - PONTEVEDRA)

TOMO I DE II

MEMORIA E ANEXOS Á MEMORIA

PRAZO E ORZAMENTOS:		
	Prazo:	24 Meses
	Base Impoñible:	1.976.311,49 €
	21% I.V.E.:	415.025,41 €
	Base de Licitación:	2.391.336,90 €

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

ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.
Alberto J. Fernández Conde C.O.I.A.G col. 595

DATA: **ABRIL 2025**

Ref: 06XA25001

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

DOCUMENTO Nº1 – MEMORIA

ANEXOS

1- Memoria ambiental
2- Topografía
3- Trazado
4- Hidroloxía e drenaxe
5- Xeoloxía
6- Movemento de terras
7- Estruturas
8- Programa de traballo
9- Clasificación do contratista
10- Xustificación de prezos
11- Estudio de seguridade e saúde
12- Xestión de residuos
13- Autorizacións e permisos
14- Cumprimenta da DIA
15- Mellora de acceso a predios
16- Presuposto para coñecemento da administración
17- Análise presupostario

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

DOCUMENTO Nº2 – PLANOS

1. Situación e índice
2. Emprazamento
2.1. Emprazamento Camiños Principais
2.2. Emprazamento Camiños Secundarios
2.3. Emprazamento Mellora de acceso a predios
3. Zonas de protección
3.1. Afeccións Patrimonio
3.1.1. Afeccións Patrimonio Camiños Principais e secundarios
3.1.2. Afeccións Patrimonio Mellora de acceso a predios
3.2. Afeccións Medioambiente
3.2.1. Afeccións Medioambiente Camiños Principais e secundarios
3.2.2. Afeccións Medioambiente Mellora de acceso a predios
3.3. Afeccións Augas
3.3.1. Afeccións Augas Camiños Principais e secundarios
3.3.2. Afeccións Augas Mellora de acceso a predios
3.4. Afeccións Estradas
3.4.1. Afeccións Estradas Camiños Principais e secundarios
3.4.2. Afeccións Estradas Mellora de acceso a predios
4. Plano taquimétrico
5. Plano de planta das trazas
5.1. Plano de camiños principais
5.2. Plano de camiños secundarios
6. Plano de explanación
7. Plano de perfís lonxitudinais
8. Plano de perfís transversais
9. Plano de seccións tipo
10. Detalles

DOCUMENTO Nº3 - PREGO DE CONDICIÓNS

DOCUMENTO Nº4 – PRESUPOSTO

MEDICIÓNS

Medición xeral

CADROS DE PREZO

Cadro de prezos nº1

Cadro de prezos nº2

PRESUPOSTOS PARCIAIS

Presupostos parciais

RESUMO DO PRESUPOSTO

XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

MEMORIA

ÍNDICE DA MEMORIA

1 ANTECEDENTES 1
2 LEXISLACIÓN E NORMATIVA DE APLICACIÓN 1
3 DESCRICIÓN DA ZONA 2
3.1 Usos do chan 4
3.1.1 Agrícola (fonte: SIGA) 4
3.2 Actividades económicas 5
3.3 Sistema de comunicacións 5
4 XUSTIFICACIÓN E OBXETO DO PROXECTO 6
5 DESCRICIÓN DAS OBRAS 7
5.1 Camiños secundarios e mellora de camiños principais 7
5.1.1 Tráfico previsto, velocidade de proxecto e elementos de xeometría 7
5.1.1.1 Dimensións 7
5.1.1.2 Bombeo 9
5.1.1.3 Cunetas 9
5.1.1.4 Radios das curvas horizontais 9
5.1.1.5 Pendentes máximas 9
5.1.1.6 Cambios de rasante 10
5.1.2 Localización, datos básicos e características xerais dos camiños proxectados. 10
5.1.2.1 Movemento de terras 12
5.1.2.2 Afirmado 13
5.1.2.3 Obras de fábrica. 13
5.1.2.4 Muros de pedra 14
5.1.2.5 Sinalización 14
5.1.2.6 Varios 14
5.2 Mellora de acceso a predios 14
5.2.1 Execución de ramplas de acceso 14
5.2.2 Estendido de cordóns de terra 14
5.2.3 Recheo de vellas corredoiras 14
6 XEOLOXÍA E XEOTECNIA 15
7 MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL E XESTIÓN DE RESIDUOS 15
7.1 Espazos naturais. 15
7.2 Patrimonio Histórico-Artístico 16
8 SEGURIDADE E SAÚDE 16
9 NORMAS CONSTRUCTIVAS 16
10 PREZOS 16
11 REQUISITOS ADMINISTRATIVOS 16
11.1 Xustificación de obra completa 16
11.2 Autorizacións administrativas 17
11.3 Prazo de execución 17
11.4 Clasificación do contratista 17
11.5 Prazo de garantía 17
12 DOCUMENTOS DO PRESENTE PROXECTO 17

13 PLANOS 18
14 PREGO DE PRESCRIPCIÓNS TECNICAS PARTICULARES 18
15 ORZAMENTO 18
15.1 Medicións 18
15.2 Cadros de prezos 18
15.3 Presupostos 18

PROXECTO DE:

PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS E ACCESO A PREDIOS NA ZRP DE VAL DE CAMBA

(RODEIRO - PONTEVEDRA)

1 ANTECEDENTES

A concentración parcelaria da zona de VAL DE CAMBA (RODEIRO – PONTEVEDRA) foi declarada de utilidade pública, de interese social e urxente execución polo Decreto 207/2008, do 4 de Setembro, publicado no D.O.G. nº 181 do 18 de Setembro de 2008.

En data do 1 de marzo de 2022 (DOG 21/03/2022) aprobouse o Proxecto de Acordo da zona de reestruturación parcelaria de Val de Camba (Rodeiro Pontevedra)

Na actualidade a Consellería de Medio Rural encarga a **ESTUDIO TÉCNICO GALLEGO, S.A.** a redacción do presente proxecto de: "PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS E ACCESO A PREDIOS NA ZRP DE VAL DE CAMBA (RODEIRO - PONTEVEDRA)"

2 LEXISLACIÓN E NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público
- Real Decreto 1098/2001, do 12 de outubro, polo que se aproba o Regulamento xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas.
- Prego de Cláusulas Administrativas Particulares, que se establezan para a contratación desta Obra.
- Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para a contratación de obras do Estado, segundo Decreto 3854/1970, do 31 de decembro.
- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para tubos de abastecemento, segundo Orde do 28 de xullo de 1974.
- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para tubos de saneamento, segundo Orde do 15 de setembro de 1986.
- Instrución para a Recepción de Cementos (RC-16), segundo Real Decreto 256/2016, do 10 de xuño.
- IAP-11 Instrución sobre cargas a considerar no proxecto de pontes de estrada.
- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Obras de Estradas e Pontes (PG-3/75), segundo Orde de 6 de febreiro de 1976.
- Instrución de Formigón Estrutural (EHE), segundo Real Decreto 2661/1998, de 11 de decembro, modificado polo Real Decreto 996/1999, do 11 de xuño.
- Real Decreto, do 15 de febreiro, polo que se aproban o Regulamento sobre condicións técnicas e garantías de seguridade en liñas eléctricas de alta tensión e as súas instrucións técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Regulamento electrotécnico para baixa tensión (Decreto 842/2002).
- Lei 31/1995, de 8 de novembro, de Prevención de Riscos Laborais.

- Regulamento dos servizos de prevención.
- Regulamento sobre disposicións mínimas de Seguridade e Saúde nas obras de Construción. (Real Decreto 1627/1997, do 24 de outubro, B.O.E. 25-10-97)
- Real Decreto 105/2008 polo que se regulan a produción e xestión de residuos de construción e demolición
- Lei 22/2011, do 28 de xullo, de residuos e solos contaminados
- Estatuto dos traballadores
- Convenio colectivo Provincial da Construción
- Plan urbanístico vixente
- Lei 4/2015, do 17 de xuño, de mellora da estrutura territorial agraria de Galicia

Todos estes documentos obrigan na súa redacción orixinal cas modificacións posteriores, declaradas de aplicación obrigatoria, a que se declaran como tales durante o prazo de execución das obras desta memoria.

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

Ademais, teranse en conta as seguinte normas construtivas:

- Como norma xeral, adóptanse noiros en desmontes e terrapléns de pendente 1/1 e 3/2, respectivamente. Nas zonas de materiais duro poderase realizar un noiro de desmonte 1/2.
- Os terrapléns executaranse por tongadas de espesor acorde coa maquinaria a empregar para alcanzar a densidade esixida, debendo ser consolidada cada tongada antes de engadir a seguinte.
- A capa vexetal superficial, non será utilizada para a compensación de terras e verterase fóra dos límites da área de explanación do camiño e estenderase sobre as leiras colindantes en época fora de cultivo ou empregarase na rexeneración de noiros.
- Os formigóns executaranse coa resistencia característica que figura nos cadros de prezos e estado de medicións.
- A apertura de gabias en cada camiño, deberá realizarse inmediatamente logo da explanación do camiño en cuestión, ó obxecto de defendelo de posibles asolagamentos debidos ás augas superficiais.
- Respectarase na medida do posible a vexetación de ribeira e no caso dos camiños no entorno dos cauces fluviais os restos do desbroce e a terra vexetal se copiarán na marxe contraria ao cauce.
- A contrata deberá axustarse estritamente aos prazos parciais e total de execución das obras que figuran no Prego de Condicións Administrativas de contratación que rexe para o Proxecto.
- A efectos da súa medición e abono, corresponde á Dirección das Obras catalogar todo o que expresamente non estivese establecido no Prego de Prescricións Técnicas Particulares, para o que regularase polas normas contidas na lexislación vixente aplicable a este tipo de obras.

3 DESCRICIÓN DA ZONA

O perímetro da zona a concentrar emprázase no leste do Concello de Rodeiro, abranguendo unicamente parroquias de dito municipio, e está formado polas parcelas incluídas nos planos parcelarios correspondentes.

O Concello de Rodeiro atópase no nordeste da provincia de Pontevedra, exercendo como límite xeográfico coa provincia de Lugo e tamén moi preto da fronteira con Ourense.

A distancia de dita zona á capital da provincia (Pontevedra) é de 130 quilómetros, sendo outros 4 quilómetros os que a separan do Concello ao que pertence.

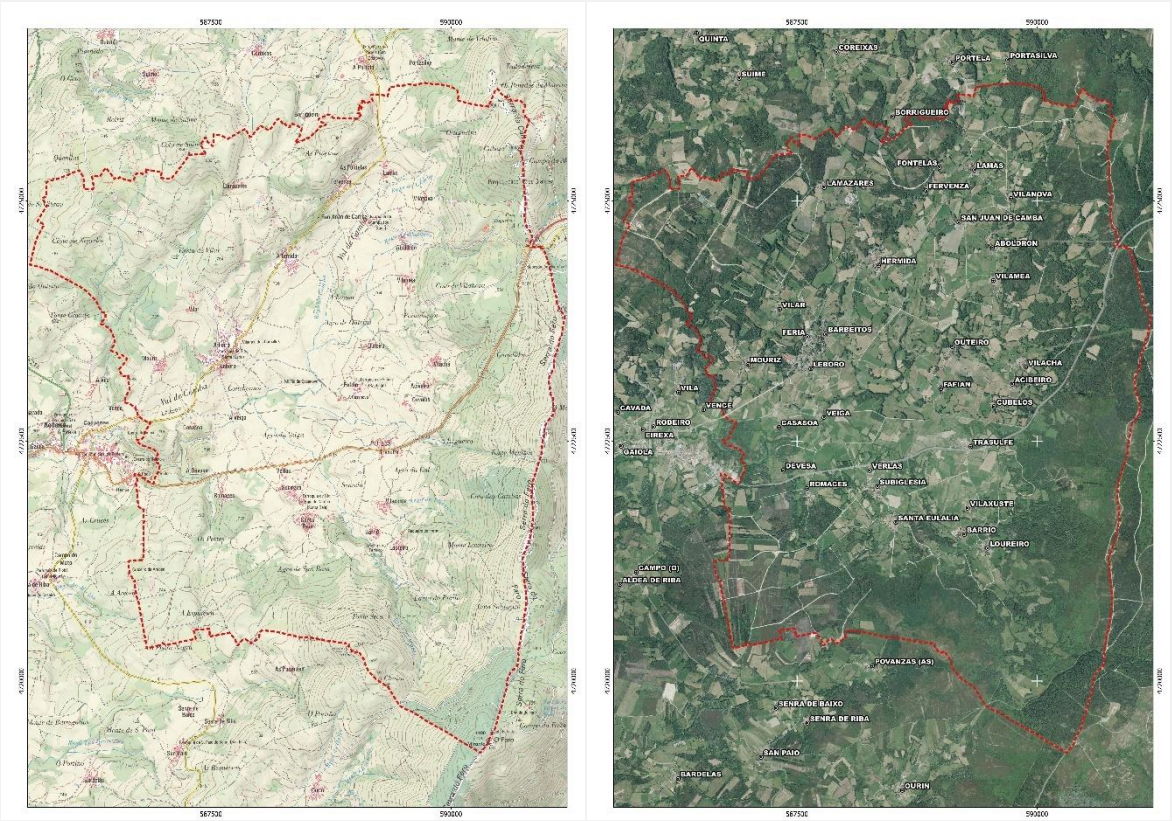
Os límites desta zona son os seguintes:

NORTE: Parroquias de San Cristovo da Portela e Santa Mariña de Pescoso

SUR: Parroquias de San Paio de Senra e San Martiño de Asperelo

LESTE: Concello de Chantada

OESTE: Parroquias de San Cibrao de Negrelos, San Miguel de Riobó e San Vicente de Rodeiro.



A superficie a concentrar é de 1.854 Ha, o número total de parcelas é de 7.529, pertencentes a 722 propietarios (10,5 parcelas por propietario) cunha superficie media por parcela de 2463 m².

O municipio de Rodeiro esténdese aos pés da Serra do Faro, limitando cos concellos de Chantada, Taboada, Antas de Ulla, Agolada, Lalín, Dozón, Piñor, San Cristovo de Cea e Carballedo.

A súa superficie é de 154,91 quilómetros cadrados e a súa poboación ascende a 2.260 habitantes (dato do IGE 2023).

As estradas que vertebran o concello son a PO-212 e a PO-533 que conectan Rodeiro cos municipios veciños de Agolada e Lalín.

DATOS DE POBOACIÓN

	Ano 2023		
	Poboación	Homes	Mulleres
ÁLCEME (SANTA MARÍA P.)	136	72	64
ARNEGO (SANTIAGO A.)	110	58	52
ASPERELO (SANTIAGO A.)	148	72	76
AZ (SAN CRISTÓBAL A.)	103	50	53
CAMBA (SAN JUAN A.)	**105**	**56**	**49**
CAMBA (SAN SALVADOR P.)	89	40	49
CAMBA (SANTA EULALIA P.)	**84**	**45**	**39**
CARBOENTES (SAN ESTEBAN P.)	168	86	82
FAFIÁN (SANTIAGO P.)	**66**	**32**	**34**
GUILLAR (SANTA MARÍA P.)	128	67	61
NEGRELOS (SAN CIPRIÁN P.)	116	57	59
PEDROSO (SAN JULIÁN P.)	79	40	39
PESCOSO (SANTA MARIÑA P.)	126	55	71
PORTELA (SAN CRISTÓBAL P.)	52	22	30
RÍO (SANTA MARÍA A.)	**106**	**57**	**49**
RÍRIOBÓ (SAN MIGUEL A.)	30	12	18
RODEIRO (SAN VICENTE P.)	416	219	197
SALTO (SAN ESTEBAN P.)	97	47	50
SENRA (SAN PELAYO P.)	23	13	10
VILELA (SANTA MARÍA A.)	78	42	36

As parroquias dentro do contorno da ZCP supoñen o 15,97% da poboación do Concello de Rodeiro.

3.1 Usos do chan

3.1.1 Agrícola (fonte: SIGA)

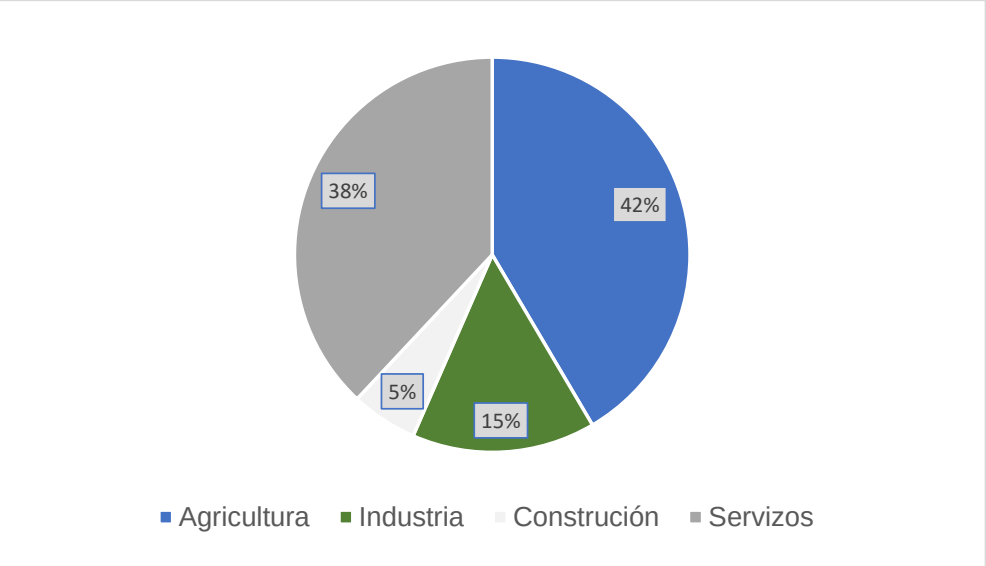
O termo municipal de Rodeiro reparte a súa superficie rural entre distintos aproveitamentos forestais e agrícolas.

CONCELLO DE Rodeiro original	
Uso y Sobrecarga	**Superficie (Ha)**
Agua (masas de auga, balsas,etc..)	19,85
Coníferas	520,10
Coníferas asociadas con Eucalipto	7,85
Coníferas asociadas con otras frondosas	1286,56
Eucalipto	0,22
Improductivo	305,11
Labor en secano	6855,64
Matorral	4322,59
Matorral asociado con coníferas	90,73
Matorral asociado con coníferas e frondosas	842,45
Matorral asociado con frondosas	290,68
Outras frondosas	701,29
Pastizal	4,76
Pastizal-Matorral	8,45
Prados naturaleis	286,45
SUPERFICIE TOTAL	**15.542,73**

3.2 Actividades económicas

A distribución da poboación ocupada é a seguinte:

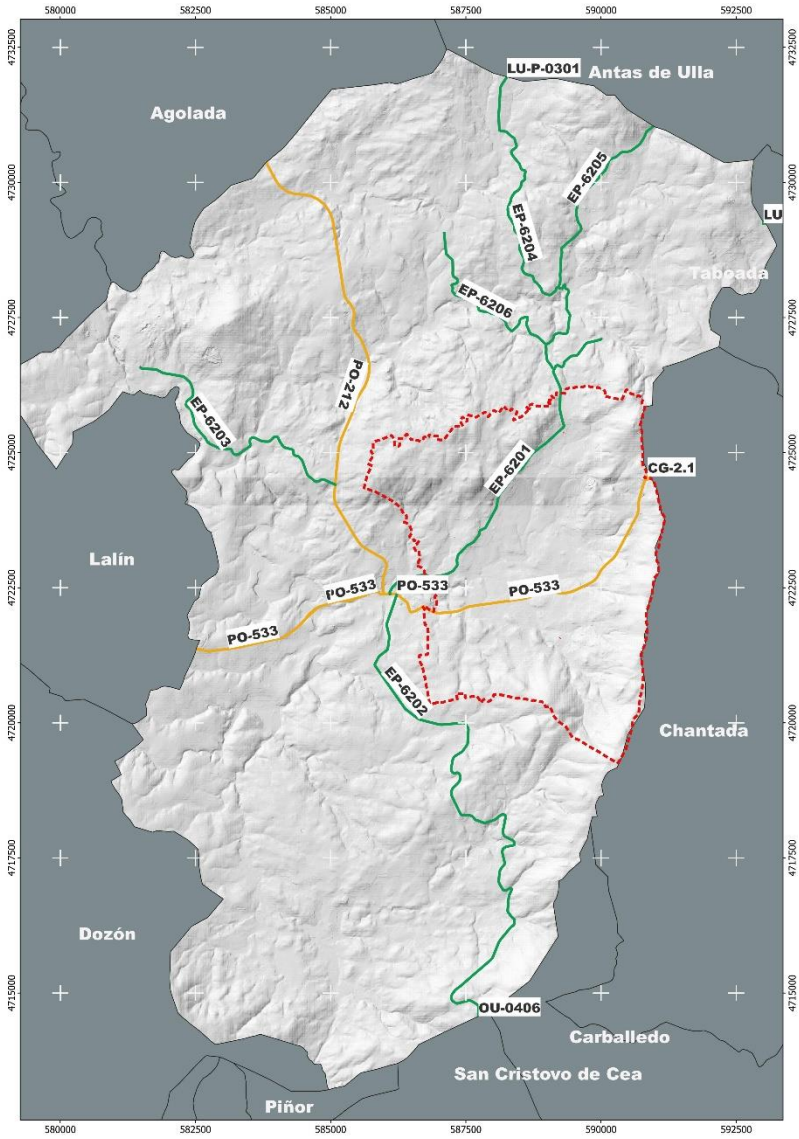
SECTOR	TRABALLADORES	%
Agricultura	390,00	42%
Industria	141,00	15%
Construción	51,00	5%
Servizos	357,00	38%



3.3 Sistema de comunicacións

As principais estradas do concello son:

TITULARIDADE	CODIGO	NOME	CATEGORÍA
CAU	PO-212	Agolada (N-640) - Rodeiro (PO-533)	Primaria complementaria
CAU	PO-533	Lalín - Alto do Faro	Primaria básica
DIP	EP-6201	Rodeiro-Vilela	Deputación
DIP	EP-6202	Rodeiro-Oseira	Deputación
DIP	EP-6203	Negrelos-Pedroso	Deputación
DIP	EP-6204	Portela-Antas de Ulla	Deputación
DIP	EP-6205	San Salvador-O Salto	Deputación
DIP	EP-6206	A Portela-Pescoso	Deputación



Destas estradas, as únicas que se atopan no entorno da zona son a estrada provincial EP-6201 e estrada primaria básica titularidade da Xunta de Galicia PO-533

4 XUSTIFICACIÓN E OBXETO DO PROXECTO

Segundo a LEI 4/2015, do 17 de xuño, de mellora da estrutura territorial agraria de Galicia o proceso de reestruturación parcelaria comprende as seguintes fases:

a) Bases de reestruturación parcelaria.
b) Acordo de reestruturación parcelaria.
c) Acta de reorganización da propiedade.

No procedemento de reestruturación parcelaria tamén se inclúen as seguintes actuacións complementarias e necesarias para o seu desenvolvemento:

a) A preparación dos planos parcelarios cartográficos.
b) A elaboración do documento ambiental previo e do estudo de impacto ambiental, se é o caso.
c) A elaboración do Plan de ordenación de predios de especial vocación agraria.

d) A elaboración do plan de obras.
e) A implantación dos predios de substitución.
f) A inmatriculación rexistral destes

Dentro do Plan de Obras se atopan incluídas as redes de camiños principais e secundarios, para dotar de acceso, se é o caso, os novos predios de substitución.

Froito do Proxecto de Acordo de Reestruturación da Zona de Val de Camba xurde a necesidade de executar pequenos treitos de camiños secundarios co obxecto de por en servizo a zona.

Debido o tempo transcorrido dende a execución da rede principal esta se atopa en mal estado debido especialmente á acción do auga de escorrenta e a mala conservación das cunetas. Por este motivo contémplase labores de mantemento, conservación e mellora da capacidade portante da capa de rodaxe de diversos camiños pertencentes a rede principal.

O obxecto do presente Proxecto é a definición e cuantificación económica das obras necesarias para levar a cabo as actuacións referentes a:

Dotar de axeitado servizo aos novos predios de substitución, o acondicionamento de camiños existentes ou apertura de novos camiños que permitan a circulación en boas condicións de seguridade viaria aos usuarios.

O trazado en planta e ocupacións dos novos camiños secundarios que se contemplan no presente Proxecto son os definido polo Proxecto de Acordo da presente ZRP.

5 DESCRICIÓN DAS OBRAS

5.1 Camiños secundarios e mellora de camiños principais

5.1.1 Tráfico previsto, velocidade de proxecto e elementos de xeometría

O tráfico previsto na zona é de moi escasa magnitude. O concepto de IMD descrito na norma vixente sobre seccións de firme aprobada polo MOPU pode non adaptarse ás características dos camiños rurais. Nela descríbese a mínima categoría de tráfico coma T42 (IMDp <25) que nos casos de camiños de concentración parcelaria é un valor demasiado elevado.

Por outra parte, a velocidade base de proxecto, que é a máxima que pode ser mantida por un vehículo illado de forma continuada en condicións de seguridade en cada tramo do camiño cando as únicas limitacións veñen impostas polas características xeométricas deste, foi determinada en función da morfoloxía da zona e do tráfico previsto. No noso caso, e considerando que nos encontramos nun terreo de ondulado a montañoso e con IMD inferiores a 25 veh/dia tomouse esta de 40 km/h. (segundo a AASHO e E. Del Barrio).

Tras determinar os valores aproximados da IMD e da velocidade de proxecto, determinouse a sección de firme que mellor se adapta ás características dos camiños sendo esta tamén resultado do froito da experiencia.

5.1.1.1 Dimensións

En canto a anchura dos camiños, séguense os criterios establecidos na táboa 3.1.1 do libro Camiños Rurais (R. Dal-Re) e os establecidos pola reserva de espazo determinado polo proxecto de Acordo da ZRP:

Anchura	Camiños principais		Camiños secundarios		Camiño Terminal
	Ancho mínimo (m)	Ancho máximo (m)	Ancho mínimo (m)	Ancho máximo (m)	Ancho único *(1)*
Firme	5	6	4	5	3
Total	7	8	6	7	5

(1) Con raquetas terminais para facilitalo cambio de sentido

A rede de camiños principais sobre a que se vai a actuar ten unha lonxitude de 22.782,64 m todos presentan unha anchura da capa de rodaxe de 5 m. a excepción do camiño C-4-9 que ten 10 m., o camiño S-10-4 que ten 4 m e parte do C-5-2 tamén ten 4 m.

Os camiños da rede secundaria teñen unha lonxitude total de 4,04 Km. e presentan distintas anchuras medias da capa de rodaxe:

ANCHURA MEDIA CAPA DE RODAXE	LONXITUDE TOTAL
1,5	17,18
3	805,22
3,5	552,68
4	2.238,34
4,75	20,80
5	373,27
6,25	32,61
Total l	**4.040,10**

CAMIÑO	ANCHURA MEDIA DA CAPA DE RODAXE	LONXITUDE
CS-1	3,5	155,35
CS-2	3,0	179,74
CS-3	3,0	180,89
CS-4	3,0	92,68
CS-5	3,0	57,03
CS-6	3,0	162,49
CS-7	4,0	186,00
CS-8	4,0	337,42
CS-8-1	4,0	116,68
CS-9	4,0	161,58
CS-10	4,0	257,54
CS-11	4,0	32,44
CS-12	4,0	62,26
CS-13	4,0	294,88
CS-13-1	4,0	212,27
CS-14	4,0	364,76
CS-15	4,0	92,26
CS-16	3,0	63,13
CS-17	3,5	14,33
CS-18	5,0	150,41
CS-19	4,75	20,80
CS-20	4,0	42,87
CS-21	3,5	82,55
CS-22	3,5	300,45
CS-23	1,5 *(1*)*	17,18
CS-24	5,0	123,43
CS-25	3,0	69,26
CS-26	5,0	99,43
CS-27	4,0	51,65
CS-28	4,0	25,73
CS-29	6,3	32,61

(1) Trátase dunha actuación que consiste na execución dunha cuneta revestida de seguridade*

5.1.1.2 Bombeo

O bombeo ou pendente transversal favorece a conservación do firme ao facilitar a evacuación da auga de chuvia cara ás cunetas evitando que penetre nel. En camiños con dous carrís, o bombeo farase cara a ambos os dous lados da plataforma, e en camiños dun so carril optarase por esta solución ou por ter inclinación única dependendo dos casos.

A pendente transversal a dar ao camiño depende de varios factores, como a rugosidade do pavimento, o pluviometría da zona, o tráfico, etc., pero sobre todo do seu pendente lonxitudinal. Aconséllase que a pendente transversal se calcule unicamente en función do seu pendente lonxitudinal.

Os valores límite que non deben superarse son:

- Mínimo: 1,5% (para facilitar a rápida evacuación da auga)
- Máximo 3% (para asegurar a circulación de vehículos)

Sobre a base da experiencia e a facilidade construtiva utilizarase un bombeo mínimo do 2% constante en todos os camiños que asegurará a circulación das augas cara á cuneta e a circulación segura dos vehículos.

5.1.1.3 Cunetas

As cunetas de proxecto, como norma xeral, serán en terra e terán una anchura de 1 m e 0,5 m. de profundidade dende a cota da capa de rodaxe.

5.1.1.4 Radios das curvas horizontais

Os radios de curvatura quedan limitados polo trazado definido no Proxecto de Acordo da presente ZRP.

Como norma xeral, se intenta que o radio mínimo sexa de 40 m., pero este se verá reducido en zonas puntuais por:

- En camiños onde se aproveiten antigos trazados
- En treitos para evitar grandes desmontes ou terrapléns
- Para evitar afeccións a muros ou edificacións

5.1.1.5 Pendentes máximas

Aínda que se poden presentar casos moi particulares nos que poida superarse o 8% de pendente, non é conveniente que se proxecten os camiños rurais con pendentes superiores. Se ben os tractores con remolque poden subir por camiños con pendentes maiores, a baixada con carga no remolque pode ser sumamente perigosa, sobre todo en días de chuvia nos que o firme se fai escorregadizo. O enganche do tractor co remolque é xeralmente articulado sobre un eixe, e un deslizamento lateral do remolque, cuxa probabilidade aumenta coa pendente, pode provocar situacións graves non desexadas.

Non obstante, e para evitar grandes movementos de terras, facilitar o posterior accesos aos predios de substitución e dado que a zona de ocupación atópase limitada polo Proxecto de Acordo da ZRP, poderá superarse a cifra citada, alcanzando ata o 20%, pero en tramos curtos e intermedios, ata 250 m., pero sempre con pendentes menores nos tramos anterior e posterior.

5.1.1.6 Cambios de rasante

Nos cambios de rasante, con paso dunha pendente a outra de distinta magnitude, e con igual ou diferente signo, proxectaranse curvas verticais, co obxecto de evitar o efecto de despegue ou de choque, o que facilitará ademais a visibilidade.

Os acordos faranse con curvas de trazado circular, cos seguintes ratios, sempre que sexa posible(*):

$R_{cx} > 0{,}2 \cdot V^2 = 0{,}2 \cdot 40^2 = 320$ para acordos convexos

$R_{cv} > 0{,}1 \cdot V^2 = 0{,}1 \cdot 40^2 = 160$ para acordos cóncavos

(*) Nalgúns casos no é posible o cumprimento destes criterios pola necesidade de adaptarse ao terreo ou pola reducida lonxitude do camiño.

5.1.2 Localización, datos básicos e características xerais dos camiños proxectados.

A localización, datos básicos e características xerais dos distintos camiños, atópanse recollidas e especificadas nos planos e anexos dos presente proxecto.

A lonxitude total dos camiños proxectados na rede de camiños secundarios é de **4.040,10 m**.

A rede de camiños principais que se pretende mellorar ten unha lonxitude de **22.782,64 m**.

ACTUACIÓNS MELLORA REDE DE CAMIÑOS PRINCIPAIS:

CAM.	INICIO	FIN	LONXITUDE	ANCHURA MEDIA	ESPESORES CAPAS DE FIRME (m)			
				CAPA RODAXE	MS	ZA	ZA/E	MC+REGAS
C-1-2	EP-6201	Parque Eolico	1460	5		0,15	0,15	
C-1-5	C-1-2	Límite de zona	880	5	0,20	0,15	0,15	
C-1-7	C-1-5	C-1-8	730	5		0,15		
C-1-9	C-1-2	Límite de zona	380	5	0,20	0,15		
C-1-10	C-1-2	C-1-2	560	5		0,10		
C-1-13	C-7-1	Leiras	182,637	5	0,20			
C-2-3 (2*)	C-2-5	Fontelas	895	5				
C-3-1	C-3-3	Límite de zona	640	5				0,15
C-3-3	C-5-2	Lamazares	75	5				0,10 (3*)
C-3-7	C-3-5	C-3-8	280	5				0,15
C-3-8	C-3-7	Naves	180	5				0,15
C-4-3	C-4-6	C-4-5	1275	5	0,20	0,15		
C-4-9	EP-6201	EP-6201	715	7		0,20		0,15
C-5-2	C-5-3	C-3-3	590	4-5				0,10 (3*)-0,15
C-5-5	C-5-4	Barbeitos	640	5		0,10		
C-6-6	Pista a Hermida	Pisa a Fafián	610	5				0,15
C-7-3	C-7-2	Vilanova	190	5				0,15
C-7-5	S. Juan de Camba	C-7-6	570	5				0,15
C-7-6	C-7-5	Pista a Vilameá	285	5				0,15
C-7-12	C-7-11	Pista	645	5	0,20			

CAM.	INICIO	FIN	LONXITUDE	ANCHURA MEDIA	ESPESORES CAPAS DE FIRME (m)			
				CAPA RODAXE	MS	ZA	ZA/E	MC+REGAS
C-8-16	C-8-16	Regato	15	5				0,15
C-9-7	C-9-6	Pista Leboro	325	5				0,10 (3*)
C-9-8	EP-6201	A Veiga	425	5		0,1		
C-9-13	EP-6201	C-9-3	465	5				0,10 (3*)
S-10-6	S-10-2	Romaces	390	5	0,20			
S-10-8	S-10-12	Romaces	570	5	0,20			
S-10-11	S-10-12	Romaces	700	5	0,20			
S-10-13	S-11-16	Límite de zona	1965	5	0,20			0,15
S-10-14	Limite zona	Estrada Rodeiro	2325	4				0,15
S-10-15	S-10-13	S-10-2	420	5	0,10-0,20			0,15
S-10-16	C-10-15	Santa Baiai	610	5	0,10			0,15
S-11-1	PO-533	Pista a Vilaxuste	1020	5	0,20			
S-11-2	S-11-16	Pista a Vilaxuste	230	5	0,20			
S-11-5	Pista a Barrio	Vilaxuste	405	5				0,10 (3*)
S-11-8	S-11-9	S-11-7	290	5				0,15
S-11-9	S-11-10	S-11-8	140	5				0,10 (3*)
S-11-13	S-11-15	S-11-12	315	5	0,20			
S-11-14	S-11-15	S-11-12	390	5	0,20			

(2) Nesta actuación unicamente contémplase o desbroce das marxes, a execución de tres canos para o cruce das augas de escorrrenta e a execución dun entronque asfaltado.*

(3) Bacheo con 10 cm de grava e rega semiprofunda, superficial e selado a toda anchura*

MS: Material seleccionado
ZA: Zahorra artificial
ZA/E: Zahorra artificial estabilizada con cemento
MC+REGAS: Macadam e regas superficiais

NOVA REDE DE CAMIÑOS SECUNDARIOS

CAM.	INICIO	FIN	LONX.	ANCHURA MEDIA	ESPESORES CAPAS DE FIRME (m)			
			(m)	CAPA RODAXE	MS	ZA	MC+REGAS	HP
CS-1	S-10-14	Limite de zona	155,35	3,5	0,20			
CS-2	Loureiro	Leiras	179,74	3,0	0,20			
CS-3	Pista a Vilaxuste	Leiras	180,89	3,0	0,20			
CS-4	S-11-7	Leiras	92,68	3,0	0,20			
CS-5	C-8-8	Leiras	57,03	3,0	0,20			
CS-6	S-10-1	Soeirexa	162,49	3,0	0,20	0,15		
CS-7	C-9-8	Leiras	186,00	4,0	0,20			
CS-8	C-8-8	Leiras	337,42	4,0	0,20			
CS-8-1	C-S-8	Leiras	116,68	4,0	0,20			
CS-9	C-7-5	Leiras	161,58	4,0	0,20			
CS-10	C-7-5	Aboldron	257,54	4,0	0,20	0,15		
CS-11	Aboldron	Leiras	32,44	4,0		0,05		0,2
CS-12	C-7-2	Leiras	62,26	4,0	0,20			
CS-13	EP-6201	Leiras	294,88	4,0	0,20	0,05		0,2

CAM.	INICIO	FIN	LONX.	ANCHURA MEDIA	ESPESORES CAPAS DE FIRME (m)			
			(m)	CAPA RODAXE	MS	ZA	MC+REGAS	HP
CS-13-1	CS-13	Leiras	212,27	4,0	0,20			
CS-14	C-3-10	Limite de zona	364,76	4,0	0,20			
CS-15	Lamas	Leiras	92,26	2,5	0,20	0,05		0,2
CS-16	S-10-13	Leiras	63,13	3,0	0,20			
CS-17	Sta Baia	Leiras	14,33	3,5		0,05		0,2
CS-18	PO-533	Pazo de Trasulfe	150,41	5,0		0,05		0,2
CS-19	Covelos	Covelos	20,80	4,75		0,05		0,2
CS-20	C-4-5	Leiras	42,87	4,0	0,20			
CS-21	C-8-5	Leiras	82,55	3,5	0,20	0,00		
CS-22	C-9-2	Leboro	300,45	3,5	0,20	0,15		
CS-23	Lamas	Leiras	17,18	1,5				
CS-24	C-3-5	C-4-1	123,43	5,0		0,20	0,15	
CS-25	C-9-3	A Veiga	69,26	3,0	0,20	0,05		0,2
CS-26	S-11-9	S-11-11	99,43	5,0		0,20	0,15	
CS-27	Vilacha	Vilacha	51,65	4,0		0,05		0,2
CS-28	S-10-11	Leiras	25,73	4,0	0,20			
CS-29	Covelos	Covelos	32,61	6,3		0,20	0,15	
ABAN1	S-11-5					0,20	0,15	
ABAN2	C-9-1					0,20	0,15	
ABAN3	C-7-8					0,20	0,15	
ABAN4	C-5-6					0,20	0,15	
ABAN6	C-6-1					0,20	0,15	

MS: Material seleccionado
ZA: Zahorra artificial
MC+REGAS: Macadam e regas superficiais
HP: Formigón en pavimento

As actuación ABAN1, 2, 3, 4, e 6 consisten na mellora de abanicos existentes para mellorala seguridade viaria. Nas actuacións na zona de ampliación o paquete de firme consistirá en 20 cm de zahorra artificial, 15 cm de grava e triple tratamento superficial. Para que o acabado da actuación sexa homoxéneo no firme actual procederase a un bacheo con grava e rega semiprofunda para posteriormente aplicar rega superficial e rega de selado.

5.1.2.1 Movemento de terras

Valorouse o movemento de terras necesario para a execución dos camiños, así como o acondicionamento da explanada dos camiños existentes para recibir as novas capas de firme.

Previo o movemento de terras considerouse o despexe, desbroce, limpeza e destoconado do terreo, así como a retirada de 20 cm de terra vexetal.

O trazado lonxitudinal dos camiños fíxose de xeito de intentar compensar as terras por camiños, nos casos nos que non foi posible compénsanse as terras cos camiños do entorno e con aporte de materiais procedentes de canteiras.

No anexo nº6 Movementos de terras achéganse os datos dos estudos realizados para a compensación de terras e determinación das distancias medias de transporte.

Debido as característica da zona estímase necesario a retirada de material inadecuado e a reposición con espesores variables de pedraplén procedente da escavación e de canteira nalgúns treitos de camiños. A medición total considerada é de 3503 m³ dos cales, máis do 50% procederá de canteiras próximas a zona de actuación.

5.1.2.2 Afirmado

Como norma xeral e en base a experiencia:

Base Material seleccionado (cm) (Art. 330, PG-3)	Rodadura Zahorra ZA 0/32 (cm.)
20	15
20	

Nos entronques dos camiños con pistas asfaltadas existentes procederase a aplicar 15 cm de macadam e triple tratamento superficial co obxecto non contaminar con terras ditas pistas. A lonxitude deste entronque será coma norma xeral dun mínimo de 10 m. Este espesores manteranse no caso das novas pistas asfaltadas.

No caso que, debido a pendente ou a contorna do camiño, a actuación se execute en pavimento de formigón, este terá un espesor medio de 20 cm, sobre unha base de 5 cm de zahorra artificial de regularización.

5.1.2.3 Obras de fábrica.

Considérase a execución das correspondentes obras de drenaxe transversal e lonxitudinal necesarias, que se desenvolven no Anexo nº4 Climatoloxía, hidroloxía e dimensionamento das ODTs.

Como elementos de drenaxe lonxitudinal considéranse as gabias, cruces da cuneta para desaugadoiro e evacuación de puntos baixos, salvagabias e canos para a reposición de regos. As cunetas serán en terra de 1 m. de ancho e 0,5 m. de profundidade e os cruzamentos, salvagabias e regos executaranse con canos de Ø400 e Ø600 mm.

Como elementos de drenaxe transversal considéranse aqueles canos e estruturas executadas en vaguadas naturais e cursos fluviais, para cuxa execución será necesario solicitar permiso a AUGAS DE GALICIA, dependente da Consellería de Medio ambiente e Ordenación do Territorio.

O diámetro mínimo a executar nestas obras será de 800 mm.

No presente proxecto unicamente serán necesarias a execución dúas ODT nos camiños CS-10 e CS-13-1. Realizáronse os cálculo do caudal de deseño polo Método Racional, seguindo o procedemento da nova Norma 5.2 – IC Drenaxe Superficial da Instrución de Estradas, aprobada por Orde FOM/298/2016, do 15 de febreiro. Considerouse como caudal de deseño o correspondente ao período de retorno de 100 anos por tratarse de vías de moi escasa intensidade.

BACÍA Nº/Nome	CAMIÑO	REGO	ID	L Km	H m	S Km²	Ø ODT (mm)
CS-10/1	CS-10	Rego de Aboldrón	100378886	2,31	250,00	1,26	1.500
CS-13-1/1	CS-13-1	S/N	983640005783	0,64	45,00	0,21	800

5.1.2.4 Muros de pedra

As actuación proxectadas que se contemplan no presente proxecto requiren da execución de dous muros de contención de terras con bloques de pedra granítica para a contención do camiño proxectado.

Na seguinte táboa recóllese as principal dimensión dos treitos considerados:

CAMIÑO	LONXITUDE (m)	ALTURA (m)
CS-25	25,00	2,50
CS-27	35,00	2,50

Sobre os muros executarase unha viga de formigón de 40 cm de base e 25 cm de formigón que servirá para o ancoraxe da barreira de seguridade mixta (madeira/metal) prevista sobre os muros.

5.1.2.5 Sinalización

Valoráronse as sinais verticais de STOP que se consideran necesarias para a correcta sinalización dos entronques.

5.1.2.6 Varios

- Previuse a colocación de dous carteis de sinalización das obras segundo modelo da Consellería do Medio Rural.
- Unha partida alzada de abono integro para a limpeza e remate de obras.

5.2 Mellora de acceso a predios

5.2.1 Execución de ramplas de acceso

Consistirá na formación de ramplas tanto en zonas de desmonte coma de terraplén, incluíndo o despexe e desbroce da vexetación existente, o replanteo da parcela, a escavación ou aporte de material de préstamo, deixando o terreo perfilado en basto coa perfección que sexa posible.

Nº de ramplas en desmonte: 85 ⇒ 2.662,00 m³

Nº de ramplas en terraplén: 95 ⇒ 1.100,50 m³

5.2.2 Estendido de cordóns de terra

Estendido de terras amoreadas na cabeza de noiro, procedentes da escavación, ata unha distancia de 10 m, incluído o despexe e amontoado de vexetación existente, reformulo de parcela, deixando o terreo perfilado en basto e coa perfección posible a realizar con retroescavadora de rodas, incluído o desprazamento entre os tallos.

Esta actuación levarase a cabo en 92 leiras de reemprazo cun total de 19.591,70 m³

5.2.3 Recheo de vellas corredoiras

Recheo de vellas corredoiras (no futuro sen uso) con material procedente das leiras lindeiras.

Esta actuación levarase a cabo en 27 leiras de reemprazo cun total de 7.047,50 m³

6 XEOLOXÍA E XEOTECNIA

Polo tipo de actuación a realizar non se ven alteradas significativamente as características físico-mecánicas do sub-solo do terreo, polo que non se considera necesaria a realización dun estudio xeotécnico específico..

No obstante, se xurdiran imprevistos na fase de replanteo, realizarase o estudio xeolóxico pertinente.

No Anexo nº5 recóllense unha serie de recomendacións a seguir na realización do movemento de terras.

7 MEDIDAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL E XESTIÓN DE RESIDUOS

Como anexo 1 inclúese unha Memoria Ambiental que recolle os posibles efectos sobre o medioambiente das actuación derivadas da execución do Proxecto e as medidas que débense aplicar para a súa minimización. No anexo nº 12 recóllese o Estudo para a Xestión dos Residuos da Obra de acordo co R.D. 105/2008 polo que se regulan a produción e xestión de residuos de construción e demolición.

No presuposto xeral recóllese unha partida para o seguimento e control ambiental, considerando informes trimestrais, informes específicos e un informe final previo a recepción das obras.

7.1 Espazos naturais.

Para o análise das actuacións que teñen algún tipo de afección a zonas protexidas ambientalmente comprobáronse as seguintes figuras de protección.

- Rede Natura 2000 (LIC e ZEPA)
- Parques naturais
- Parques nacionais
- Humidais de importancia internacional (RAMSAR)
- Paisaxes naturais
- ENIL Espazos naturais de interese local
- EPIN Espazos privados de interese natural
- Arbores senlleiras ou mouteiras protexidas
- Reservas de caza
- Monumentos naturais
- Hábitats (Directiva 92/43/CEE)
- Inventarios de humidais de Galicia
- Reservas da Biosfera
- Sitios de interese natural
- Cotos de pesca
- IBA (Areas importantes para las aves)
- AEIP (Áreas de especial interese paisaxístico)

Aínda que parte da ZRP atópase dentro do ZEC ES1120008 Monte do Faro, ningunha das actuacións en camiño principais ou secundarios se atopan dentro do límites do ZEC.

7.2 Patrimonio Histórico-Artístico

Para o estudo das afeccións ao Patrimonio Cultural tomouse coma base os estudos arqueolóxicos realizados en fase anteriores do proceso de reestruturación parcelaria, o Catalogo do Patrimonio do PXOM vixente do Concello de Rodeiro e os datos de situación dos elementos e xacementos arqueolóxicos, así coma as súas contornas de protección dos visores do PBA e de Aproveitamentos Forestais.

⇒ https://mapas.xunta.gal/visores/pba/
⇒ https://mapas.xunta.gal/visores/aproveitamentos/

No presuposto xeral recóllese unha partida para o seguimento e control arqueolóxico durante a fase de movemento de terras e a fase de acondicionamento de acceso a predios.

8 SEGURIDADE E SAÚDE

Tal e como se indica no Anexo 11, inclúese no presente proxecto un Estudo de Seguridade e Saúde nas Obras de Construción.

Ascende o importe en materia de seguridade e saúde (execución material) a cantidade de: SETE MIL NOVECENTOS NOVENTA E UN EUROS CON SESENTA E CINCO CÉNTIMOS //7.991,65// .- €

9 NORMAS CONSTRUCTIVAS

Esixiranse as normas construtivas que aparecen no prego de condicións, ademais das normas de carácter xeral vixente.

Nos prezos unitarios entenderanse incluídos os medios auxiliares, ferramentas e dispositivos precisos para a completa terminación da obra.

As unidades de obra deben estar totalmente rematadas inda que algúns elementos non aparezan taxativamente determinados nos cadros de prezos e Orzamentos.

10 PREZOS

Seguindo indicacións da Conselleria do Medio Rural o presente proxecto valorouse con axuda das TARIFAS TRAGSA 2023 – Actuaciones sujetas, cotexando os prezos dos materiais granulares coas canteiras próximas á zona de actuación.

11 REQUISITOS ADMINISTRATIVOS

11.1 Xustificación de obra completa

Faise mención expresa a que o presente Proxecto refírese a unha obra completa, entendendo por esta a susceptible de ser entregada ao uso xeral, sen prexuízo das ampliacións de que posteriormente poida ser obxecto e comprende todos e cada un dos elementos que son precisos para a utilización da obra.

11.2 Autorizacións administrativas

Os camiños e obras situados nas zonas de concentración parcelaria non necesitan de autorizacións dos propietarios dos terreos que as ocupan.

11.3 Prazo de execución

Dadas as características das obras considérase necesario e suficiente un prazo de **VINTE E CATRO (24)** meses para a correcta execución das mesmas.

11.4 Clasificación do contratista

Segundo o artigo 77 da Lei 9/2017, do 8 de novembro, de contratos do Sector Publico, o importe mínimo a partir do cal se esixirá a clasificación das empresas que concorran á formalización de contratos de obras é de 500.000,00 euros.

Dado o tipo de obras a executar e que o prazo de execución é de 24 meses, a efectos de clasificación a anualidade media é a metade do presuposto base de licitación (sen IVE) : 988.155,75 €. Correspóndelle polo tanto a seguinte clasificación:

GRUPO: **G** Viais e pistas

SUBGRUPO: **6** sen cualificación específica

CATEGORÍA: **4** anualidade excede 840.000 € e non supera 2.400.000 €

G-6-4

11.5 Prazo de garantía

El prazo de garantía das obras será de **DOCE MESES** contados a partir da data do día seguinte ó da sinatura do Acta de Recepción.

Do mesmo xeito terase en conta o artigo 167 do Real Decreto 1098/2001 do 12 de outubro (B.O.E nº 257 do 26 de outubro) que aprobou o Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas e que se refire as obrigacións do contratista durante o prazo de garantía, sempre que ditos danos sexan imputables a contrata.

12 DOCUMENTOS DO PRESENTE PROXECTO

- DOCUMENTO Nº1 – MEMORIA

ANEXOS

1. Memoria ambiental
2. Topografía
3. Trazado
4. Hidroloxía e drenaxe
5. Xeoloxía
6. Movemento de terras
7. Estruturas
8. Programa de traballo
9. Clasificación do contratista
10. Xustificación de prezos
11. Estudio de seguridade e saúde
12. Xestión de residuos
13. Autorizacións e permisos
14. Cumprimenta da DIA
15. Mellora de acceso a predios

16. Presuposto para coñecemento da administración
17. Análise presupostario

- DOCUMENTO Nº2 – PLANOS
- DOCUMENTO Nº3 - PREGO DE CONDICIÓNS
- DOCUMENTO Nº4 – PRESUPOSTO

MEDICIÓNS

Medición xeral

CADROS DE PREZO

Cadro de prezos nº1

Cadro de prezos nº2

PRESUPOSTOS PARCIAIS

Presupostos parciais

RESUMO DO PRESUPOSTO

13 PLANOS

No Documento nº 2 Planos defínense as obras, e danse os detalles necesarios para a correcta interpretación das obras a executar.

14 PREGO DE PRESCRIPCIÓNS TECNICAS PARTICULARES

O Prego de Prescricións Técnicas Particulares, que rexerán na execución das obras, parte da descrición das mesmas, as Normas e Disposicións legais vixentes de Obrigado Cumprimento, en canto non sexan modificadas polo Prego do Proxecto e concrétanse os materiais que hai que empregar, o seu emprego e confección das distintas unidades de obra e fíxalle o criterio de medición e aboamento.

15 ORZAMENTO

15.1 Medicións

As medicións da obra dividíronse se capítulos e cada un deles en actividades especificando dentro de cada unha delas as distintas unidades de obra.

15.2 Cadros de prezos

Nos cadros de prezos nº 1 e nº 2, as distintas unidades de obra se ordenan polo seu código e designación correspondente.

15.3 Presupostos

Ascende o Orzamento de Execución Material á cantidade de: UN MILLÓN SEISCENTOS SESENTA MIL SETECENTOS SESENTA E CINCO EUROS CON NOVENTA E SEIS CÉNTIMOS //1.660.765,96//.-€)

ASCENDE A BASE IMPOÑIBLE Á CANTIDADE DE: UN MILLÓN NOVECENTOS SETENTA E SEIS MIL TRESCENTOS ONCE EUROS CON CORENTA E NOVE CÉNTIMOS //1.976.311,49//.-€

ASCENDE O ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN Á CANTIDADE DE: DOUS MILLÓNS TRESCENTOS NOVENTA E UN MIL TRESCENTOS TRINTA E SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS //2.391.336,90//.-€.

Repercutindo a parte proporcional do capítulo de VARIOS, SEGUIMENTO AMBIENTAL, REPOSICIÓNS e SEGURIDADE E SAÚDE podemos obter o custe correspondente a parte de Camiños secundarios e mellora da rede de camiños principais e de Mellora de acceso a predios.

CAPÍTULO		TOTAL	CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA REDE PRINCIPAL	MELLORA DE ACCESO A PREDIOS
RED DE CAMINOS PRINCIPALES		945.734,90	945.734,90	
RED DE CAMINO SECUNDARIOS		442.218,76	442.218,76	
VARIOS E REPOSICIÓNS		21.122,73	20.342,73	780,00
MELLORA DE ACCESO A PREDIOS		207.455,92		207.455,92
SEGUIMENTO AMBIENTAL		10.139,88	8.821,70	1.318,18
SEGUIMENTO ARQUEOLÓXICO		12.476,32	9.357,24	3.119,08
SEGURIDAD Y SALUD		7.991,65	6.952,74	1.038,91
GESTIÓN DE RESIDUOS		13.625,80	13.625,80	
Execución material		*1.660.765,96*	*1.447.053,87*	*213.712,09*
Gastos xerais	*13%*	*215.899,57*	*188.117,00*	*27.782,57*
Beneficio industrial	*6%*	*99.645,96*	*86.823,23*	*12.822,73*
Base de licitación		*1.976.311,49*	*1.721.994,10*	*254.317,39*
I.V.E.	*21%*	*415.025,41*	*361.618,76*	*53.406,65*
TOTAL		***2.391.336,90***	***2.083.612,86***	***307.724,04***

Polo tanto:

A repercusión presupostaria das actuación de **Camiños secundarios e mellora da rede de camiños principais** por **ml** é de SETENTA E SETE EUROS CON SESENTA E OITO CÉNTIMOS //77,68.-€/ml.//.

2.083.612,86 € / 26.822,7 m = 77,68 €/m

A repercusión presupostaria das actuación de **Mellora de acceso a predios** por **Ha** é de CENTO SESENTA E CINCO EUROS CON NOVENTA E OITO CÉNTIMOS //165,98.-€/Ha.//.

307.724,04 € / 1854 Ha = 165,98 €/Ha

Pontevedra, Abril de 2025

O Enxeñeiro Autor

Alberto J. Fernández Conde
Enxeñeiro Agrónomo
Por Estudio Técnico Gallego, S.A.

XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

.

ANEXOS Á MEMORIA

ANEXO Nº1

MEMORIA AMBIENTAL

INDICE

1.- MEMORIA AMBIENTAL
1.1.- Datos básicos do proxecto:
1.2.- Listaxe de control camiños principais e secundarios:
1.3.- Listaxe de control mellora de acceso a predios:
1.4.- Figuras de protección
2.- DESCRICIÓN DAS ACTUACIÓNS EN CONTORNAS PROTEXIDAS
2.1.- Proteccións patrimoniais
2.1.1.- Camiño C-1-2
2.1.2.- Camiño C-1-13
2.1.3.- Camiño C-3-1
2.1.4.- Camiño C-3-3
2.1.5.- Camiño C-3-7
2.1.6.- Camiño C-5-2
2.1.7.- Camiño C-7-5
2.1.8.- Camiño C-7-12
2.1.9.- Camiño S-10-13
2.1.10.- Camiño S-10-14
2.1.11.- Camiño S-10-15
2.1.12.- Camiño CS-1
2.1.13.- Camiño CS-4
2.1.14.- Camiño CS-5
2.1.15.- Camiño CS-6
2.1.16.- Camiño CS-7
2.1.17.- Camiño CS-8-1
2.1.18.- Camiño CS-10
2.1.19.- Camiño CS-11
2.1.20.- Camiño CS-16
2.1.21.- Camiño CS-18
2.1.22.- Camiño CS-19
2.1.23.- Camiño CS-27
2.1.24.- Abanico 2
2.1.25.- Abanico 3
2.1.26.- Outros camiños con afección a elementos recollidos en traballos anteriores
2.1.27.- Afección ao Camiño de Santiago, Camiño de Inverno
3.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS E RECOMENDACIÓNS MEDIOAMBIENTAIS
3.1.- Proceso de reestruturación
3.2.- Accións do proceso de execución de pistas
4.- IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN E VALORACIÓN DE ALTERACIÓNS OU IMPACTOS
4.1.- Identificación de accións susceptibles de producir impacto.
4.2.- Identificación de factores do medio susceptibles de recibir impacto.
4.3.- Identificación de las acciones susceptibles de generar impactos (Proxecto de camiños principais).
4.4.- Matriz de identificación de impactos
4.4.1.- Resumo dos impactos identificados
4.4.2.- Descrición dos impactos
5.- XESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS

5.1.- Medidas Preventivas
5.1.1.- Fase de formulación
5.1.2.- Fase de execución

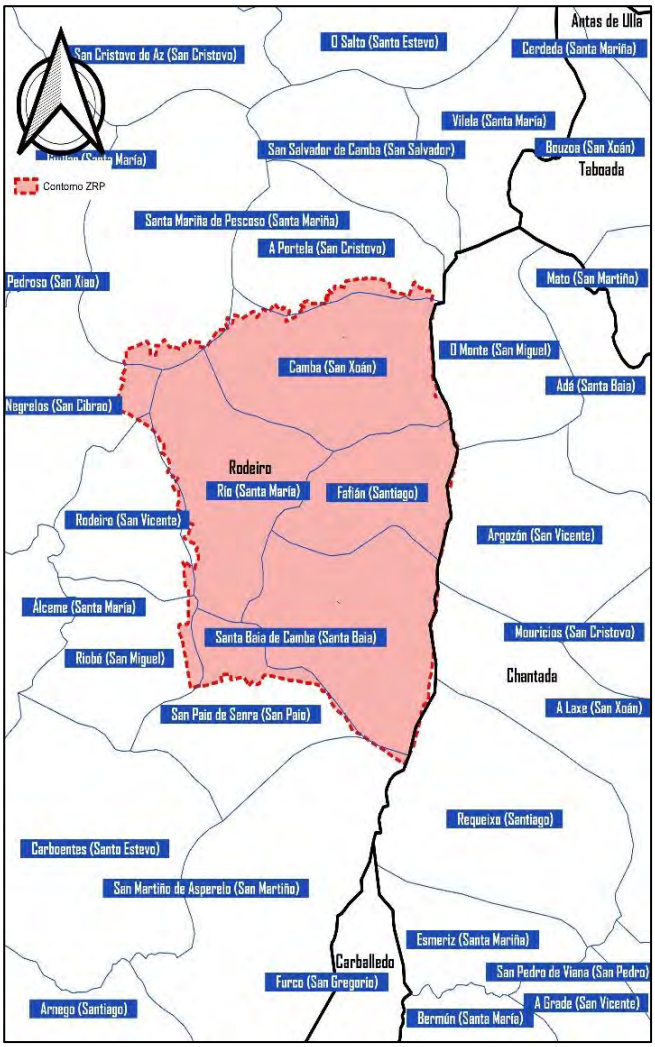
1.- MEMORIA AMBIENTAL

1.1.- Datos básicos do proxecto:

Título do Proxecto: PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS E ACCESO A PREDIOS NA ZCP DE VAL DE CAMBA (RODEIRO - PONTEVEDRA).

Características e localización:

O perímetro da zona a concentrar emprázase no leste do Concello de Rodeiro, abranguendo unicamente parroquias de dito municipio, e está formado polas parcelas incluídas nos planos parcelarios correspondentes.



O Concello de Rodeiro atópase no nordeste da provincia de Pontevedra, exercendo como límite xeográfico coa provincia de Lugo e tamén moi preto da fronteira con Ourense.

A distancia de dita zona á capital da provincia (Pontevedra) é de 130 quilómetros, sendo outros 4 quilómetros os que a separan do Concello ao que pertence.

Os límites desta zona son os seguintes:

NORTE: Parroquias de San Cristovo da Portela e Santa Mariña de Pescoso

SUR: Parroquias de San Paio de Senra e San Martiño de Asperelo

LESTE: Concello de Chantada

OESTE: Parroquias de San Cibrao de Negrelos, San Miguel de Riobó e San Vicente de Rodeiro.

A superficie a concentrar é de 1854 Ha, o número total de parcelas é de 7.529, pertencentes a 722 propietarios (10,5 parcelas por propietario) cunha superficie media por parcela de 2463 m².

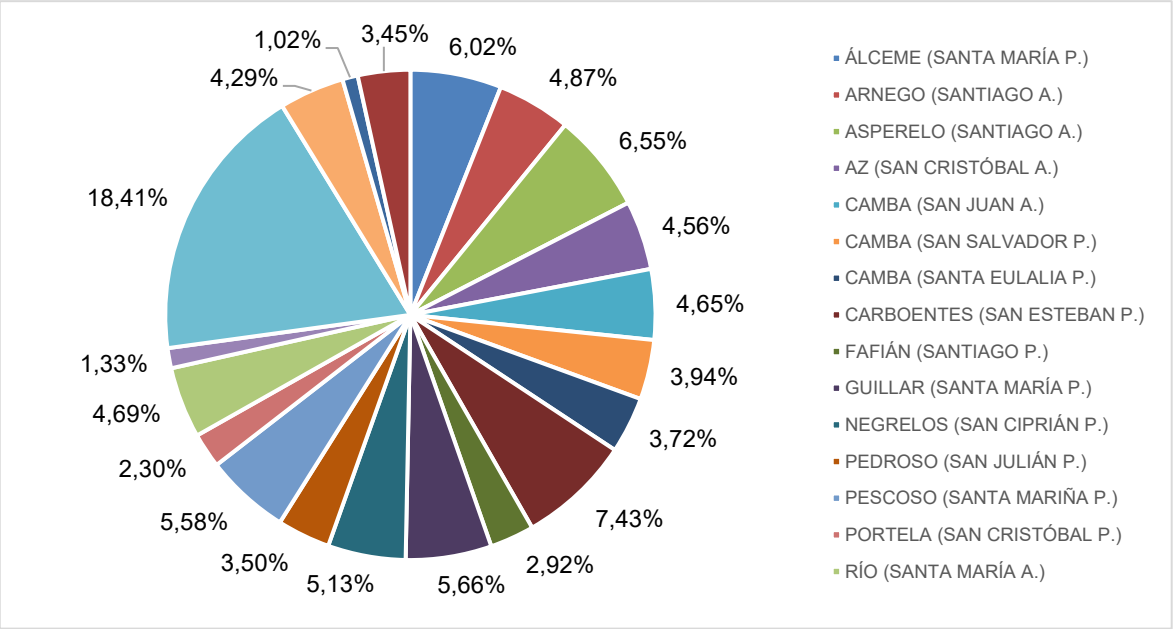
O municipio de Rodeiro esténdese aos pés da Serra do Faro, limitando cos concellos de Chantada, Taboada, Antas de Ulla, Agolada, Lalín, Dozón, Piñor, San Cirstovo de Cea e Carballedo.

A súa superficie é de 154,91 quilómetros cadrados e a súa poboación ascende a 2.260 habitantes (dato do IGE 2023).

As estradas que vertebran o concello son a PO-212 e a PO-533 que conectan Rodeiro cos municipios veciños de Agolada e lalín.

DATOS DE POBOACIÓN

	Ano 2023		
	Poboación	Homes	Mulleres
ÁLCEME (SANTA MARÍA P.)	136	72	64
ARNEGO (SANTIAGO A.)	110	58	52
ASPERELO (SANTIAGO A.)	148	72	76
AZ (SAN CRISTÓBAL A.)	103	50	53
CAMBA (SAN JUAN A.)	**105**	**56**	**49**
CAMBA (SAN SALVADOR P.)	89	40	49
CAMBA (SANTA EULALIA P.)	**84**	**45**	**39**
CARBOENTES (SAN ESTEBAN P.)	168	86	82
FAFIÁN (SANTIAGO P.)	**66**	**32**	**34**
GUILLAR (SANTA MARÍA P.)	128	67	61
NEGRELOS (SAN CIPRIÁN P.)	116	57	59
PEDROSO (SAN JULIÁN P.)	79	40	39
PESCOSO (SANTA MARIÑA P.)	126	55	71
PORTELA (SAN CRISTÓBAL P.)	52	22	30
RÍO (SANTA MARÍA A.)	**106**	**57**	**49**
RÍRIOBÓ (SAN MIGUEL A.)	30	12	18
RODEIRO (SAN VICENTE P.)	416	219	197
SALTO (SAN ESTEBAN P.)	97	47	50
SENRA (SAN PELAYO P.)	23	13	10
VILELA (SANTA MARÍA A.)	78	42	36



As parroquias dentro do contorno da ZCP suponen o 15,97% da poboación do Concello de Rodeiro.

A actuacións nos camiños principais e nos secundarios son as seguintes:

	Camiño	Lonxitude	Inicio		Fin	
			x	y	x	y
CAMIÑOS PRINCIPAIS	C-1-2	1460	589.312,65	4.725.533,10	4.725.950,59	4.725.950,59
	C-1-5	880	590.375,88	4.725.855,95	590.740,38	4.725.249,32
	C-1-7	730	590.413,78	4.725.617,93	590.094,83	4.725.367,21
	C-1-9	380	589.808,40	4.725.779,77	589.930,07	4.726.105,76
	C-1-10	560	589.441,29	4.725.699,73	589.584,47	4.726.213,38
	C-1-13	182,637	589.045,33	4.725.004,88	589.216,70	4.725.068,03
	C-2-3	895	588.921,50	4.725.336,15	588.349,68	4.725.520,23
	C-3-1	640	587.648,34	4.725.131,33	587.363,18	4.725.481,59
	C-3-3	75	587.615,06	4.725.082,00	587.659,15	4.725.138,24
	C-3-7	280	586.692,79	4.724.756,23	586.539,76	4.724.524,23
	C-3-8	180	586.550,93	4.724.531,24	586.650,19	4.724.381,43
	C-4-3	1275	587.537,07	4.723.859,14	586.878,70	4.723.190,49
	C-4-9	715	586.744,22	4.722.754,26	587.353,28	4.723.108,70
	C-5-2	590	588.128,04	4.725.007,28	587.624,06	4.725.083,76
	C-5-5	640	587.714,81	4.723.785,31	587.901,82	4.724.376,68

	Camiño	Lonxitude	Inicio		Fin	
			x	y	x	y
CAMIÑOS PRINCIPAIS	C-6-6	610	588.644,57	4.724.154,76	588.362,71	4.723.643,69
	C-7-3	190	589.834,69	4.724.812,13	589.677,72	4.724.912,24
	C-7-5	570	589.251,20	4.724.741,93	589.265,09	4.724.174,67
	C-7-6	285	589.265,09	4.724.174,67	589.055,75	4.724.010,73
	C-7-12	645	590.076,62	4.724.313,74	590.076,62	4.724.313,74
	C-8-16	15	589.001,08	4.722.778,86	589.016,03	4.722.780,05
	C-9-7	325	587.662,54	4.722.986,47	587.423,09	4.723.161,09
	C-9-8	425	587.307,50	4.722.859,92	587.714,89	4.722.754,99
	C-9-13	465	588.626,46	4.722.320,73	588.848,54	4.722.716,47
	S-10-6	390	587.653,26	4.721.930,48	587.985,09	4.721.770,71
	S-10-8	570	587.305,97	4.721.459,02	587.613,81	4.721.873,83
	S-10-11	700	587.583,40	4.722.004,82	587.024,80	4.721.713,62
	S-10-13	1965	588.506,95	4.721.478,46	586.737,71	4.720.846,54
	S-10-14	2325	586.711,77	4.722.141,70	586.984,96	4.720.375,08
	S-10-15	420	587.993,98	4.721.199,22	587.699,01	4.721.438,02
	S-10-16	610	587.846,83	4.721.386,44	587.846,83	4.721.386,44
	S-11-1	1020	589.593,49	4.722.470,02	589.414,59	4.721.586,00
	S-11-2	230	589.591,43	4.721.984,51	589.372,88	4.721.948,00
	S-11-5	405	588.962,54	4.721.673,18	589.216,98	4.721.858,08
	S-11-8	290	588.501,54	4.722.163,23	588.688,59	4.721.912,91
	S-11-9	140	588.533,71	4.722.277,23	588.492,59	4.722.144,52
	S-11-13	315	588.966,84	4.721.277,56	589.258,33	4.721.319,13
	S-11-14	390	588.983,98	4.721.221,24	589.316,87	4.721.095,76
CAMIÑOS SECUNDARIOS	CS-1	155,35	586.982,97	4.720.378,98	586.832,65	4.720.342,09
	CS-2	179,74	589.473,41	4.721.304,63	589.628,76	4.721.390,06
	CS-3	180,89	589.421,17	4.721.715,90	589.248,89	4.721.725,60
	CS-4	92,68	588.812,83	4.722.007,03	588.778,82	4.722.093,24
	CS-5	57,03	589.719,70	4.723.700,19	589.757,17	4.723.743,00
	CS-6	162,49	588.172,35	4.721.829,52	588.183,34	4.721.972,62
	CS-7	186	588.721,55	4.723.044,47	588.636,15	4.722.931,49
	CS-8	337,42	589.529,40	4.723.126,97	589.320,80	4.723.323,84
	CS-8-1	116,68	589.375,59	4.723.211,32	589.426,41	4.723.316,35
	CS-9	161,58	589.256,23	4.724.445,00	589.174,00	4.724.333,47
	CS-10	257,54	589.260,95	4.724.447,22	589.498,38	4.724.522,56
	CS-11	32,44	589.602,52	4.724.538,72	589.632,72	4.724.550,07
	CS-12	62,26	590.339,45	4.724.603,78	590.309,86	4.724.658,55
	CS-13	294,88	588.341,69	4.724.521,59	588.252,98	4.724.796,13
	CS-13-1	212,27	588.293,62	4.724.699,21	588.427,38	4.724.864,04
	CS-14	364,76	585.930,90	4.724.620,14	585.823,41	4.724.279,50
	CS-15	92,26	589.318,20	4.725.286,63	589.253,42	4.725.222,63
	CS-16	63,13	588.250,69	4.721.365,93	588.226,93	4.721.418,95
	CS-17	14,33	588.538,91	4.721.663,38	588.549,31	4.721.673,21
	CS-18	150,41	589.433,32	4.722.430,30	589.410,68	4.722.559,99
	CS-19	20,8	589.509,62	4.722.882,72	589.505,47	4.722.862,20
	CS-20	42,87	587.303,43	4.723.485,42	587.324,03	4.723.522,48
	CS-21	82,55	586.266,25	4.725.254,29	586.348,78	4.725.255,95
	CS-22	300,45	587.928,94	4.723.115,54	587.695,54	4.723.304,73
	CS-23	17,18	589.322,82	4.725.369,14	589.336,79	4.725.380,13
	CS-24	123,43	587.429,16	4.724.086,34	587.316,07	4.724.040,27
	CS-25	69,26	587.775,56	4.722.828,11	587.752,48	4.722.766,69
	CS-26	99,43	588.492,72	4.722.144,71	588.457,83	4.722.051,65
	CS-27	51,65	589.851,64	4.723.373,38	589.895,11	4.723.356,00
	CS-28	25,73	587.580,37	4.722.009,02	587.578,69	4.722.034,48
	CS-29	32,61	589.568,24	4.722.861,48	589.548,35	4.722.887,30
	ABAN1		589.071,59	4.721.881,62		
	ABAN2		589.098,76	4.722.437,27		
	ABAN3		589.511,35	4.723.672,64		
	ABAN4		588.432,64	4.724.375,86		
	ABAN6		588.278,16	4.724.413,38		

Por outro lado procederase á mellora do acceso aos precios que tamén recolle actuacións formación de ramplas de acceso (en desmonte ou terraplén) deixando o terreo perfilado en basto, estendido de cordóns de terra vexetal existentes deixando o terreo perfilado en basto e recheo de corredoiras que quedan sen uso coa nova distribucións das leiras con material procedentes das leiras colindantes.

ACCESO A PREDIOS:

LEIRA ACORDO	X CENTROIDE	Y CENTROIDE	LEIRA ACORDO	X CENTROIDE	Y CENTROIDE
25	589.478,70	4.725.827,25	984	587.990,42	4.722.342,84
60	590.650,44	4.725.613,69	989	587.919,31	4.722.283,44
65	590.531,25	4.725.482,86	1020	587.478,63	4.722.927,55
79	590.229,61	4.725.212,87	1021	587.378,89	4.722.895,48
83	590.009,78	4.725.157,94	1059	587.732,71	4.723.166,84
84	590.064,57	4.725.270,27	1066	587.919,79	4.723.353,19
88	590.252,32	4.725.439,87	1076	588.183,01	4.723.542,79
90	590.158,56	4.725.546,71	1105	587.117,98	4.724.074,18

LEIRA ACORDO	X CENTROIDE	Y CENTROIDE	LEIRA ACORDO	X CENTROIDE	Y CENTROIDE
96	590.116,36	4.725.706,75	1114	586.810,47	4.723.630,19
100	589.706,20	4.725.661,48	1115	586.780,95	4.723.653,20
102	589.902,93	4.725.573,96	1193	587.174,91	4.722.496,38
103	589.984,23	4.725.520,20	1195	587.071,03	4.722.481,89
110	589.730,18	4.725.160,39	1198	587.077,27	4.722.672,08
116	589.719,70	4.725.074,59	1239	587.242,91	4.721.985,06
120	589.521,59	4.725.371,11	1240	587.282,37	4.721.991,59
159	588.962,51	4.724.853,91	1258	587.358,44	4.721.640,62
162	589.148,77	4.724.945,65	1262	587.207,28	4.721.618,13
175	589.380,79	4.725.117,69	1274	587.397,00	4.721.380,07
184	589.217,71	4.725.283,65	1278	587.540,67	4.721.486,77
215	588.638,60	4.725.287,42	1279	587.489,08	4.721.275,62
216	588.558,47	4.725.431,07	1280	587.346,67	4.721.267,84
217	588.450,82	4.725.420,53	1281	587.372,29	4.721.153,30
223	588.906,95	4.725.715,75	1288	586.829,46	4.721.165,07
224	588.982,18	4.725.753,64	1300	586.863,30	4.720.747,18
243	587.688,07	4.725.171,10	1334	587.599,24	4.720.866,86
248	588.343,59	4.725.322,14	1348	588.007,92	4.721.141,17
249	588.364,06	4.725.277,32	1349	587.976,64	4.721.141,20
254	588.713,58	4.725.090,75	1352	587.904,78	4.721.224,30
278	588.764,30	4.724.897,00	1357	587.771,57	4.721.145,99
301	588.262,33	4.724.519,02	1358	587.690,95	4.721.133,83
309	588.438,68	4.724.735,35	1361	587.634,06	4.721.482,24
316	588.763,90	4.725.038,53	1362	587.676,44	4.721.586,11
334	587.199,70	4.724.793,77	1372	587.698,59	4.722.024,16
342	586.985,14	4.724.908,64	1373	587.648,90	4.722.022,36
343	587.426,26	4.725.399,92	1381	587.954,02	4.722.026,42
344	587.311,34	4.725.318,09	1383	587.939,42	4.721.878,72
366	586.048,61	4.725.184,10	1393	588.136,41	4.721.627,05
396	586.024,07	4.724.335,34	1394	588.083,97	4.721.661,44
411	586.792,05	4.724.604,56	1404	587.894,60	4.721.540,06
427	587.363,76	4.724.748,54	1411	588.082,68	4.721.337,78
439	587.722,61	4.724.324,80	1414	588.066,35	4.721.510,62
440	587.673,57	4.724.285,89	1419	588.270,53	4.721.441,57
441	587.645,20	4.724.254,34	1420	588.251,11	4.721.469,60
462	587.949,99	4.724.226,43	1433	588.466,97	4.721.394,75
466	588.119,49	4.724.399,47	1440	588.397,85	4.721.074,48
486	588.508,26	4.724.170,89	1446	588.118,76	4.721.218,39
487	588.562,13	4.724.243,36	1448	588.099,84	4.721.142,62
489	588.612,86	4.724.155,24	1449	588.103,90	4.721.130,22
493	588.469,49	4.723.996,93	1450	588.114,37	4.721.097,61
499	588.121,51	4.724.005,85	1451	588.164,47	4.721.003,33
544	588.998,33	4.724.334,61	1461	587.787,69	4.720.779,66
546	589.116,46	4.724.311,18	1462	587.657,97	4.720.702,40
602	589.708,37	4.724.918,41	1484	588.688,11	4.721.307,52
632	590.434,34	4.724.371,12	1485	588.764,02	4.721.319,25
653	590.257,74	4.723.978,46	1491	588.567,98	4.721.387,44
654	590.193,68	4.723.979,49	1492	588.568,13	4.721.423,18
673	589.286,49	4.724.074,98	1510	588.643,36	4.721.655,47
677	589.334,72	4.723.993,90	1513	588.610,30	4.721.656,66
678	589.409,17	4.723.969,83	1533	588.371,88	4.721.688,61
694	589.037,03	4.723.716,07	1542	588.582,53	4.721.753,24
747	589.907,16	4.723.227,73	1544	588.642,38	4.721.716,74
750	589.957,17	4.723.265,22	1549	588.637,97	4.721.840,71
756	590.111,92	4.723.420,26	1568	588.309,25	4.721.975,54
764	589.896,02	4.723.605,89	1576	588.248,21	4.721.833,58
765	589.990,16	4.723.593,37	1578	588.154,37	4.721.925,67
766	590.120,57	4.723.593,51	1599	588.310,81	4.722.217,72
778	590.163,84	4.723.165,31	1620	588.498,96	4.722.225,72
803	589.449,35	4.722.758,30	1627	588.701,59	4.721.990,83
813	589.508,85	4.722.583,11	1628	588.765,77	4.722.016,42
831	589.369,25	4.722.514,78	1630	588.716,87	4.722.142,18
835	589.418,35	4.722.488,42	1635	588.765,44	4.722.285,61
842	589.214,06	4.722.456,73	1641	588.847,52	4.722.321,74
879	588.648,15	4.723.534,84	1642	588.868,13	4.722.329,38
884	588.618,65	4.723.770,50	1654	589.155,30	4.722.364,66
885	588.562,79	4.723.724,49	1700	589.666,17	4.721.757,96
894	588.369,86	4.723.323,46	1735	588.902,89	4.721.790,86
896	588.550,46	4.723.408,16	1765	588.955,51	4.721.984,43
898	588.647,23	4.723.389,36	1768	588.886,63	4.721.959,00
899	588.675,20	4.723.373,02	1777	588.829,72	4.721.766,53
911	588.577,04	4.723.288,74	1778	588.854,32	4.721.708,15
913	588.532,14	4.723.141,53	1801	588.823,23	4.721.694,12
914	588.423,36	4.723.192,56	1809	589.302,69	4.721.459,22
944	588.633,82	4.722.879,91	1827	589.328,18	4.721.370,97
945	588.585,43	4.722.897,68	1837	589.235,66	4.721.149,77
958	588.613,27	4.722.577,30	1852	589.428,20	4.720.879,31
981	588.105,06	4.722.380,78	1855	589.556,99	4.720.829,28
983	587.968,25	4.722.388,47			

ESTENDIDO DO CORDÓNS DE TERRA VEXETAL:

LEIRA ACORDO	X CENTROIDE	Y CENTROIDE	LEIRA ACORDO	X CENTROIDE	Y CENTROIDE
25	589478,701	4725827,251	961	588632,621	4722431,948
28	589542,844	4725965,243	962	588540,354	4722420,982
30	589573,102	4726075,657	973	588286,885	4722429,298
77	590323,458	4725075,047	981	588105,056	4722380,782
102	589902,933	4725573,959	983	587968,247	4722388,469
141	589704,546	4724822,671	984	587990,416	4722342,841
162	589148,765	4724945,646	1002	588228,127	4722513,65
169	589513,269	4725039,516	1013	587814,2	4722752,391
180	589097,07	4725069,6	1078	588216,441	4723620,969
218	588521,529	4725512,742	1094	587479,372	4723918,986
274	588999,796	4725001,619	1098	587373,573	4723845,714
328	587723,969	4725081,188	1113	586854,196	4723583,81
347	586892,403	4725173,756	1124	586640,909	4723259
360	586512,131	4725105,965	1236	586962,566	4721889,566
403	586943,291	4724135,042	1237	587038,519	4721804,799
404	586974,584	4724215,729	1273	587160,479	4721381,987
430	587592,083	4724883,226	1278	587540,665	4721486,767
451	587719,951	4723954,001	1288	586829,463	4721165,067
458	587870,588	4723877,159	1331	587275,529	4720877,072
502	588180,841	4723804,937	1346	588033,603	4721028,802
527	588592,385	4724433,639	1385	588022,002	4721858,759
535	589112,358	4724578,822	1392	588177,894	4721696,74
537	589063,463	4724425,925	1412	588133,048	4721373,778
574	589361,967	4724582,465	1413	588056,638	4721454,683
596	589935,342	4724303,766	1417	588200,207	4721410,639
632	590434,343	4724371,12	1427	588354,395	4721397,733
680	589473,894	4723952,333	1429	588451,445	4721462,654
764	589896,019	4723605,892	1430	588457,271	4721511,26
765	589990,164	4723593,373	1452	588211,196	4720915,479
766	590120,57	4723593,508	1453	588138,388	4720910,347
811	589800,028	4722735,066	1491	588567,984	4721387,435
814	589414,093	4722660,87	1492	588568,128	4721423,18
847	588892,137	4722554,979	1578	588154,373	4721925,672
849	588666,045	4722352,745	1585	588108,119	4721971,319
850	588733,605	4722406,539	1620	588498,958	4722225,718
851	588755,718	4722456,015	1624	588578,825	4722153,496
852	588763,466	4722487,581	1625	588636,935	4722089,139
853	588773,212	4722526,779	1626	588691,932	4722030,979
854	588887,428	4722669,314	1651	589145,49	4722234,252
879	588648,149	4723534,841	1667	589437,189	4722163,464
929	587753,019	4722888,947	1668	589550,368	4722240,275
946	588549,762	4722823,834	1671	589555,099	4722394,302
957	588701,286	4722653,505	1679	589715,322	4722440,658
958	588613,267	4722577,298	1681	589694,263	4722346,579
959	588586,463	4722525,033	1792	588952,052	4721359,959
960	588553,557	4722491,184	1852	589428,199	4720879,305

RECHEO CORREDOIRAS

	INCIO		FIN	
LEIRA ACORDO	x	y	x	y
19	589262,562	4725734,082	589305,689	4725815,455
99	589554,654	4725615,222	589704,714	4725703,377
125	589373,941	4725630,961	589437,349	4725544,403
139	589438,568	4725227,435	589573,233	4725305,292
174	589501,342	4725171,772	589464,716	4725158,468
175	589464,643	4725188,814	589417,534	4725140,25
182	589010,687	4725174,105	589079,482	4725183,092
184	589268,405	4725247,017	589223,958	4725255,224
277	588822,66	4724998,047	588817,936	4724919,005
278	588823,692	4724862,962	588823,692	4724862,962
404	586879,019	4724233,896	587009,041	4724234,53
499	588069,821	4723998,718	588146,026	4724022,375
724	589557,217	4723593,911	589717,015	4723697,423
728	589728,692	4723270,169	589566,394	4723339,936
765	589918,219	4723664,391	590078,277	4723631,683
766	590097,129	4723630,464	590097,129	4723630,464

LEIRA ACORDO	INCIO		FIN	
	x	y	x	y
884	588586,025	4723808,696	588572,08	4723748,593
885	588572,08	4723748,593	588568,335	4723702,867
1098	587353,649	4723755,452	587311,636	4723919,62
1113	586877,627	4723501,493	586918,947	4723694,897
1132	586853,092	4723419,855	586875,75	4723493,35
1236	587118,232	4721886,191	587117,285	4722005,707
1491	588589,124	4721405,363	588610,825	4721376,01
1492	588543,044	4721441,039	588589,124	4721405,363
1544	588617,232	4721719,033	588647,514	4721759,512
1662	589362,992	4721996,278	589379,418	4722039,66
1671	589516,204	4722395,575	589590,871	4722375,19

1.2.- Listaxe de control camiños principais e secundarios:

Camiño	FIGURAS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL										FIGURAS DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO				AUGAS DE GALICIA	ESTRADAS	
	REDE NATURA 2000 (LIC E ZEPA)	PARQUE NATURAL OU PARQUE NACIONAL	HUMEDAL PROTEXIDO (RAMSAR)	PAISAXE PROTEXIDA	ENIL OU EPIL	ARBORES E FORMACIÓNS SENLLEIRAS	RESERVA DA BIOSFERA	MONUMENTO NATURAL	HABITATS (DIRECTIVA 92/43 CEE)	INVENTARIO DE HUMIDAIS DE GALICIA	XACEMENTOS ARQUEOL	CAMIÑO SANTIAGO (Camiño de Inverno)	OUTROS ELEMENTOS ARQUITECT	XACEMENTO OU ELEMENTO	ZONA DE POLICIA	XUNTA (PO-533)	DEPUTACIÓN (EP-6201)
C-1-2	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI (2)**	NON	**SI (2)**	GA36047038, E-17	NON	NON	**SI**
C-1-5	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
C-1-7	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
C-1-9	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
C-1-10	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
C-1-13	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	AE-20	**SI**	NON	NON
C-2-3	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
C-3-1	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI (2)**	NON	NON	GA36047146	NON	NON	NON
C-3-3	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	NON	NON	GA36047146	NON	NON	NON
C-3-7	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI (2)**	NON	NON	GA36047111	**SI**	NON	NON
C-3-8	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
C-4-3	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	NON		**SI**	NON	NON
C-4-9	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	**SI (2)**	NON		**SI**	NON	**SI**
C-5-2	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	NON	NON	GA36047024 GA36047110	NON	NON	NON
C-5-5	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	**SI (2)**	E-16	**SI**	NON	NON
C-6-6	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	E-21	**SI**	NON	NON
C-7-3	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	NON		NON	NON	NON
C-7-5	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	**SI (2)**	AC-16, AR-11	**SI**	NON	NON
C-7-6	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
C-7-12	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	NON	NON	GA36047024	**SI**	NON	NON
C-8-16	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
C-9-7	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**
C-9-8	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	**SI**
C-9-13	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
S-10-6	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
S-10-8	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	E-05	**SI**	NON	NON
S-10-11	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	E-11	**SI**	NON	NON
S-10-13	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI (2))**	NON	**SI (2)**	GA36047152 E-08, H-01	**SI**	NON	NON
S-10-14	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI (2)**	NON	**SI (2)**	GA36047152 E-01	NON	**SI**	NON
S-10-15	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	NON	**SI (2)**	GA36047064 E-08	**SI**	NON	NON
S-10-16	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI (2)**	E-07	**SI**	NON	NON
S-11-1	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
S-11-2	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
S-11-5	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
S-11-8	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
S-11-9	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
S-11-13	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
S-11-14	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-1	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047062	NON	NON	NON
CS-2	NON (1)	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-3	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-4	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-5	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047062	NON	NON	NON
CS-6	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-24, AC-35 E-07	NON	NON	NON
CS-7	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-22	**SI**	NON	NON
CS-8	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-8-1	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047003 GA36047039	**SI**	NON	NON

Camiño	FIGURAS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL										FIGURAS DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO				AUGAS DE GALICIA	ESTRADAS	
	REDE NATURA 2000 (LIC E ZEPA)	PARQUE NATURAL OU PARQUE NACIONAL	HUMEDAL PROTEXIDO (RAMSAR)	PAISAXE PROTEXIDA	ENIL OU EPIL	ARBORES E FORMACIÓNS SENLLEIRAS	RESERVA DA BIOSFERA	MONUMENTO NATURAL	HABITATS (DIRECTIVA 92/43 CEE)	INVENTARIO DE HUMIDAIS DE GALICIA	XACEMENTOS ARQUEOL	CAMIÑO SANTIAGO (Camiño de Inverno)	OUTROS ELEMENTOS ARQUITECT	XACEMENTO OU ELEMENTO	ZONA DE POLICIA	XUNTA (PO-533)	DEPUTACIÓN (EP-6201)
CS-9	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-10	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047024	**SI**	NON	NON
CS-11	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	AE-19 GA36047024	**SI**	NON	NON
CS-12	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-13	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON		**SI**	NON	**SI**
CS-13-1	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-14	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-15	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-16	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047064	NON	NON	NON
CS-17	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-18	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-23, AC-45	NON	**SI**	NON
CS-19	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047A02	NON	NON	NON
CS-20	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON		**SI**	NON	NON
CS-21	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-22	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-23	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-24	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-25	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-26	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
CS-27	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-28	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
CS-29	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
ABAN1	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
ABAN2	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	AC-23, AC-45 GA36047002	NON	**SI**	NON
ABAN3	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047003	NON	NON	NON
ABAN4	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
ABAN6	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**

(1) Traza discorre polo linde
(2) Labores de mantemento, conservación e mellora da capa de rodaxe

1.3.- Listaxe de control mellora de acceso a predios:

		FIGURAS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL										FIGURAS DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO				AUGAS DE GALICIA	ESTRADAS	
Leira Acordo	Tipo actuación	REDE NATURA 2000 (LIC E ZEPA)	PARQUE NATURAL OU PARQUE NACIONAL	HUMEDAL PROTEXIDO (RAMSAR)	PAISAXE PROTEXIDA	ENIL OU EPIL	ARBORES E FORMACIÓNS SENLLEIRAS	RESERVA DA BIOSFERA	MONUMENTO NATURAL	HABITATS (DIRECTIVA 92/43 CEE)	INVENTARIO DE HUMIDAIS DE GALICIA	XACEMENTOS ARQUEOL	CAMIÑO SANTIAGO (Camiño de Inverno)	OUTROS ELEMENTOS ARQUITECT	XACEMENTO OU ELEMENTO	ZONA DE POLICIA	XUNTA (PO-533)	DEPUTACIÓN (EP-6201)
25	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
60	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
65	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
79	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
83	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
84	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
88	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
90	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
96	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
100	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	Zona potencialidade arqueolóxica	NON	NON	NON
102	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
103	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
110	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
116	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
120	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
159	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
162	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AE-20, AC-16 y AR-11	**SI**	NON	NON
175	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	E-18	**SI**	NON	NON
184	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**
215	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047150, 49, 51	NON	NON	NON
216	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047149, 51	NON	NON	NON
217	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047151	NON	NON	NON
223	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047148	NON	NON	NON
224	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047148	NON	NON	NON
243	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047146	NON	NON	NON
248	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
249	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
254	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**
278	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**
301	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON		NON	NON	**SI**
309	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	**SI**
316	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**
334	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047158	NON	NON	NON
342	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047158	NON	NON	NON
343	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
344	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
366	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
396	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
411	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047111	NON	NON	NON
427	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047041, 42	NON	NON	NON
439	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	**SI**	NON	GA36047042	NON	NON	NON
440	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	**SI**	NON	GA36047042	NON	NON	NON
441	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON		NON	NON	NON
462	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
466	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON		**SI**	NON	**SI**
486	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
487	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
489	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
493	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
499	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	**SI**
544	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON

		FIGURAS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL										FIGURAS DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO				AUGAS DE GALICIA	ESTRADAS	
Leira Acordo	Tipo actuación	REDE NATURA 2000 (LIC E ZEPA)	PARQUE NATURAL OU PARQUE NACIONAL	HUMEDAL PROTEXIDO (RAMSAR)	PAISAXE PROTEXIDA	ENIL OU EPIL	ARBORES E FORMACIÓNS SENLLEIRAS	RESERVA DA BIOSFERA	MONUMENTO NATURAL	HABITATS (DIRECTIVA 92/43 CEE)	INVENTARIO DE HUMIDAIS DE GALICIA	XACEMENTOS ARQUEOL	CAMIÑO SANTIAGO (Camiño de Inverno)	OUTROS ELEMENTOS ARQUITECT	XACEMENTO OU ELEMENTO	ZONA DE POLICIA	XUNTA (PO-533)	DEPUTACIÓN (EP-6201)
546	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
602	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
632	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
653	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
654	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
673	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
677	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047003	**SI**	NON	NON
678	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047003	NON	NON	NON
694	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
747	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
750	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
756	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
764	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
765	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
766	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
778	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
803	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047A02	**SI**	NON	NON
813	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-23	**SI**	**SI**	NON
831	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-23	NON	NON	NON
835	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-23	NON	NON	NON
842	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-45	NON	**SI**	NON
879	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
884	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
885	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
894	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
896	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
898	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
899	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
911	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
913	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
914	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
944	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
945	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
958	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
981	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
983	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
984	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
989	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
1020	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1021	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**
1059	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1066	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1076	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1105	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1114	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047043	NON	NON	NON
1115	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047043	NON	NON	NON
1193	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	**SI**	GA36047001, AC-18, 18-1	**SI**	NON	NON
1195	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047001	**SI**	NON	NON
1198	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	**SI**	GA36047001, AC-18, 18-1	NON	NON	**SI**
1239	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
1240	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON

		FIGURAS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL										FIGURAS DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO				AUGAS DE GALICIA	ESTRADAS	
Leira Acordo	Tipo actuación	REDE NATURA 2000 (LIC E ZEPA)	PARQUE NATURAL OU PARQUE NACIONAL	HUMEDAL PROTEXIDO (RAMSAR)	PAISAXE PROTEXIDA	ENIL OU EPIL	ARBORES E FORMACIÓNS SENLLEIRAS	RESERVA DA BIOSFERA	MONUMENTO NATURAL	HABITATS (DIRECTIVA 92/43 CEE)	INVENTARIO DE HUMIDAIS DE GALICIA	XACEMENTOS ARQUEOL	CAMIÑO SANTIAGO (Camiño de Inverno)	OUTROS ELEMENTOS ARQUITECT	XACEMENTO OU ELEMENTO	ZONA DE POLICIA	XUNTA (PO-533)	DEPUTACIÓN (EP-6201)
1258	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1262	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1274	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1278	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1279	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1280	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1281	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1288	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1300	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1334	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1348	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1349	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1352	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1357	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1358	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1361	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1362	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1372	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	--	**SI**	NON	NON
1373	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	--	NON	NON	NON
1381	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1383	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1393	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1394	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1404	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1411	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1414	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1419	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1420	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1433	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1440	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047064	NON	NON	NON
1446	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047064	NON	NON	NON
1448	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047064	NON	NON	NON
1449	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047064	NON	NON	NON
1450	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047064	NON	NON	NON
1451	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047064	NON	NON	NON
1461	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1462	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1484	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1485	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1491	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1492	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1510	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1513	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	--	NON	NON	NON
1533	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1542	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1544	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1549	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1568	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-24, AC-35, AE-41, AE-42	NON	NON	NON
1576	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-24, AC-35, AE-41, AE-42	NON	NON	NON
1578	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-24	**SI**	NON	NON
1599	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	**SI**	NON

		FIGURAS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL										FIGURAS DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO				AUGAS DE GALICIA	ESTRADAS	
Leira Acordo	Tipo actuación	REDE NATURA 2000 (LIC E ZEPA)	PARQUE NATURAL OU PARQUE NACIONAL	HUMEDAL PROTEXIDO (RAMSAR)	PAISAXE PROTEXIDA	ENIL OU EPIL	ARBORES E FORMACIÓNS SENLLEIRAS	RESERVA DA BIOSFERA	MONUMENTO NATURAL	HABITATS (DIRECTIVA 92/43 CEE)	INVENTARIO DE HUMIDAIS DE GALICIA	XACEMENTOS ARQUEOL	CAMIÑO SANTIAGO (Camiño de Inverno)	OUTROS ELEMENTOS ARQUITECT	XACEMENTO OU ELEMENTO	ZONA DE POLICIA	XUNTA (PO-533)	DEPUTACIÓN (EP-6201)
1620	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	SI	NON
1627	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1628	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1630	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1635	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	GA36047002	NON	SI	NON
1641	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	GA36047002	NON	SI	NON
1642	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	GA36047002	NON	SI	NON
1654	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	SI	NON
1700	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1735	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1765	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	GA36047002	NON	NON	NON
1768	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1777	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1778	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1801	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1809	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1827	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1837	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1852	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
1855	Rampla acceso	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
25	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
28	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
30	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
77	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	SI	NON		NON	NON	NON
102	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
141	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
162	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	AE-20, AC-16, AR-11	SI	NON	NON
169	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON		SI	NON	NON
180	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	AE-21	SI	NON	NON
218	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	SI	NON	NON	GA36047150, 49, 51	NON	NON	NON
274	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
328	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	GA36047146	NON	NON	NON
347	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	SI	NON	NON	GA36047158	NON	NON	NON
360	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	SI	NON	NON	GA36047161	SI	NON	NON
403	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
404	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	SI	NON	NON	GA36047109	SI	NON	NON
430	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	SI	NON	NON	GA36047042	NON	NON	NON
451	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
458	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	SI
502	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
527	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON		SI	NON	NON
535	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	SI	AE-21, AC-16, AR-11	SI	NON	NON
537	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
574	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
596	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	GA36047024	SI	NON	NON
632	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
680	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	SI	NON	NON	GA36047003	NON	NON	NON
764	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
765	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
766	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	NON	NON
811	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		SI	SI	NON

		FIGURAS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL										FIGURAS DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO				AUGAS DE GALICIA	ESTRADAS	
Leira Acordo	Tipo actuación	REDE NATURA 2000 (LIC E ZEPA)	PARQUE NATURAL OU PARQUE NACIONAL	HUMEDAL PROTEXIDO (RAMSAR)	PAISAXE PROTEXIDA	ENIL OU EPIL	ARBORES E FORMACIÓNS SENLLEIRAS	RESERVA DA BIOSFERA	MONUMENTO NATURAL	HABITATS (DIRECTIVA 92/43 CEE)	INVENTARIO DE HUMIDAIS DE GALICIA	XACEMENTOS ARQUEOL	CAMIÑO SANTIAGO (Camiño de Inverno)	OUTROS ELEMENTOS ARQUITECT	XACEMENTO OU ELEMENTO	ZONA DE POLICIA	XUNTA (PO-533)	DEPUTACIÓN (EP-6201)
814	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-23	**SI**	NON	NON
847	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
849	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
850	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	**SI**	NON
851	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
852	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
853	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
854	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
879	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON			NON	NON
929	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
946	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
957	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
958	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
959	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
960	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
961	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
962	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
973	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
981	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
983	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
984	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1002	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1013	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1078	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1094	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON		NON	NON	NON
1098	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1113	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047043	NON	NON	NON
1124	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1236	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
1237	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1273	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1278	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1288	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1331	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	**SI**	NON	NON	GA36047152	NON	NON	NON
1346	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1385	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1392	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1412	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1413	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1417	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1427	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1429	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1430	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1452	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1453	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1491	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1492	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1578	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-24	**SI**	NON	NON
1585	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	AC-24	**SI**	NON	NON
1620	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
1624	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON

Leira Acordo	Tipo actuación	FIGURAS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL										FIGURAS DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO				AUGAS DE GALICIA	ESTRADAS	
		REDE NATURA 2000 (LIC E ZEPA)	PARQUE NATURAL OU PARQUE NACIONAL	HUMEDAL PROTEXIDO (RAMSAR)	PAISAXE PROTEXIDA	ENIL OU EPIL	ARBORES E FORMACIÓNS SENLLEIRAS	RESERVA DA BIOSFERA	MONUMENTO NATURAL	HABITATS (DIRECTIVA 92/43 CEE)	INVENTARIO DE HUMIDAIS DE GALICIA	XACEMENTOS ARQUEOL	CAMIÑO SANTIAGO (Camiño de Inverno)	OUTROS ELEMENTOS ARQUITECT	XACEMENTO OU ELEMENTO	ZONA DE POLICIA	XUNTA (PO-533)	DEPUTACIÓN (EP-6201)
1625	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1626	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1651	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1667	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1668	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1671	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	**SI**	NON
1679	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	**SI**	NON
1681	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1792	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1852	Cordons T.V.	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
19	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**
99	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
125	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
139	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
174	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
175	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
182	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	**SI**
184	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
277	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
278	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
404	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
499	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	**SI**
724	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047003	NON	NON	NON
728	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047003	**SI**	NON	NON
765	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
766	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
884	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
885	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1098	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1113	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	**SI**	NON	NON	GA36047043	NON	NON	NON
1132	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1236	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	**SI**	NON
1491	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1492	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1544	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		**SI**	NON	NON
1662	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON
1671	Recheo corredoiras	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON		NON	NON	NON

A continuación achégase unha táboa coa situación exacta das ramplas de acceso naquelas leiras con protección patrimonial:

Leira Acordo	X	Y	Leira Acordo	X	Y
100	589.782,191	4.725.759,946	842	589.198,518	4.722.473,347
162	589.088,656	4.724.961,799	1114	586.753,900	4.723.530,563
175	589.476,006	4.725.189,196	1115	586.731,929	4.723.560,869
215	588.471,966	4.725.256,667	1116	586.700,009	4.723.597,889
216	588.451,736	4.725.314,809	1193	587.120,873	4.722.438,253
217	588.411,927	4.725.395,439	1195	587.091,110	4.722.362,024
223	588.891,367	4.725.774,062	1198	587.115,465	4.722.737,024
224	588.896,357	4.725.777,584	1372	587.624,193	4.722.007,667
243	587.647,023	4.725.146,533	1373	587.626,895	4.722.022,182
301	588.267,650	4.724.480,592	1440	588.467,318	4.721.086,905
334	587.265,340	4.724.717,235	1446	588.090,514	4.721.267,599
342	587.045,478	4.724.928,462	1448	588.036,994	4.721.145,758
411	586.761,902	4.724.721,699	1449	588.045,947	4.721.123,265
427	587.365,440	4.724.816,102	1450	588.092,452	4.721.065,781
439	587.756,298	4.724.298,517	1451	588.091,296	4.721.047,521
440	587.688,759	4.724.250,707	1513	588.603,840	4.721.623,773
441	587.667,116	4.724.218,459	1568	588.293,198	4.721.974,679
466	588.014,251	4.724.458,796	1576	588.251,164	4.721.720,618
677	589.293,241	4.723.958,864	1578	588.116,079	4.721.910,214
678	589.403,129	4.723.930,468	1635	588.739,024	4.722.344,499
803	589.406,768	4.722.758,260	1641	588.811,420	4.722.383,557
813	589.459,620	4.722.703,514	1642	588.848,795	4.722.396,073
831	589.394,185	4.722.528,465	1765	588.920,364	4.722.043,866
835	589.408,633	4.722.466,383			

1.4.- Figuras de protección

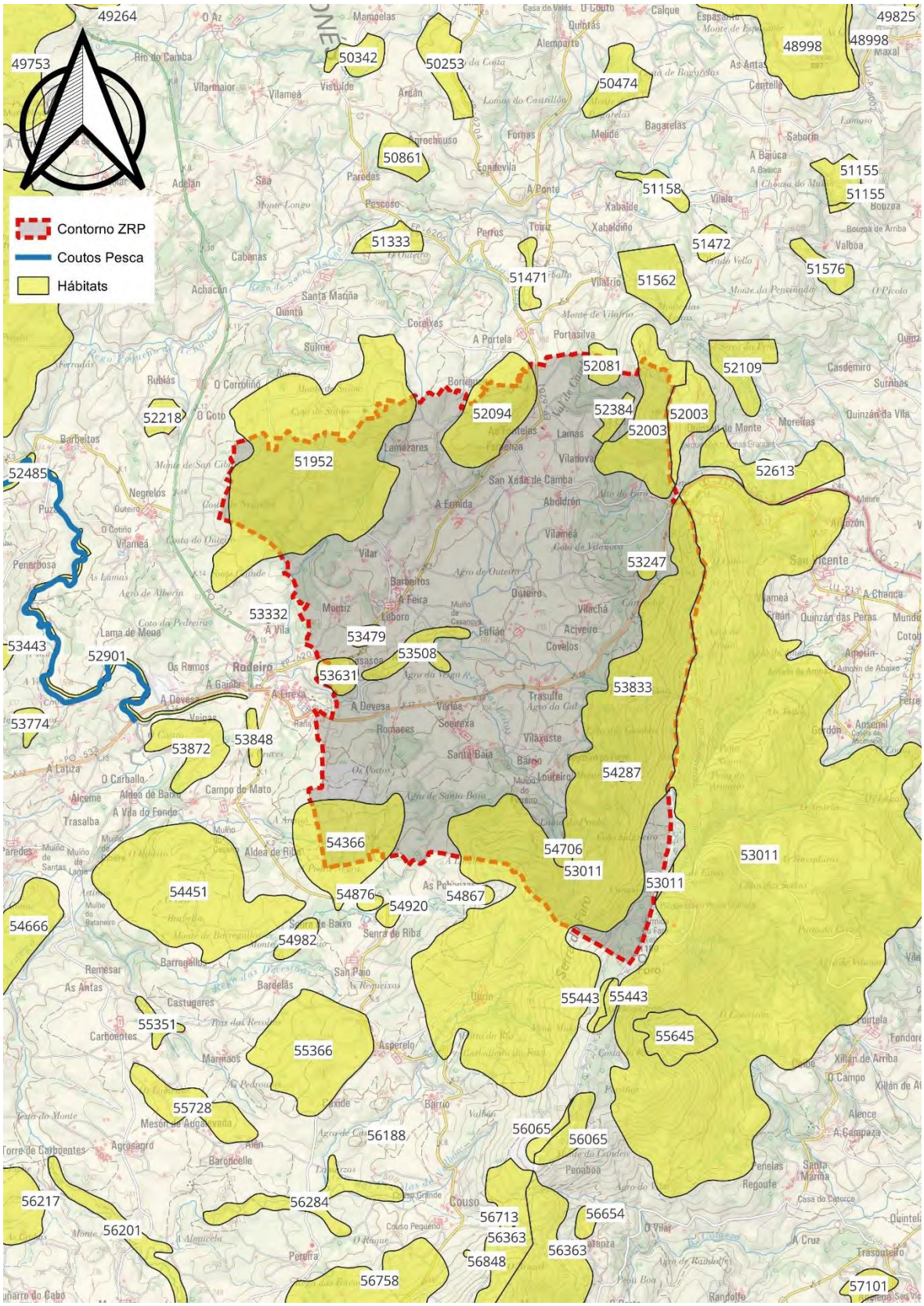
As figuras de protección que se atopan dentro da zona obxecto do proxecto amósanse a continuación:

Habitats:

HAB_LAY	CODHAB	NATUR.	%	NOM_HABITA	NOM_COMUN	XENERICO	CODUE	PRIOR.	DESCRIPCIO
51952	823014	1	4	Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris P. Silva, Rozeira & Contes 1950	Carballedas acidófilas galaico-portuguesas	Carballedas	9230	Np	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica
51952	303049	2	90	Ulici europaei-Ericetum cinereae Bellot 1949	Brezal-tojal meso-xerófilo termo-mesotemplado galaico-portugues y galaico-asturiano septentrional	Brezal-tojales	4030	Np	Brezales secos europeos
51952	309036	2	5	Cytisetum striati Castroviejo 1973	Xesteiras con tojos.	Escobonales	4090	Np	Brezales oromediterráneos endÚmicos con aliaga
51952	543025	2	1	Simethido mattiazi-Asphodeletum ovoidei Bellot ex Izco & Amigo 2001	Herbazales nitrófilos y pirófitos galaico-portugueses	Herbazales nitrófilos			
52003	303049	2	99	Ulici europaei-Ericetum cinereae Bellot 1949	Brezal-tojal meso-xerófilo termo-mesotemplado galaico-portugues y galaico-asturiano septentrional	Brezal-tojales	4030	Np	Brezales secos europeos

HAB_LAY	CODHAB	NATUR.	%	NOM_HABITA	NOM_COMUN	XENERICO	CODUE	PRIOR.	DESCRIPCIO
52003	723031	2	1	Airo praecocis-Sedetum arenarii Izco, J. Guitián & Amigo 1986	Pastizales anuales silicÝcolas cántabro-atlánticos de Sedum arenarium	Pastizales anuales	8230	Np	Roquedos silÝceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii
52081	823014	1	62	Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris P. Silva, Rozeira & Contes 1950	Carballedas acidófilas galaico-portuguesas	Carballedas	9230	Np	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica
52081	309036	2	12	Cytisetum striati Castroviejo 1973	Xesteiras con tojos.	Escobonales	4090	Np	Brezales oromediterráneos endÚmicos con aliaga
52094	303049	2	88	Ulici europaei-Ericetum cinereae Bellot 1949	Brezal-tojal meso-xerófilo termo-mesotemplado galaico-portugues y galaico-asturiano septentrional	Brezal-tojales	4030	Np	Brezales secos europeos
52094	309036	2	12	Cytisetum striati Castroviejo 1973	Xesteiras con tojos.	Escobonales	4090	Np	Brezales oromediterráneos endÚmicos con aliaga
52384	309036	2	100	Cytisetum striati Castroviejo 1973	Xesteiras con tojos.	Escobonales	4090	Np	Brezales oromediterráneos endÚmicos con aliaga
53011	211011	2	12	Eleocharitetum multicaulis Allorge 1922 em. T³xen 1937	Praderas anfibias enanas de juncos de espiga	Praderas enanas anfibias	3110	Np	Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (Littorelletalia uniflorae)
53011	211012	2	12	Hyperico elodis-Potametum oblongi (Allorge 1926) Br.-Bl. & T³xen 1952	Praderas enanas encharcadas de espiga de agua	Praderas enanas anfibias	3110	Np	Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (Littorelletalia uniflorae)
53011	302021	2	12	Carici binervis-Ericetum ciliaris Oubi±a & Izco ined.	Brezal-tojal meso-higrófilo gallego	Brezal-tojales	4020	*	Brezales h·medos atlánticos de zona templadas de Erica ciliaris y Erica tetralix
53011	302022	2	12	Cirsio filipenduli-Ericetum ciliaris Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965	Brezal-tojal meso-higrófilo galaico-portugues y galaico-asturiano septentrional	Brezal-tojales	4020	*	Brezales h·medos atlánticos de zona templadas de Erica ciliaris y Erica tetralix
53011	303049	2	62	Ulici europaei-Ericetum cinereae Bellot 1949	Brezal-tojal meso-xerófilo termo-mesotemplado galaico-portugues y galaico-asturiano septentrional	Brezal-tojales	4030	Np	Brezales secos europeos
53011	309036	2	62	Cytisetum striati Castroviejo 1973	Xesteiras con tojos.	Escobonales	4090	Np	Brezales oromediterráneos endÚmicos con aliaga
53011	613011	2	12	Arnicetum atlanticae Bellot 1968	Turberas planas oligótrofas galaico-portuguesas y asturianas	Turberas			
53247	823014	3	88	Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris P. Silva, Rozeira & Contes 1950	Carballedas acidófilas galaico-portuguesas	Carballedas	9230	Np	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica
53479	541032	1	5	Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi Rivas-MartÝnez ex R. GarcÝa in Llamas 1984	Pradera-juncal oligótrofa orocantábrica meridional	Juncales oligótrofos			
53479	551030	1	10	Cynosurion cristati T³xen 1947	Prado mesófilo de diente meso y supratemplado	Prados mesófilos de diente			
53479	621042	2	1	Glycerio declinatae-Apietum nodiflori J.A. Molina 1996	Apiales de berrazas y gramas de cien pies	Apiales			
53479	823014	2	80	Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris P. Silva, Rozeira & Contes 1950	Carballedas acidófilas galaico-portuguesas	Carballedas	9230	Np	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica
53508	81E025	1	20	Senecioni bayonensis-Alnetum glutinosae Amigo, J. Guitián & F. Prieto 1987	Alisedas galaico-portuguesas	Alisedas	91E0	*	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
53508	541038	2	20	Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori Br.-Bl. & T³xen 1952	Juncal oligótrofo atlántico	Juncales oligótrofos			

HAB_LAY	CODHAB	NATUR.	%	NOM_HABITA	NOM_COMUN	XENERICO	CODUE	PRIOR.	DESCRIPCIO
53508	551031	2	20	Caro verticillati-Cynosuretum cristati Bellot & Casaseca ex T³xen in T³xen & Oberdorfer 1958	Prado mesófilo de diente noroccidental ibÚrico mesotemplado	Prados mesófilos de diente			
53508	621042	2	1	Glycerio declinatae-Apietum nodiflori J.A. Molina 1996	Apiales de berrazas y gramas de cien pies	Apiales			
53508	621073	2	1	Galio broteriani-Caricetum broterianae Rivas-MartÝnez ex Fuente 1986	Marciegales oligo-mesótrofos con galios	Marciegales			
53508	621331	2	2	Glycerio declinatae-Oenanthetum crocatae Rivas-MartÝnez, Belmonte, Fernández-González & Sánchez-Mata in Sánchez-Mata 1989	Esparganiales con nabo del diablo y grama de cien pies	Esparganiales			
53631	309036	3	90	Cytisetum striati Castroviejo 1973	Xesteiras con tojos.	Escobonales	4090	Np	Brezales oromediterráneos endÚmicos con aliaga
53833	823014	3	88	Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris P. Silva, Rozeira & Contes 1950	Carballedas acidófilas galaico-portuguesas	Carballedas	9230	Np	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica
54287	823014	3	88	Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris P. Silva, Rozeira & Contes 1950	Carballedas acidófilas galaico-portuguesas	Carballedas	9230	Np	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica
54366	823014	1	15	Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris P. Silva, Rozeira & Contes 1950	Carballedas acidófilas galaico-portuguesas	Carballedas	9230	Np	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica
54366	309036	2	20	Cytisetum striati Castroviejo 1973	Xesteiras con tojos.	Escobonales	4090	Np	Brezales oromediterráneos endÚmicos con aliaga
54366	303049	3	60	Ulici europaei-Ericetum cinereae Bellot 1949	Brezal-tojal meso-xerófilo termo-mesotemplado galaico-portugues y galaico-asturiano septentrional	Brezal-tojales	4030	Np	Brezales secos europeos
54706	823014	3	88	Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris P. Silva, Rozeira & Contes 1950	Carballedas acidófilas galaico-portuguesas	Carballedas	9230	Np	Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica

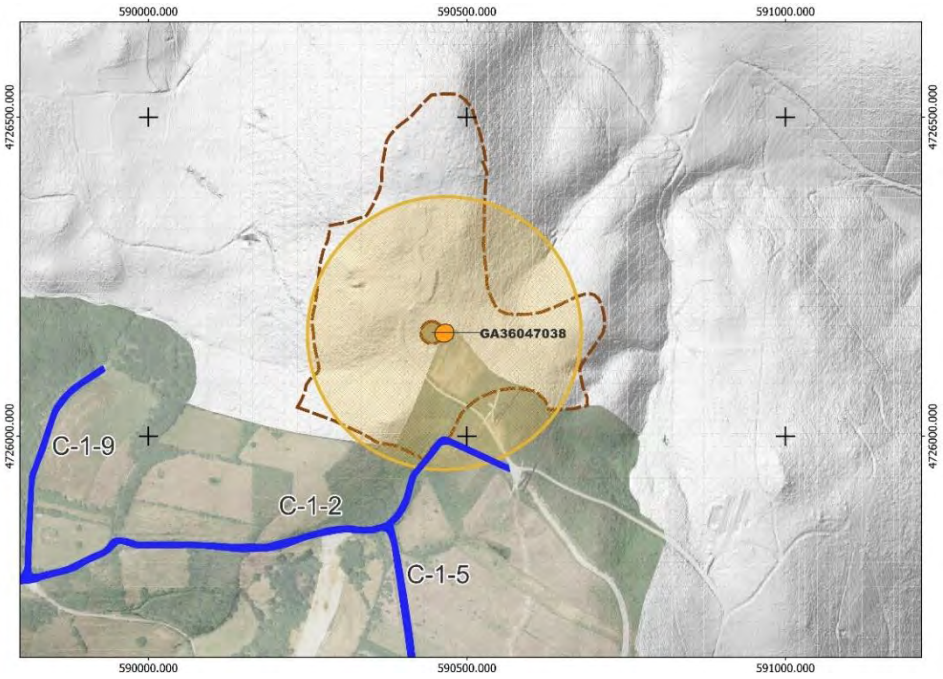

Contorno ZRP
Coutos Pesca
Hábitats
49264
49753
50342
50253
50474
48998
49825
50861
51158
51155
51333
51471
51562
51472
51576
52081
52109
52218
52094
52384
52003
52613
51952
52485
53247
53332
53479
53443
52901
53508
53631
53833
53774
53872
53848
54287
54366
54706
53011
54451
54876
54920
54867
54666
54982
55443
55351
55366
55645
55728
56188
56065
56217
56284
56713
56654
56201
56363
56848
56758
57101

2.- DESCRICIÓN DAS ACTUACIÓNS EN CONTORNAS PROTEXIDAS

2.1.- Protección patrimoniais

Nota: Para as delimitacións e situación dos elementos patrimoniais empregouse o visor do PBA o visor de aproveitamentos forestais e o Catálogo do PXOM vixente. As distancias reflíctense con respecto a situación do xacemento/elemento do PBA. Tamén se contemplan os elementos reflictidos nos traballos realizados polo arqueólogo Celso Huga Barba Seara en xuño de 2018.

2.1.1.- Camiño C-1-2





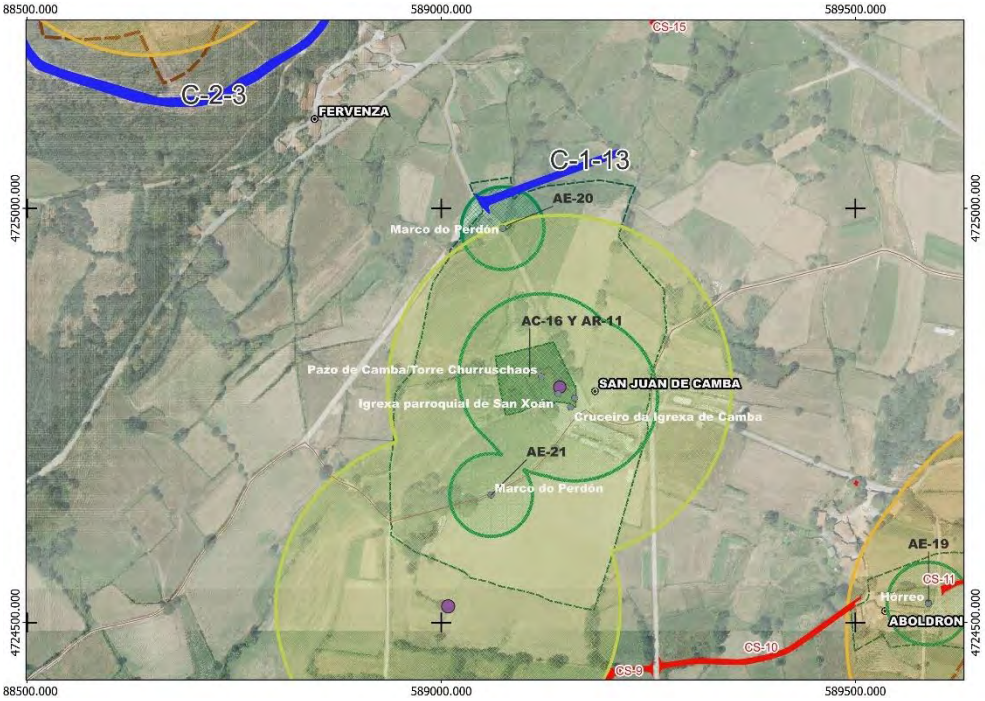
O camiño C-1-2 pertence a rede de camiños principais cuio movemento de terras executouse nas primeiras fases do proceso de reestruturación da propiedade.

Na zona que se atopa dentro da zona de cautela do xacemento contémplase a preparación da explanada (5 m.) xa existente sen modificar a anchura nin a rasante e o aporte de 15 cm de zahorra artificial ou zahorra artificial estabilizada con cemento para aumentar a capacidade portante do camiño.

A continuación exponse unha táboa co xacemento próximo e a distancia á actuación:

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA36047038	Mámoa do Forno Vello	148
E-17	Corredoira de Lamas	0

2.1.2.- Camiño C-1-13





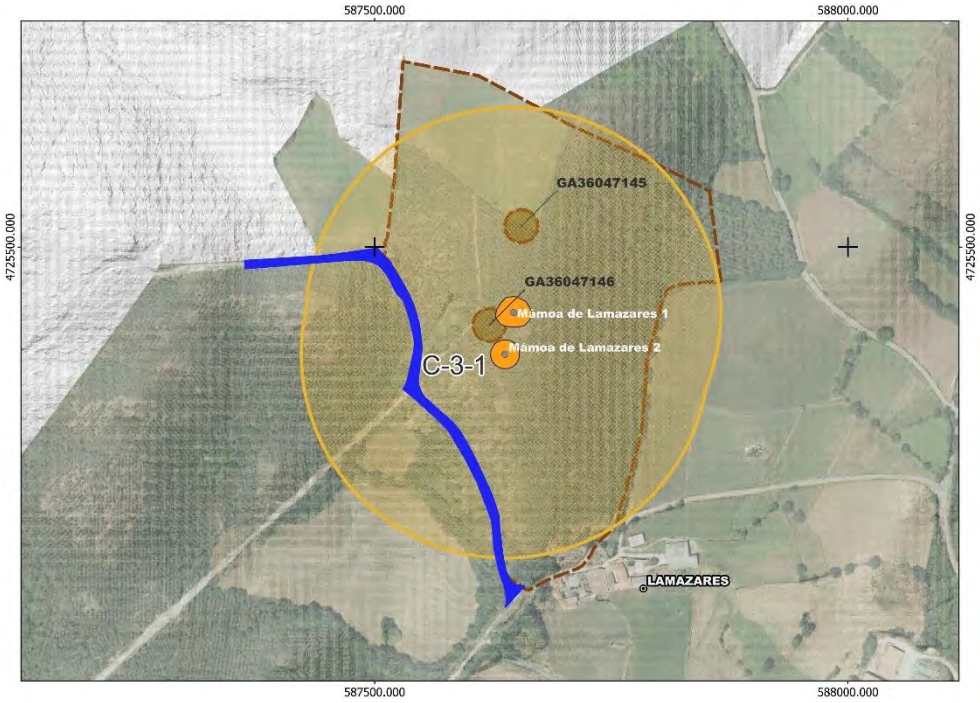
O camiño C-1-13 pertence a rede de camiños principais cuio movemento de terras na súa parte inicial, que se atopa en zona de cautela de elementos patrimoniais, executouse nas primeiras fases do proceso de reestruturación da propiedade.

Neste proxecto contémplase a preparación da explanada (5 m.) xa existente sen modificar a anchura nin a rasante e o aporte de 20 cm de material seleccionado para aumentar a capacidade portante do camiño. Dado que entronca cun camiño actualmente asfaltado procederase ao afirmado dos primeiros 10 m do camiño con grava e triple tratamento superficial para impedir que os materiais granulares do camiño cheguen a pista municipal producindo situaciones de perigo para os usuarios das pistas.

A continuación exponse unha táboa cos elementos patrimoniais próximos a á distancia a actuación:

Elemento	Nome	Distancia (m)
AE-20	Marco do Perdón	24
AC-16 e AR-11	Pazo de Camba, Igrexa Parroquial e Panteóns de San Xoán	189
AE-21	Marco do Perdón	340

2.1.3.- Camiño C-3-1



Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. O seu trazado discorre polo límite da zona de cautela de dous xacementos arqueolóxicos. Neste proxecto contemplase o desbroce das marxes e a mellora da capacidade portante do camiño con 15 cm de grava e triple rega superficial dado que se trata dun camiño moi empregado para a conexión coa parroquia de Santa Mariña de Pescoso. Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

A continuación exponse unha táboa cos elementos patrimoniais próximos a á distancia a actuación:

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047146	Mámoa de Lamazares 2	75
GA360047145	Mámoa de Lamazares 1	80

2.1.4.- Camiño C-3-3

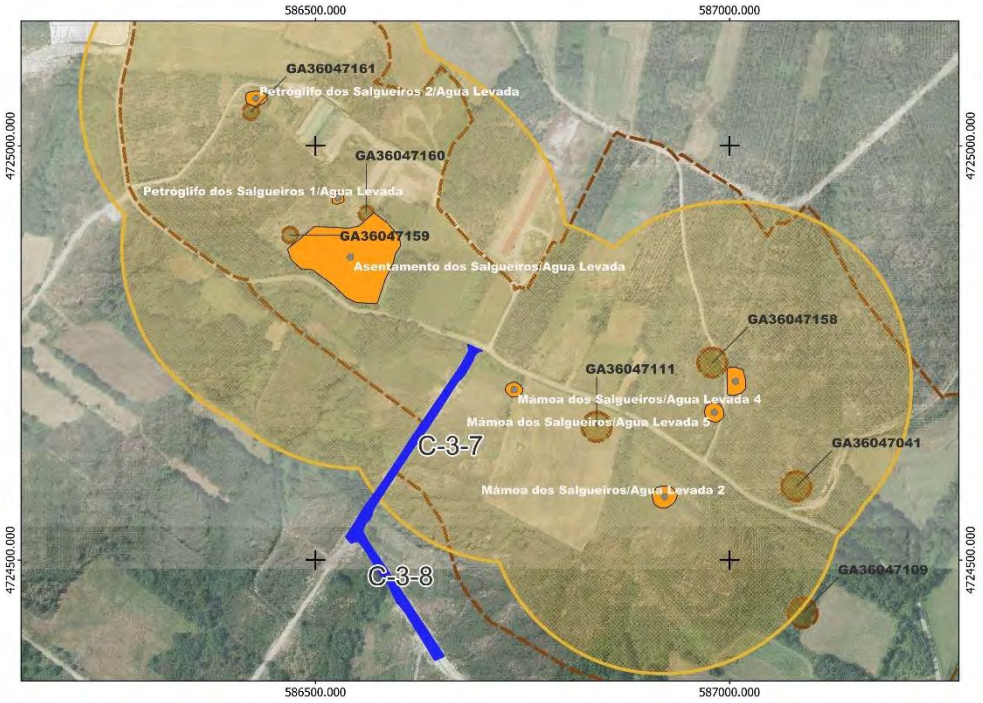


Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. A parte final do seu trazado penetra lixeiramente na zona de cautela de dous xacementos arqueolóxicos. Neste proxecto contemplase o desbroce das marxes e labores de mantemento da capa de firme mediante o bacheo con grava e rega semiprofunda e posterior aplicación de rega superficial e selado a toda a anchura existente. Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

A continuación exponse unha táboa cos elementos patrimoniais próximos a á distancia a actuación:

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047146	Mámoa de Lamazares 2	230
GA360047145	Mámoa de Lamazares 1	275

2.1.5.- Camiño C-3-7







Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. Parte do seu trazado discorre por zona de cautela de varios xacementos arqueolóxicos. Neste proxecto contemplase o desbroce das marxes e a mellora da capacidade portante do camiño con 15 cm de grava e triple rega superficial dado que se trata dun camiño que da servizo a explotacións agrícola que empregan, para o correcto desenrolo da súa actividade, maquinaria agrícola e forestal de dimensións e peso considerables. Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

A continuación exponse unha táboa cos elementos patrimoniais próximos a á distancia a actuación:

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047111	Mámoa de Os Salgueiros / Agua Levada 4	50
GA360047158	Mámoa de Os Salgueiros / Agua Levada 5	280
GA360047041	Mámoa de Os Salgueiros / Agua Levada 1	340
GA360047109	Mámoa de Os Salgueiros / Agua Levada 2	270
GA360047159	Mámoa/asentamento de Os Salgueiros / Agua Levada	120
GA360047160	Petroglifo de Os Salgueiros / Agua Levada 1	230
GA360047161	Petroglifo de Os Salgueiros / Agua Levada 2	385

2.1.6.- Camiño C-5-2





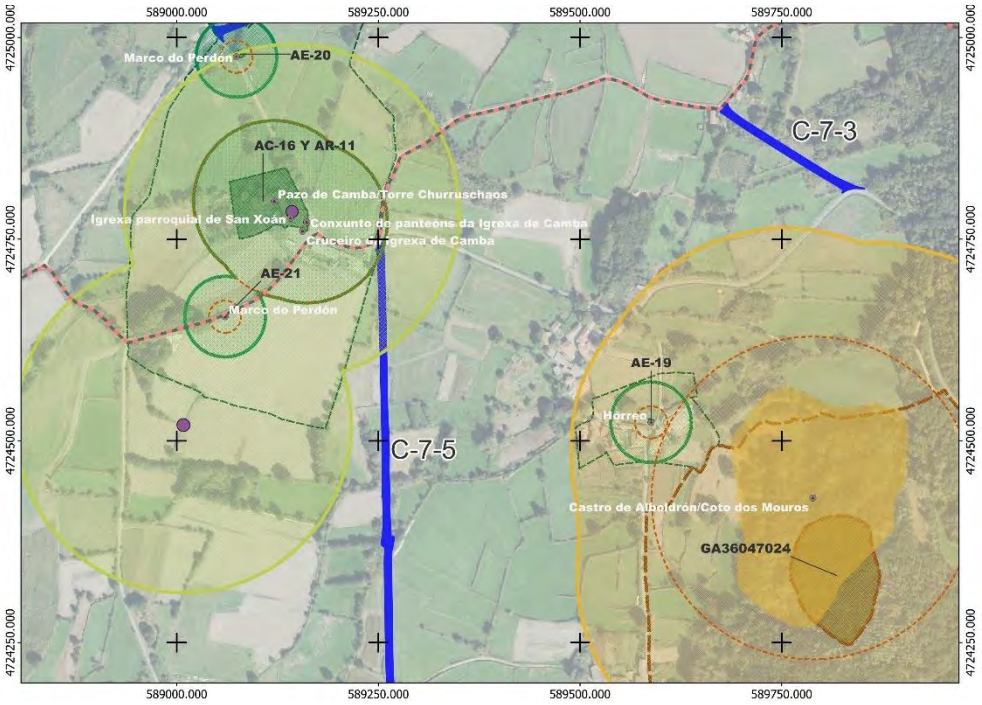


Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. Parte do seu trazado discorre por zona de cautela de varios xacementos arqueolóxicos. Neste proxecto contemplase o desbroce das marxes e a mellora da capacidade portante do camiño con 15 cm de grava e triple rega superficial dado que se trata dun camiño que da servizo a explotacións agrícola que empregan, para o correcto desenrolo da súa actividade, maquinaria agrícola e forestal de dimensións e peso considerables. Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

A continuación exponse unha táboa cos elementos patrimoniais próximos a á distancia a actuación:

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047042	Mámoa da Ladeira da Fonte	250
GA360047110	Mámoa de Os Salgueiros / Agua Levada 3	165

2.1.7.- Camiño C-7-5

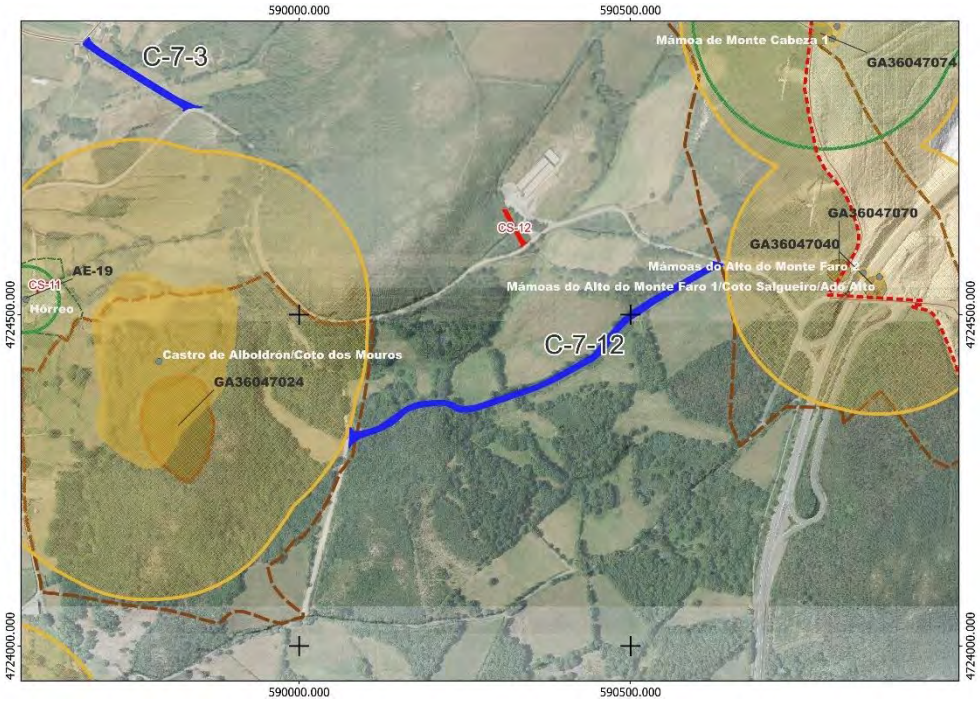


Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. Parte do seu trazado discorre por zona de cautela de varios elementos patrimoniais catalogados así coma que entronca co Camiño de Inverno. Neste proxecto contemplase o desbroce das marxes e a mellora da capacidade portante do camiño con 15 cm de grava e triple rega superficial dado que se trata dun camiño que da servizo a explotacións agrícola que empregan, para o correcto desenrolo da súa actividade, maquinaria agrícola e forestal de dimensións e peso considerables. Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

A continuación exponse unha táboa cos elementos patrimoniais próximos a á distancia a actuación:

Elemento	Nome	Distancia (m)
Camiño de Santiago	Camiño de Inverno	0
AR-11	Igrexa Parroquial de San Xoán	85
AC-16	Pazo de Camba	120

2.1.8.- Camiño C-7-12





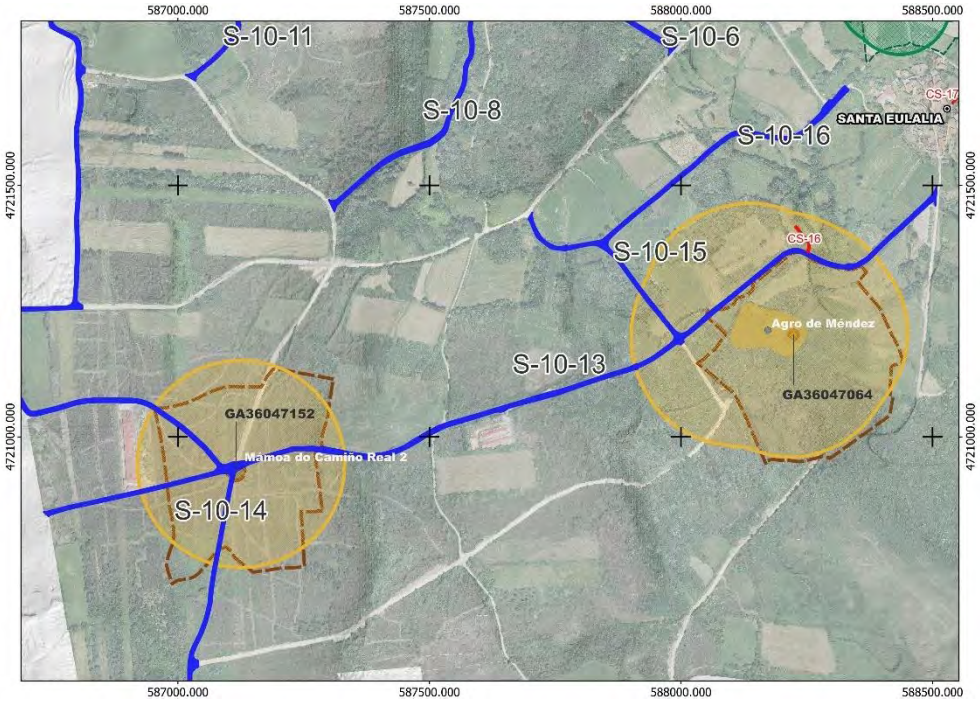


Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. Unha pequena parte do seu trazado atíopase na zona de cautela dun xacemento arqueolóxico. Neste proxecto contemplase o desbroce das marxes e a mellora da capacidade portante do camiño con 20 cm de material seleccionado. Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

A continuación exponse unha táboa cos elementos patrimoniais próximos a á distancia a actuación:

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047024	Castro de Aboldrón	205
GA360047070	Mámoas de Alto do Monte Faro 2	210
GA360047040	Mámoas de Alto do Monte Faro 1 Coto Salgueiro	230

2.1.9.- Camiño S-10-13

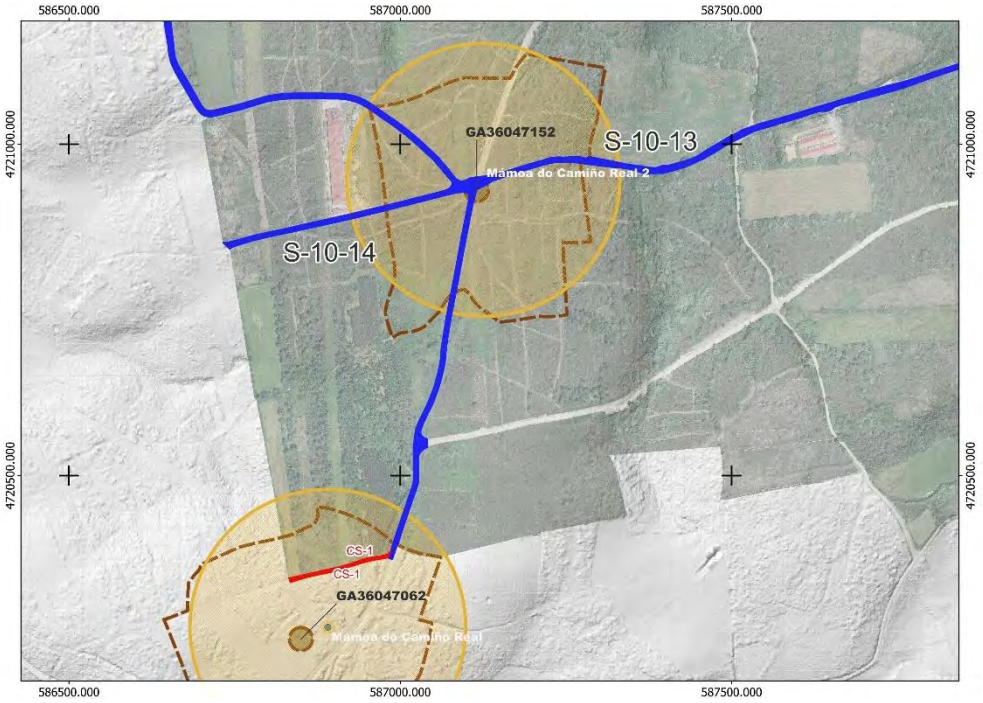




Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. Parte do seu trazado discorre por zona de cautela de dous xacementos arqueolóxicos e unha zona atópase lindando coa zona de protección integral. Neste proxecto contemplase o desbroce das marxes e a mellora da capacidade portante do camiño, diferenciando dous tipos de actuacións. Na zona que discorre pola zona de cautela do xacemento GA36047064 procederase a mellora da capa portante con 20 cm de material seleccionado ata o cruce coa pista S-10-15 e a partir de ali e ata a zona de afección do xacemento GA36047152 con mellorarase con15 cm de grava e triple rega superficial dado que se trata dun camiño que da servizo a explotacións agrícola que empregan, para o correcto desenrolo da súa actividade, maquinaria agrícola e forestal de dimensións e peso considerables. Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047064	Agro de Mendez	30
GA360047152	Mámoa do Camiño Real 2	0
E-08	Corredoira de Santa Baia 3	0
H-01	Cruceiro do camiño de Rodeiro a Sta. Baia	0

2.1.10.- Camiño S-10-14



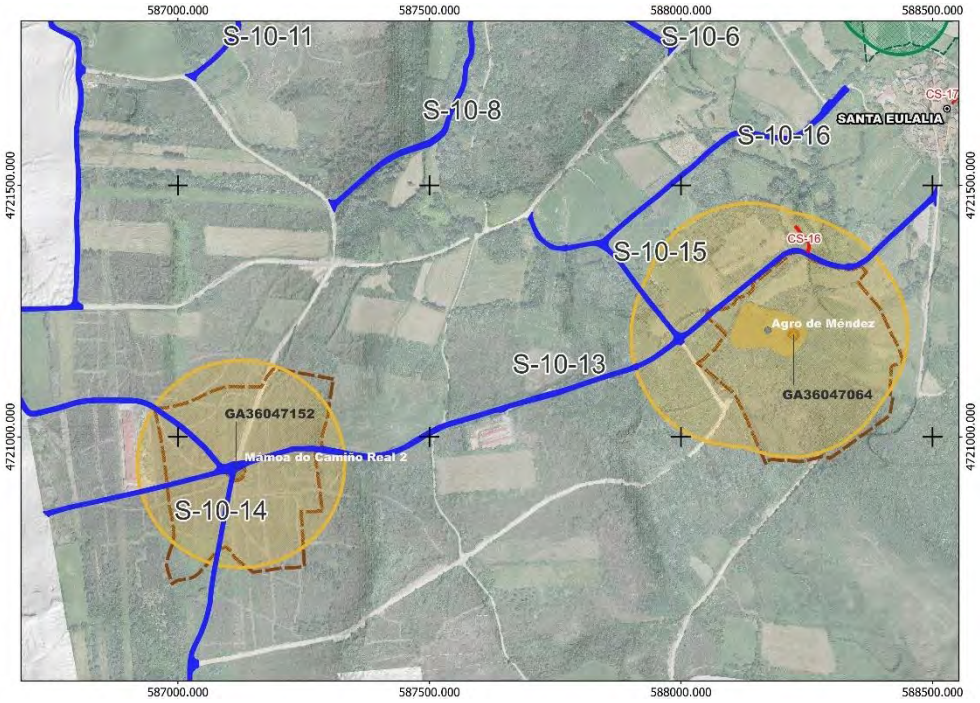




Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. Parte do seu trazado discorre por zona de cautela dun xacemento arqueolóxicos e unha zona atópase lindando coa zona de protección integral. Neste proxecto contemplase a limpeza das gabias existentes, o perfilado da plataforma e a mellora da capacidade portante do camiño con 15 cm de grava e triple rega superficial dado que se trata dun camiño que da servizo a explotacións agrícolas que empregan, para o correcto desenrolo da súa actividade, maquinaria agrícola e forestal de dimensións e peso considerables. Ademais este camiño ten un elevado tráfico debido a que comunica a estrada da deputación EP-6202 coa estrada titularidade da Xunta de Galicia PO-533 . Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047062	Mámoa do Camiño Real	155
GA360047152	Mámoa do Camiño Real 2	130
E-01	Muros lindeiros tradicionais de Romaces 1	3

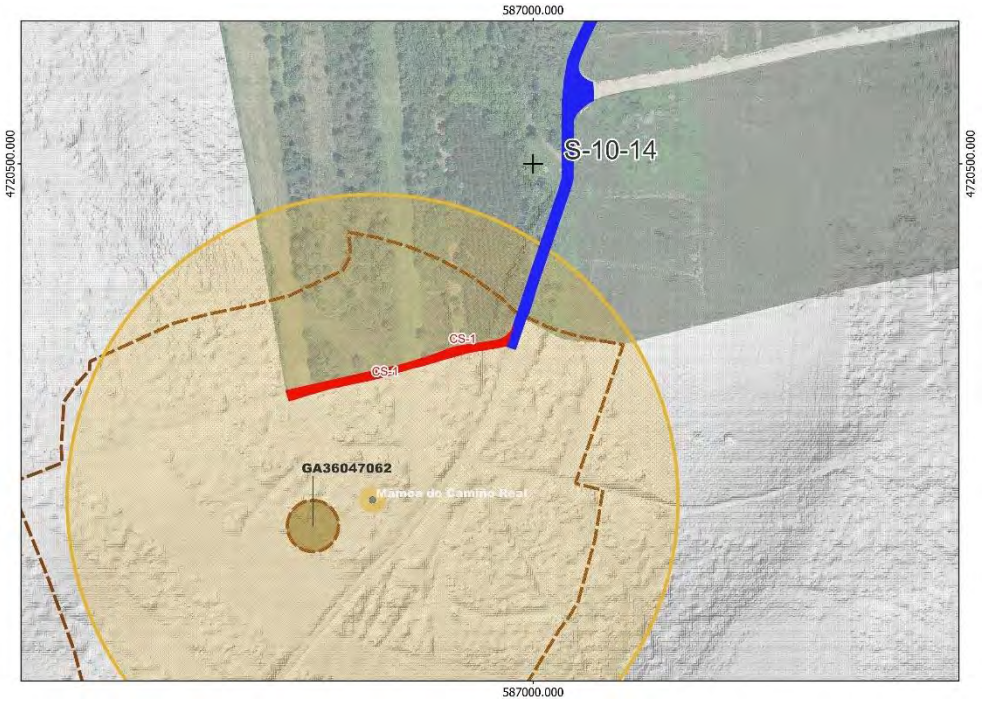
2.1.11.- Camiño S-10-15



Camiño pertencente a rede principal cuio movemento de terras xa foi realizado en fases anteriores. Parte do seu trazado discorre por zona de cautela dun xacemento arqueolóxico. Neste proxecto contemplase a limpeza das gabias existentes, o perfilado da plataforma e a mellora da capacidade portante do camiño con 15 cm de grava e triple rega superficial dado que se trata dun camiño que da servizo a explotacións agrícolas que empregan, para o correcto desenrolo da súa actividade, maquinaria agrícola e forestal de dimensións e peso considerables. Ademais este camiño ten un elevado tráfico debido a que da servizo a explotacións agrícolas. Non se alterará nin a anchura nin a rasante do camiño actual.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047064	Agro de Méndez	110
E-08	Corredoira de Santa Baia 3	0

2.1.12.- Camiño CS-1











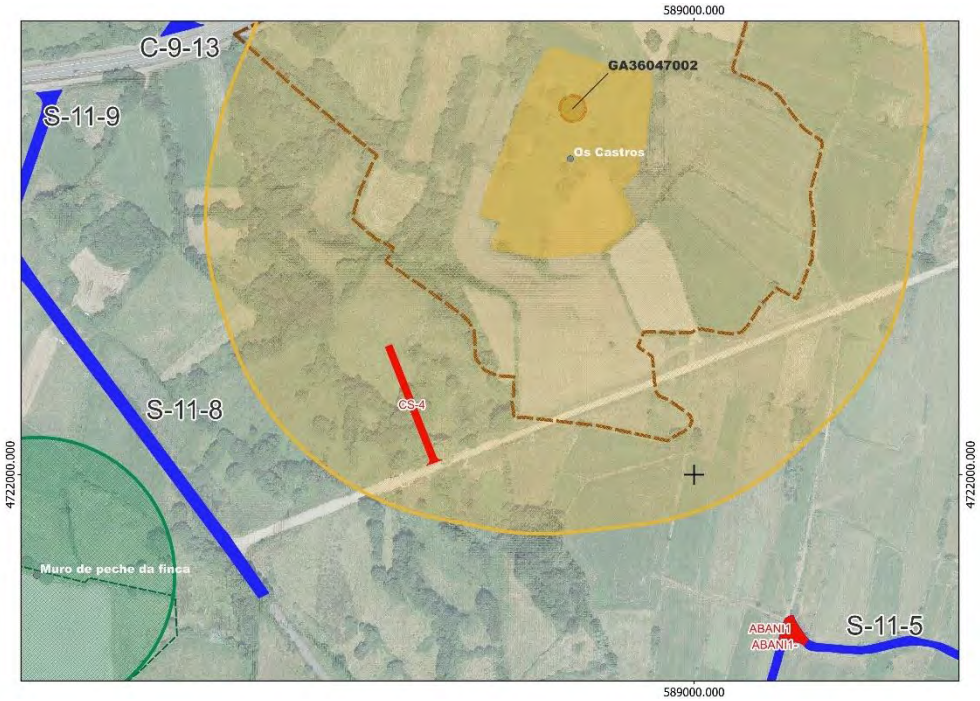
Camiño de nova apertura aproveitando o trazado dun camiño existente. Nesta actuación pretendese realizar un movemento de terras mínimo para a execución dun camiño de 3,5 m da capa de rodaxe con cunetas de 0,5 m de profundidade máxima e 1 m. de anchura. O firme consistirá en 20 cm de material seleccionado a excepción do entronque coa pista S-10-14 onde se executará con 15 cm de grava e triple rega superficial co obxecto de non contaminar con terras as pistas asfaltadas. A lonxitude total do camiño será de 155 m.

Na parte inicial procederase a demolición e reposición co mesmo material dun muro de pedra de 40 m de lonxitude por 1 m. de altura e 0,4 m de anchura.

Toda a actuación atópase na zona de cautela dun xacemento arqueolóxico.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047062	Mámoa do Camiño Real	70

2.1.13.- Camiño CS-4



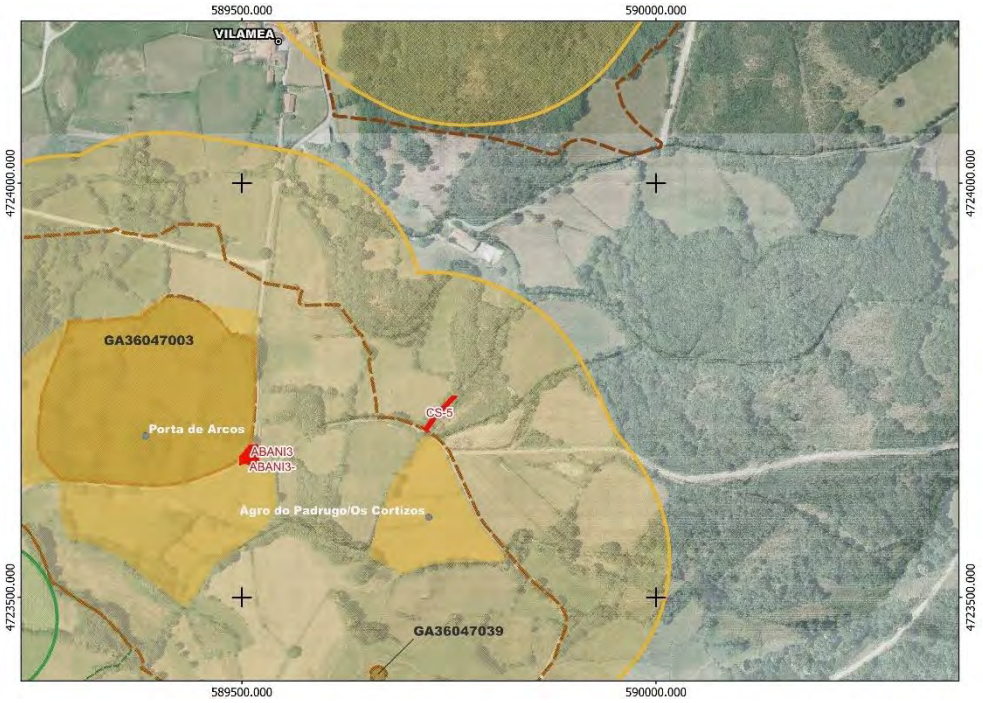


Camiño de nova apertura. Nesta actuación pretendese realizar un movemento de terras mínimo para a execución dun camiño de 3 m da capa de rodaxe con cunetas de 0,5 m de profundidade máxima e 1 m. de anchura. O firme consistirá en pedraplén e 20 cm de material seleccionado. A lonxitude total do camiño será de 93 m.

Toda a actuación atópase na zona de cautela dun xacemento arqueolóxico.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA36047002	Os Castros	105

2.1.14.- Camiño CS-5





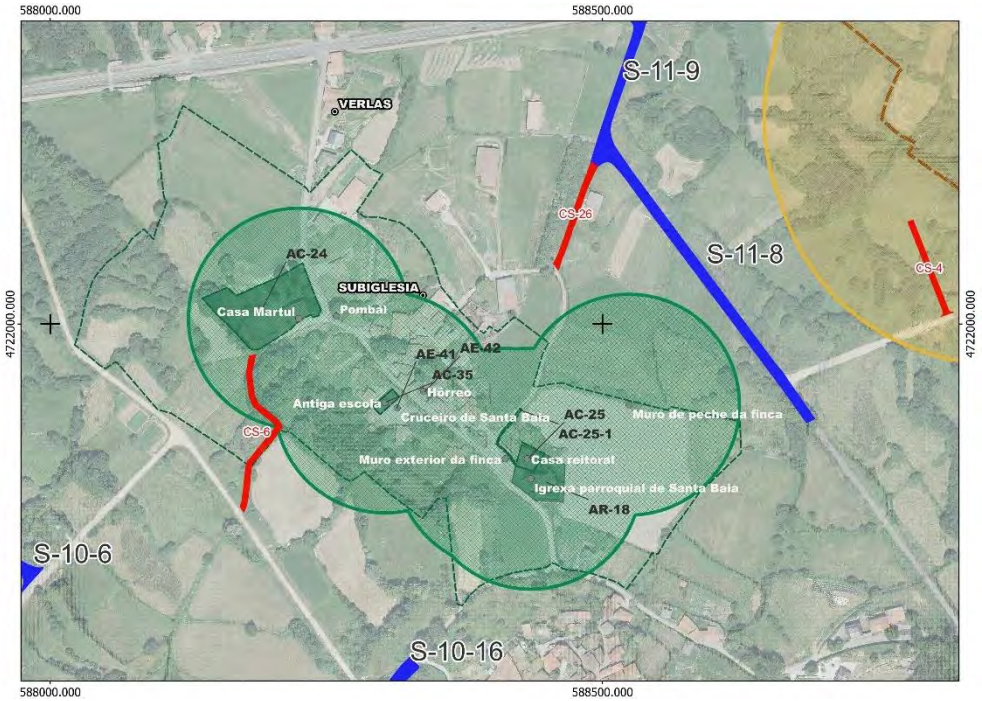


Camiño de nova apertura aproveitando o trazado dun camiño existente. Nesta actuación pretendese realizar un movemento de terras mínimo para a execución dun camiño de 3,0 m da capa de rodaxe con cunetas de 0,5 m de profundidade máxima e 1 m. de anchura. O firme consistirá en 20 cm de material seleccionado a excepción do entronque cunha pista municipal onde se estenderán 15 cm de grava e triple rega superficial co obxecto de non contaminar con terras as pistas asfaltadas. A lonxitude total do camiño será de 58 m.

Toda a actuación atópase na zona de cautela dun xacemento arqueolóxico.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA360047039	Agro do Padrugo/Os Cortizo	7

2.1.15.- Camiño CS-6











Camiño de nova apertura aproveitando o trazado dun camiño existente. Nesta actuación pretendese realizar un movemento de terras mínimo para a execución dun camiño de 3 m da capa de rodaxe con cunetas de 0,5 m de profundidade máxima e 1 m. de anchura. O firme consistirá en 20 cm de material seleccionado e 15 cm de zahorra artificial. A lonxitude total do camiño será de 162 m.

Para a súa execución será necesario a demolición e reposición co mesmo material dun muro de mampostos de pedras de peche de parcelas. Para producir a menor afección ao entorno demolerase únicamente o muro existente dunha soa marxe. Neste caso o da marxe dereita por ser de menores dimensións.

Toda a actuación atópase na zona de cautela de varios elementos patrimoniais.

Elemento	Nome	Distancia (m)
AC-24	Casa Martul	5
AC-35	Antiga Escola	85
AE-41	Cruceiro de Santa Baia	105
AE-42	Hórreo	130
AC-25	Casa Rectoral	215
AC-25-1/2	Muro exterior e muro de peche	190
AR-18	Igrexa Parroquial de Santa Baia	215
E-07	Corredoira Santa Baia 2	0

2.1.16.- Camiño CS-7





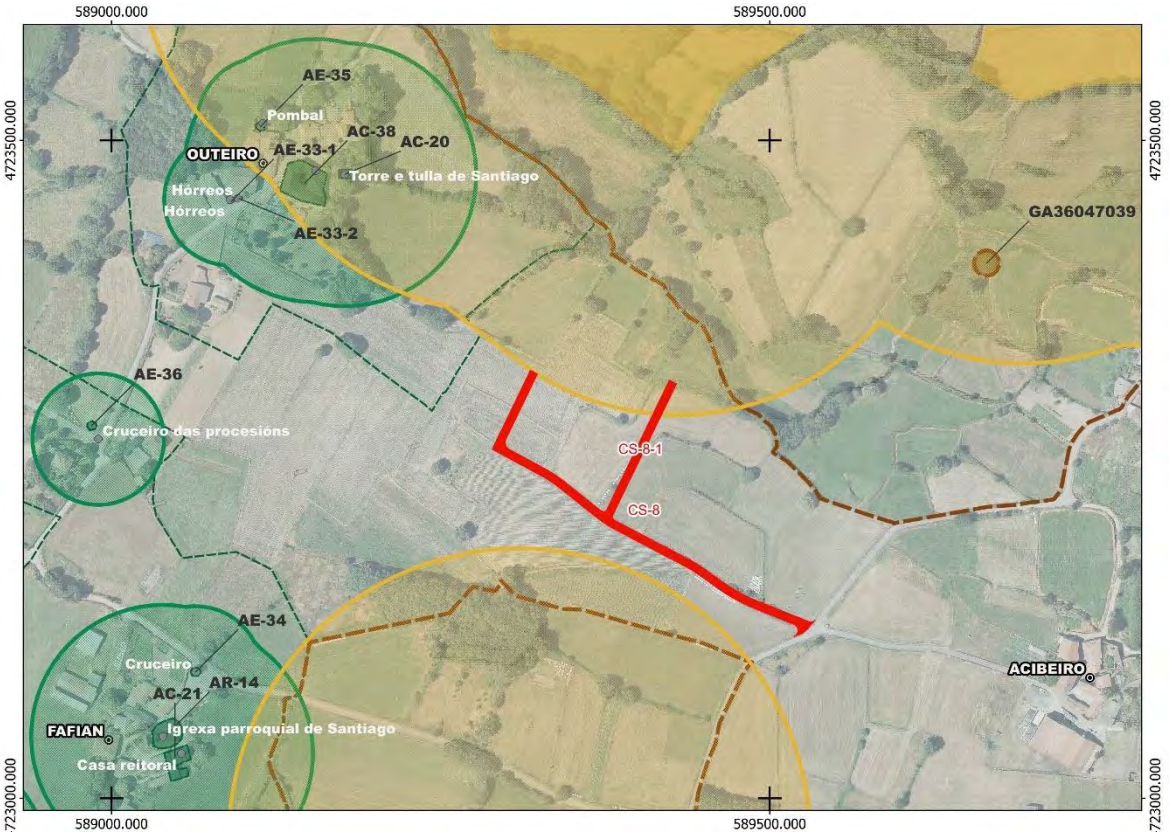


Camiño de nova apertura de 186 m de lonxitude. Nesta actuación pretendese realizar os desmontess e terrapléns necesarios para a execución dun camiño de 4 m de anchura da capa de rodaxe con cunetas de 0,5 m de profundidade máxima e 1 m. de anchura. O firme consistirá en 20 cm de material seleccionado a excepción do entronque coa pista asfaltada onde se estenderán 15 cm de grava e aplicarse triple rega superficial para impedir que os materiais granulares do camiño ensucien a pista municipal.

A parte inicial da traza atópase en zona de cautela de elementos patrimoniais catalogados.

Elemento	Nome	Distancia (m)
AC-22	Casa Nova	130
AC-21	Casa Rectoral	330
AR-14	Igrexa Parroquial Santiago	330
AE-34	Cruceiro	370
AE-36	Cruceiro das Procesións	395

2.1.17.- Camiño CS-8-1



Camiño de nova apertura de 186 m de lonxitude. Nesta actuación pretendese realizar os desmontess e terrapléns necesarios para a execución dun camiño de 4 m de anchura da capa de rodaxe con cunetas de 0,5 m de profundidade máxima e 1 m. de anchura. O firme consistirá en pedraplén e 20 cm de material seleccionado.

A parte final da traza atópase en zona de cautela de elementos patrimoniais catalogados.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA36047003	Porta de Arcos	175
GA36047039	Agro do Padrugo	335

2.1.18.- Camiño CS-10

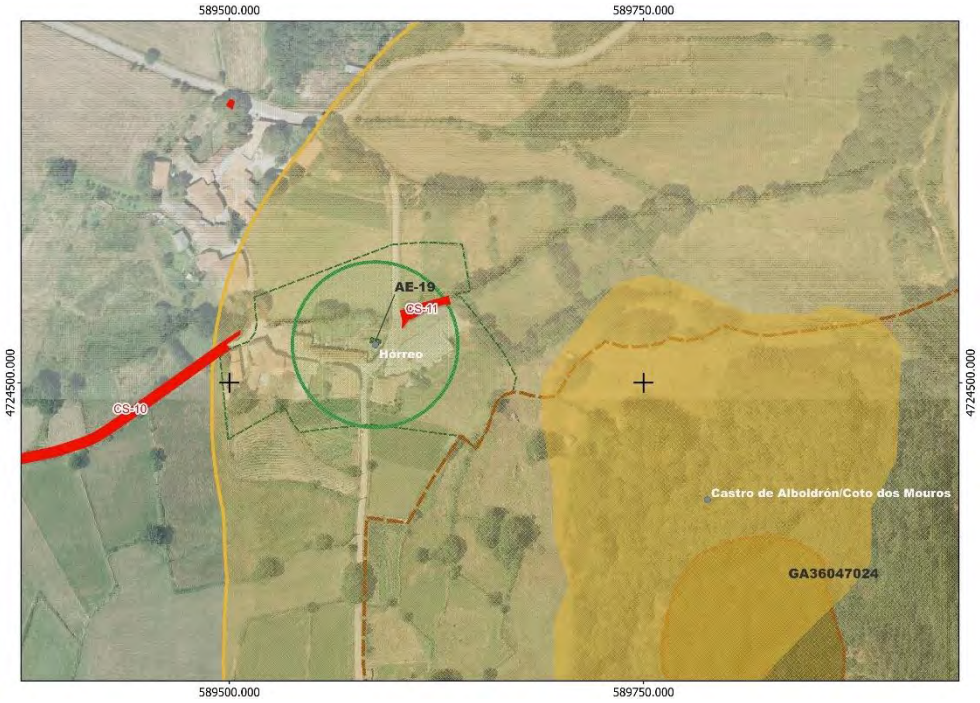


Camiño de nova apertura de 258 m de lonxitude aproveitando o trazado dunha vella corredoira. Nesta actuación pretendese realizar os desmontess e terrapléns necesarios para a execución dun camiño de 4 m de anchura da capa de rodaxe con cunetas de 0,5 m de profundidade máxima e 1 m. de anchura. O firme consistirá en pedraplén e 20 cm de material seleccionado e 15 cm de zahorra artificial.

A parte final da traza atópase en zona de cautela de elementos patrimoniais catalogados.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA36047024	Castro de Alboldron/Coto dos Mouros	195

2.1.19.- Camiño CS-11







Consiste no acondicionamento dun camiño existente de 32 m de lonxitude cunha anchura variable de 5 a 3 m. Primeiramente procederase a demolición do pavimento de formigón xa existente, dado que se atopa en malas condicións debido a acción da cantidade de auga que baixa por el. Unha vez demolido procederase ao acondicionamento da explanación, regularización con 5 cm de zahorra artificial e execución dun pavimento de 20 cm de formigón con mallazo. Para que o auga que baixa por el circule unicamente por unha zona do camiño daraselle unha pendente única cara a zona do desmonte, onde se executara un murete de formigón armado de de 25 m de lonxitude, 0,5 m. de altura e 0,2 m. de espesor que servirá para a contención das terras e protección do desmonte frente a acción do auga. Dado que o caudal de auga que baixa polo camiño da servizo a un muiño, este non se verá afectado nin reducido trala actuación.

Toda a traza atópase en zona de cautela dun elemento patrimonial catalogado.

Elemento	Nome	Distancia (m)
AE-19	Hórreo	15
GA36047024	Castro de Alboldrón	80

2.1.20.- Camiño CS-16





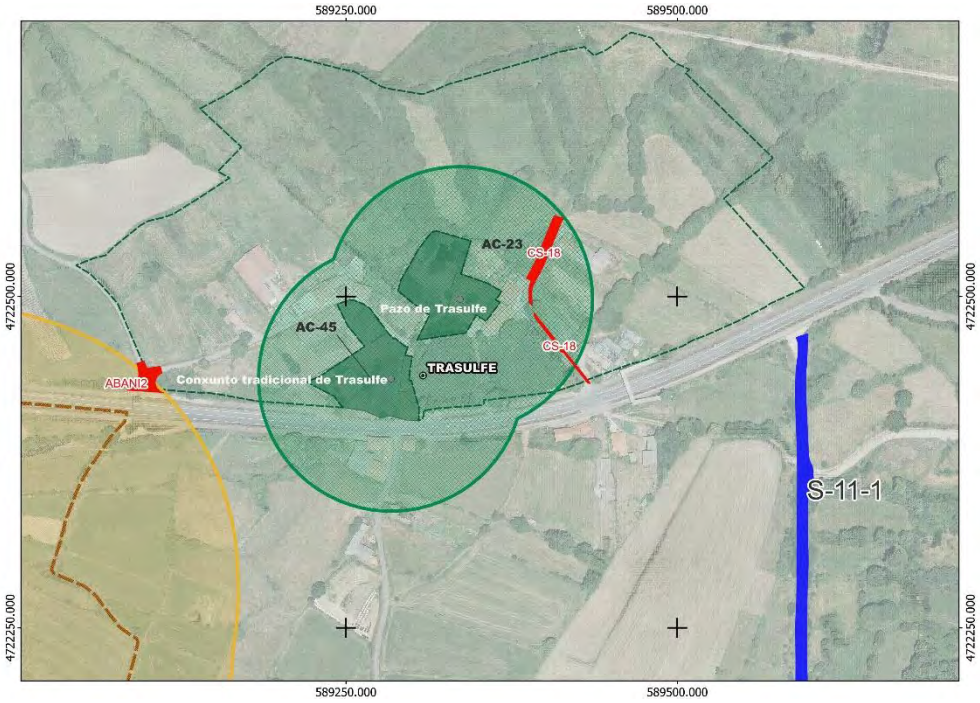


Consiste no apertura dun novo camiño de 63 m de lonxitude e 3 m de anchura. Realizarase o movemento de terras mínimo para a execución do camiño e o firme a estender consistira e 20 cm de material seleccionado.

Toda a traza atópase en zona de cautela dun xacemento patrimonial catalogado.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA36047064	Agro de Méndez	135

2.1.21.- Camiño CS-18











Consiste no acondicionamento e ensanche (ata 5 m da capa de rodaxe) dun camiño existente de 150 m de lonxitude para aumentar a seguridade viaria. Primeiramente procederase a demolición do pavimento de grava e regas existente, dado que se atopa en malas condicións con fochancas e deformación. Unha vez demolido procederase ao acondicionamento da explanación, regularización con 5 cm de zahorra artificial e execución dun pavimento de 20 cm de formigón con mallazo. Para

mantener un manancial existente executarse unha cuneta de seguridade de 1,15 m. de anchura e prolongarse un cruce de augas existente cunha tubaxe de PVC Ø250 (mesmo diámetro que o existente). Tamén será necesario a demolición con aproveitamento do material do muro de pedra da marxe dereita que posteriormente será reposto.

Toda a traza atópase en zona de cautela de dous elementos patrimoniais catalogados.

Elemento	Nome	Distancia (m)
AC-23	Pazo de Trasulfe	15
AC-45	Conxunto rural de Trasulfe	105

2.1.22.- Camiño CS-19





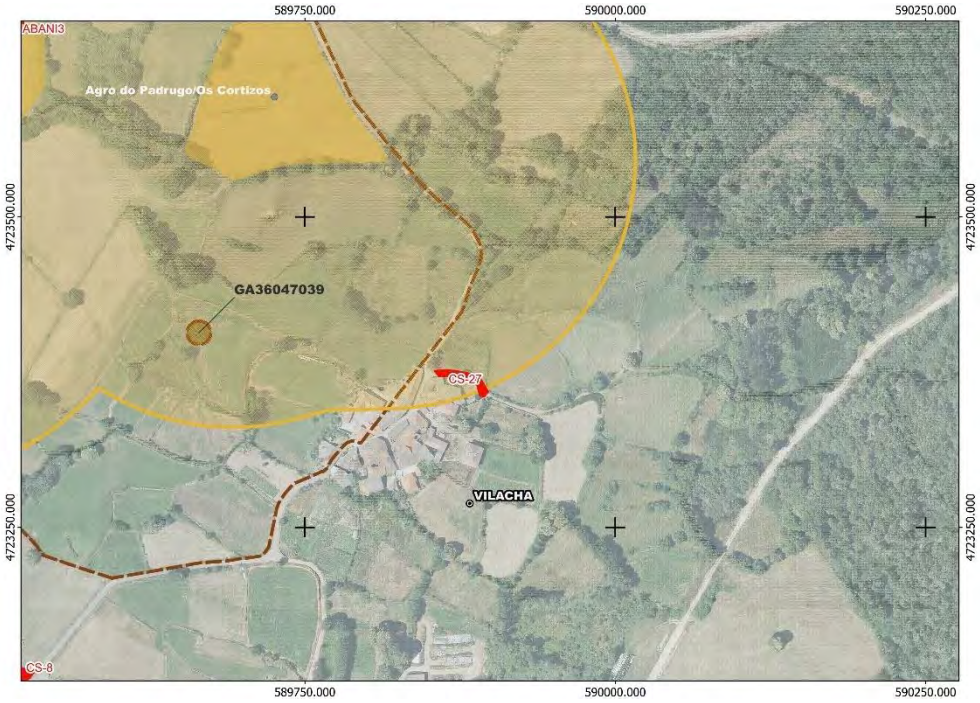


Consiste na apertura dun pequeno treito de 20 m de lonxitude por 4,75 m de anchura cuxo firme consistira en 5 cm de zahorra artificial e 20 cm de formigón con mallazo. O movemento de terras consisitirá na retirada da cuberta de terra vexetal.

Toda a traza atópase en zona de cautela de dous elementos patrimoniais catalogados.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA36047A02	Agro da Pena Furada	195

2.1.23.- Camiño CS-27





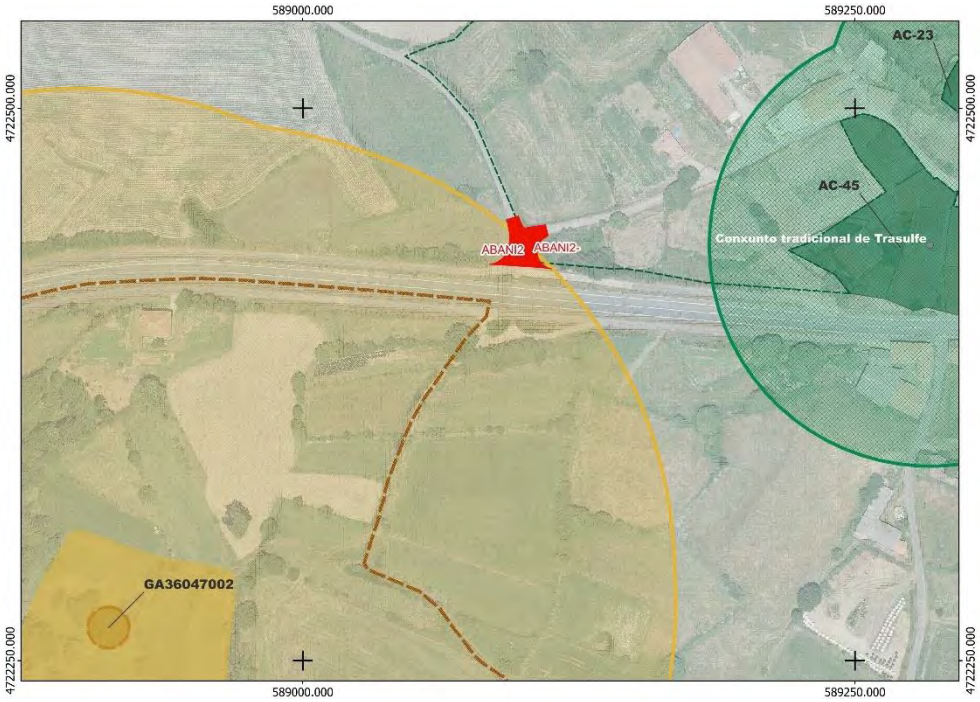


Consiste na ampliación dun camiño existente ata 4 m de anchura de rodaxe. O firme consistira en 5 cm de zahorra de regularización e 20 cm de formigón con mallazo. Previamente será necesria a demolición do pavimento existente que presenta deformacións. Para a ampliación será necesaria a execución dun muro de mampostería de granito cunha altura media de 2,5 m (incluíndo cimentación). Para a mellora da seguridade viaria instalaranse 35 m de barreira de seguridade mixta (aceiro-madeira).

A maior parte da traza atópase en zona de cautela dun xacemento arqueolóxico catalogado.

Elemento	Nome	Distancia (m)
GA36047039	Agro do Padrugo	170

2.1.24.- Abanico 2





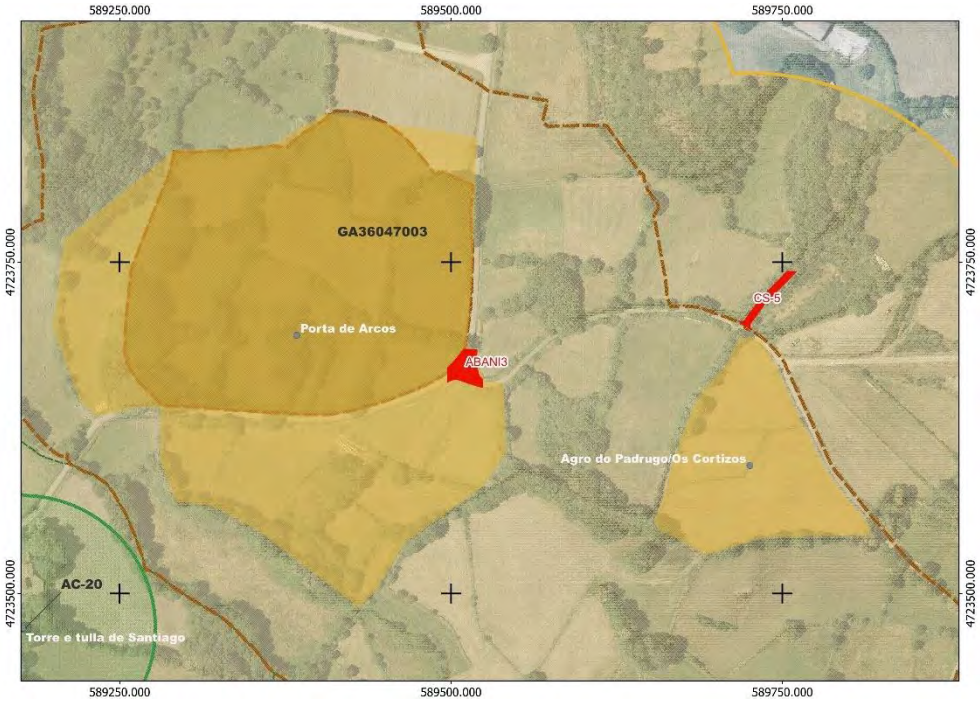


Esta actuación consiste na ampliación dos abanicos para mellorar a seguridade viaria do cruzamento. Na zona de ampliación o paquete de firme consistirá en 20 cm de zahorra artificial, 15 cm de grava e triple tratamento superficial. Para que o acabado da actuación sexa homoxéneo no firme actual procederase a un bacheo con grava e rega semiprofunda para posteriormente aplicar rega superficial e rega de selado.

Parte da actuación atópase na zona de cautela dun xacemento arqueolóxico e de dous elementos patrimoniais catalogados (segundo o PXOM).

Elemento	Nome	Distancia (m)
AC-23	Pazo de Trasulfe	15
AC-45	Conxunto rural de Trasulfe	105
GA36047002	Os Castros	185

2.1.25.- Abanico 3







Esta actuación, ao igual que a anterior, consiste na ampliación dos abanicos para mellorar a seguridade viaria do cruzamento. Na zona de ampliación o paquete de firme consistirá en 20 cm de zahorra artificial, 15 cm de grava e triple tratamento superficial. Para que o acabado da actuación sexa homoxéneo no firme actual procederase a un bacheo con grava e rega semiprofunda para posteriormente aplicar rega superficial e rega de selado.

A actuación atópase na zona de protección integral dun xacemento arqueolóxico e na zona de cautela doutro.

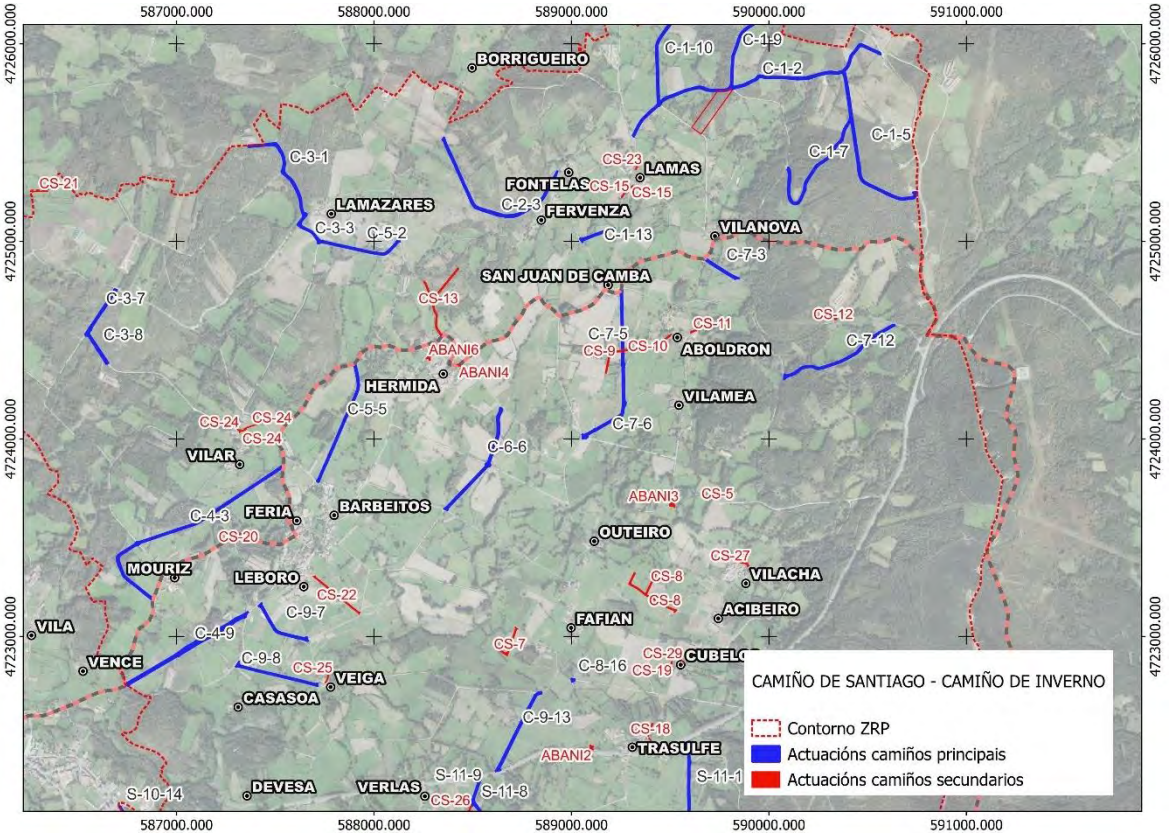
Elemento	Nome	Distancia (m)
GA36047003	Porta de Arcos	0 (Proteccion integral)
GA36047039	Agro do Padrugo/Os Cortizos	155

2.1.26.- Outros camiños con afección a elementos recollidos en traballos anteriores

Os seguintes camiños presentan afección a elementos recollidos en traballos anteriores realizados na ZRP:

Camiño	Elemento	Nome	Distancia (m)
C-5-5	E-16	Muro lindeiro do Camiño de Inverno a Santiago	3
C-6-6	E-21	--	0
S-10-8	E-05	Canastro de Romaces	7
S-10-11	E-11	Corredoira de Loureiro 2	0
S-10-16	E-07	Corredoira Santa Baia 2	0

2.1.27.- Afección ao Camiño de Santiago, Camiño de Inverno



A seguintes actuacións en camiño principais, xa existentes, entroncan coa traza do Camiño de Inverno: C-7-3, C-7-5, C-5-5, C-4-3 e C-4-9.

Nos camiño C-7-3 e C-4-3 ao entroncar con pistas municipais asfaltadas e para prevenir que os materiais granulares dos camiños manchen as pistas municipais, procederase oa asfaltado con grava e triple rega asfáltica do entronque. No caso do C-5-5, unicamente procederase ao bacheo con zahorra artificial. No C-7-5, dado que se trata dun camiño moi empregado por maquinaria pesada procederase ao asfaltado con 15 cm de grava e triple rega superficial e no camiño C-4-9 o entronque xa se atopa asfaltado con regas asfálticas e neste proxecto contémplase o estendido dunha capa de 5 cm de aglomerado en quente.

O seguinte camiño secundario entronca coa traza do Camiño de Inverno: CS-13. Dado que entronca cunha estrada titularidade da Deputación de Pontevedra EP-6201 e que presenta unha elevada pendente, proponse a súa pavimentación con formigón con mallazo, nunha anchura da capa de rodaxe de 4 m. Na súa marxe dereita executarase unha cuneta revestida trapezoidal, dado que baixa unha gran cantidade de auga. Na conexión deste cuneta coa obra de drenaxe existente na estrada da Deputación executarase un pozo de rexistro para baixar a velocidade da auga.

A actuación sobre o camiño secundario CS-20 atopase na traza do Camiño de Inverno.



Neste treito preténdese a mellora do camiño existente mediante a ampliación ata 4 m. da capa de rodaxe. O firme consistirá en 20 cm de material seleccionado. Neste camiño non se executarán cunetas, dándolle una pendente única cara o oeste. Será necesaria a demolición dun muro de pedra existente (con aproveitamento do material) e a súa reposición.





3.- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS E RECOMENDACIÓNS MEDIOAMBIENTAIS

3.1.- Proceso de reestruturación

O proceso de mellora da estrutura territorial ao abeiro da Lei 4/2015, do 17 de xuño, de mellora da estrutura territorial de Galicia.

A citada lei ten o obxecto de establecer os mecanismos e recursos para a mellora da estrutura territorial das explotacións agrarias de Galicia, co fin de acadar os obxectivos que se recollen a continuación:

a. *Mellorar as condicións estruturais, técnicas e económicas das explotacións agrarias en Galicia, de acordo con criterios de ordenación axeitada e sustentable delas e dos seus cultivos e aproveitamentos, calquera*

que sexan estes, baixo a perspectiva da súa utilidade económica e social, co fin de fixar a poboación no medio rural para facer rendible a actividade produtiva.

b. *Establecer, para os predios que non formen parte de explotacións agrarias, medidas de agrupación, redimensionamento, mellora estrutural e de infraestruturas que faciliten a súa mobilización para uso agrario, entendendo por tal a loita contra o abandono, a formación de novas explotacións ou a incorporación ás xa existentes, prestando especial atención ao apoio á constitución de iniciativas asociativas para o aproveitamento en común, conforme o disposto no número 3.3.12.a) do Decreto 19/2001, do 10 de febreiro, polo que se aproban definitivamente as Directrices de ordenación do territorio.*

c. *Ordenar adecuadamente a estrutura territorial agraria e mitigar os efectos prexudiciais sobre a estrutura das explotacións por causa da execución de grandes obras públicas ou de explotación de coutos mineiros.*

d. *Facilitar a adecuación territorial de áreas con elevados valores medioambientais ou paisaxísticos, ou ben coa presenza dalgún elevado risco ambiental, de tal maneira que se potencie a conservación e a permanencia dos ditos valores ou se reduza a potencial incidencia do risco, a través da reorganización espacial e funcional da estrutura territorial existente.*

e. *Mitigar os efectos do cambio climático mediante o establecemento de medidas adecuadas e contribuír con actuacións de adaptación aos seus efectos.*

f. *Incrementar a sustentabilidade, competitividade e desenvolvemento integral do territorio rural mediante actuacións intensivas.*

g. *Incrementar a superficie das explotacións mediante a mobilización de predios de vocación agraria incluídos en perímetros en estado de abandono.*

h. *Apoiar as explotacións agrarias mediante a redución da tributación pola adquisición de explotacións agrarias e de elementos afectos e de predios rústicos.*

Para o cumprimento destes obxectivos procurarase:

a. *a) Agrupar as terras correspondentes a cada explotación, incluíndo as integradas en propiedade ou noutras formas de tenza, de tal forma que se mellore o máis posible a súa estrutura territorial.*

b. *b) Adxudicarlle a cada titular, na medida do posible, e sen prexuízo da alínea anterior, o menor número de predios de substitución, equivalentes ao conxunto das parcelas achegadas, unha vez efectuada a dedución sinalada no artigo 31 e, no caso de parcelas únicas, a recollida no artigo 32 desta lei.*

c. *c) Facilitar o acceso ás explotacións, priorizando a mellora da rede viaria existente sobre a de nova traza.*

d. *d) Establecer medidas de sustentabilidade e de protección e preservación da paisaxe e do medio ambiente.*

e. *e) Regularizar a propiedade, por medio da inmatriculación rexistral dos títulos de propiedade dos predios de substitución resultantes do proceso de reestruturación parcelaria, ademais do disposto nos artigos 56 e 57 desta lei.*

f. *f) Mobilizar para as explotacións os predios con vocación agraria en estado de abandono, facendo maior fincapé naqueles localizados nas zonas de concentración ou reestruturación parcelaria.*

g. *g) Ordenar e protexer os usos do solo con especiais aptitudes para a actividade agraria.*

A Lei 4/2015 no seu artigo 18 establece os pasos seguintes para levar a cabo o proceso de reestruturación parcelaria:

1. *O proceso de reestruturación parcelaria comprenderá as seguintes fases:*

   a) *Bases de reestruturación parcelaria.*

   b) *Acordo de reestruturación parcelaria.*

   c) *Acta de reorganización da propiedade.*

2. *No procedemento de reestruturación parcelaria inclúense as seguintes actuacións complementarias e necesarias para o seu desenvolvemento:*

   a) *A preparación dos planos parcelarios cartográficos.*

   b) *A elaboración do documento ambiental previo e do estudo de impacto ambiental, se é o caso.*

   c) *A elaboración do Plan de ordenación de predios de especial vocación agraria.*

   d) *A elaboración do plan de obras.*

   e) *A implantación dos predios de substitución.*

f) A inmatriculación rexistral destes.

A presente zona atópase na fase da elaboración do plan de obras, e en concreto na realización do proxecto construtivo de REDE DE CAMIÑOS SECUNDARIOS. O plan de obras comprende:

a) <u>Redes de camiños principais e secundarios, para dotar de acceso, se é o caso, os novos predios de substitución.</u>

b) Accesos aos predios de substitución a partir da rede de camiños, se é o caso.

c) Obras de acondicionamento e mellora da estrutura dos novos predios.

d) Se é o caso:

1º. Medidas correctoras determinadas no correspondente documento ambiental.

2º. Acondicionamento de regadíos xa existentes, construción de novos regadíos que se establezan como necesarios, canalización de augas e defensa de marxes.

3º. Captación e depuración de augas e redes de saneamento.

4º. Cargadoiros de madeira ou biomasa.

5º. Puntos de captación de auga.

6º. Obras inherentes á execución de polígonos agrarios para orientacións prioritarias segundo o sinalado no Plan de ordenación de predios de especial vocación agraria.

7º. Aproveitamento comunitario de enerxías alternativas e electrificación de núcleos rurais.

8º. Rede de pistas forestais, definidas así segundo a lexislación vixente en materia de montes.

e) En xeral, aquelas obras e melloras que beneficien as condicións agrarias e medioambientais da zona ou teñan por obxecto corrixir defectos nas infraestruturas agrarias.

3.2.- Accións do proceso de execución de pistas

Dende o momento no que se aproba o proceso, aparecen expectativas nos agricultores da zona sobre o destino das súas fincas, estas expectativas derivan en accións directas sobre elementos ambientais, unha acción moi típica neste punto é a eliminación do arborado e modificación do uso do solo, intentando lograr mellores condicións no proceso e evitar a exclusión das parcelas.

As actuacións que supoñen un maior numero de afeccións e impactos son as que operan con maquinaria, estas actuacións pódense resumir en dúas, o acondicionamento de fincas e a execución de camiños de servizo ás fincas de reemprazo. Os impactos producidos dependeran do trazado seleccionado e a forma de execución das obras, deste xeito unha boa elección no trazado dos camiños minimizará a xeración de residuos, vertidos e emisións.

Establecendo unha cronoloxía lóxica na realización dos traballos, e consoante cos criterios ambientais, as principais unidades de obra implicadas na construción de vías de servizo, son as seguintes:

- Marcaxe e levantamento de trazas
- Roza e rexeitamento da vexetación (herbácea e arbustiva)
- Transporte, carga e descarga de materiais
- Retirada (escavación) da capa superficial de terra vexetal (20-30 primeiros cm de chan) e abasto desta.
- Apertura de caixas dos camiños e formación de cunetas
- Perfilado e rasanteado
- Nivelación e compactación
- Construción das subbases e bases dos camiños
- Construción de firmes e refino de cunetas
- Reposición da terra vexetal previamente acopiada.

Para a realización destas obras a maquinaria precisa, é a seguinte:

- Motoniveladoras
- Compactadotas e/ou apisoadoras
- Retroescavadoras sobre pneumáticos
- Retroescavadoras de cadeas

- Martelos hidráulicos
- Pas cargadoras sobre pneumáticos
- Estabilizadoras
- Tractor de rodas
- Tractor de eirugas
- Cribadoras vibrantes
- Camións basculantes
- Camións dúmper
- Camións grúa
- Bulldozer
- Formigoneiras
- Camión cisterna para rego asfáltico

Pola súa banda, entre os materiais máis comúns a utilizar que poden citarse encóntranse os seguintes:

- Formigóns e morteiros de cemento
- Zahorras
- Material seleccionado
- Macadam e/ou materiais reciclados (RCDs) para as bases dos camiños
- Regos asfálticos
- Estruturas prefabricadas de formigón: taxeas, cunetas, obras de fábrica para drenaxes transversais, tubos, etc.
- Madeira para encofrados

4.- IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN E VALORACIÓN DE ALTERACIÓNS OU IMPACTOS

4.1.- Identificación de accións susceptibles de producir impacto.

O proceso de concentración divídese en tres etapas ben diferenciadas, a continuación exporanse as accións susceptibles de producir impacto en cada unha das fases e o tipo de efecto ou efectos que provocan.

As fases do proceso de concentración parcelaria e as súas etapas detállanse a continuación:

1. **Fase de formulación**
    a. Proxecto e Acordo de reestruturación da propiedade
    b. Proxectos de infraestruturas
2. **Fase de execución**
    a. Replanteo de novas fincas e colocación de marcos
    b. Proxecto de Obras, camiños e obras complementarias.
3. **Fase de explotación**
    a. Toma de posesión das novas fincas de reemprazo
    b. Uso da rede viaria
    c. Uso das obras complementarias

A partir destas etapas, preséntanse a continuación as accións inherentes ás mesmas e os impactos que estas xeran no medio ambiente, destacando en sombreado/negrita as que afectan o presente proxecto.

- **Fase de formulación**

ETAPAS DO PROCESO		ACCIÓNS SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS	EFECTOS
a. Proxecto e Acordo de reestruturación da propiedade	Bases da concentración parcelaria	Expectativas dos agricultores afectados sobre o destino futuro das súas parcelas	Eliminación do arborado. Modificación dos usos do solo: intensificación abusiva e/ou abandono das mesmas. Aumento do número de novas construcións. Mellora do coñecemento da toponimia local. Incidencia social.
	Proxecto e acordo de reestruturación	Deseño de novas fincas	Eliminacións, en etapas futuras de execución e explotación, de lindes arborados, valados de pedra, sebes, etc. entre parcelas.
b. Proxecto de infraestruturas		Planificación do novo viario	· Talla de aliñacións de árbores sobre todo nas beiras dos camiños existentes

- **Fase de execución**

ETAPAS DO PROCESO	ACCIÓNS SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS	EFECTOS
Replanteo de novas fincas e colocación de marcos	Replánteo de novas fincas	Eliminación e/ou transformación das zonas de vexetación autóctona e das sebes vexetais. Alteración da vexetación de ribeira. Eliminación de hábitats pola perda da vexetación. Impacto sobre a fauna. Impactos sobre a paisaxe. Impactos sobre os usos solo. Incidencia social. Impacto sobre o patrimonio cultural.
Proxecto de obras	Construción dos novos camiños de servizo e mellora da rede viaria actual. Mellora de infraestruturas de drenaxe	· Alteración do medio pola situación de instalacións auxiliares de obra e deposito de materiais. · Aporte de sementes alóctonas. · Modificación de relevo. · Compactación do solo. · Desestabilización de noiros. · Perda do solo. · Posibles vertidos ou perdas de lubricantes e combustibles ao terreo · Cambios nos procesos erosión-sedimentación · Aumento de po e emisións atmosféricas. · Aumento de ruídos e vibracións. · Destrución da capa vexetal · Eliminación de masas de arborado. · Eliminación de hábitats de interese. · Alteración da vexetación de ribeira. · Alteración do medio acuático · Perturbacións á fauna. · Perda de biodiversidade. · Alteración da paisaxe. · Incidencia social. · Deterioro do patrimonio etnográfico. · Impactos sobre os xacementos arqueolóxicos.

- Fase de explotación

ETAPAS DO PROCESO	ACCIÓNS SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS	EFECTOS
Toma de posesión das novas fincas de reemprazo, acondicionamento e explotación das mesmas		Mudanza de uso das fincas de reemprazo. Eliminación de árbores e vexetación autóctona. Eliminación das masas de arborado. Alteración da vexetación de ribeira. Eliminación de hábitats de interese. Impacto sobre a fauna. Alteración da paisaxe. Cambios de cultivo nas fincas de reemprazo. Intensificación da labra, mecanización e cultivo. Incremento do uso de fitosanitarios e plaguicidas, queima de restos vexetais. Perda de solo por erosión Procesos de escorrenta Perda de biodiversidade Aumento temporal do risco de incendios. Favorecer a aparición de enfermidades patóxenas Dificultar o tránsito pola zona de concentración parcelaria. Repercusións socioeconómicas da concentración. Incidencia social. Impacto sobre o patrimonio cultural. Perda do uso da toponimia local.
Uso da rede viaria e obras complementarias		· Alteracións ambientais polo aumento do tráfico rodado: po, emisións atmosféricas, ruído. · Perturbacións á fauna. · Efecto barreira para a fauna. · Incremento da mortalidade da fauna por atropelos. · Repercusións socioeconómicas da concentración. · Incidencia social. · Mellora da accesibilidade ás parcelas, facilitando as condicións de explotación das mesmas. · **Aumento de visitantes foráneos: turistas, cazadores…** · Aumento da urbanización difusa

4.2.- Identificación de factores do medio susceptibles de recibir impacto.

A complexidade do entorno fai necesario simplificar a súa composición, deste xeito realízase unha descomposición ata chegar aos factores de relevancia, que sexan fáciles de identificar, localizar e medir. Os factores unha vez organizados e simplificados para este estudo son os seguintes:

Medio Físico-Natural	Atmosfera e clima	Calidade do aire Confort sonoro
	Xeoloxía e a xeomorfoloxía	Relevo e carácter topográfico. Edafoloxía. Contaminación de solos e subsolos Procesos erosivos
	Hidroloxía	Redes de drenaxe Temperatura de augas superficiais Augas subterráneas Áreas de descarga de acuíferos Contaminación de augas
	Vexetación	Bosque arborado Lindeiros e sebes Matogueira degradada Cultivos e prados
	Fauna	Hábitats e corredores Poboacións e especies Pautas de comportamento
	Calidade paisaxística	
	Patrimonio cultural	
	Usos do solo	Agricultura Gandería Uso de vías

Medio Socioeconómico	Poboación	Aceptación social do proxecto Estrutura da propiedade Movementos migratorios
	Emprego	
	Renda	

	Actividades económicas
	Rede de estradas
	Núcleos rurais

4.3.- Identificación de las acciones susceptibles de generar impactos (Proxecto de camiños principais).

- En fase de formulación

  - Proxectos de reestruturación da propiedade e infraestruturas
    - Planificación do novo viario

- En fase de obra

  - Construción da nova rede de camiños e infraestrutura asociada
    - Sinalización e balizamento
    - Marcaxe e levantamento de trazas
    - Roza, rexeitamento da vexetación (herbácea e arbustiva)
    - Tallas de arboredo
    - Escavación e abasto de terra vexetal
    - Transporte, carga e descarga de materiais
    - Apertura de caixas dos camiños e formación de cunetas
    - Perfilado e rasanteado
    - Nivelación e compactación
    - Construción das subbases e bases dos camiños
    - Construción de firmes e refino de cunetas
    - Construción de drenaxes transversais
    - Reposición da terra vexetal previamente acopiada
    - Ocupación do chan por zona de instalacións auxiliares e parque de maquinaria
    - Necesidade de man de obra: actividade económica e dinámica xeral das obras
    - Xestión axeitada de residuos
    - Eliminación de materiais, rehabilitación de danos e restauración de superficies afectadas

- En fase de explotación
  - Ocupación de chan e presenza de viais e outra infraestrutura asociada
  - Utilización da rede de camiños
  - Novas prácticas agrícolas

4.4.- Matriz de identificación de impactos

FACTOR AMBIENTAL	TIPO DE EFECTO	ACCIÓNS DO PROXECTO NAS DISTINTAS FASES		
		FORMULACIÓN	EXECUCIÓN	EXPLOTACIÓN
MEDIO FÍSICO				
ATMÓSFERA/CLIMA	Cambios calidade aire (aumento de polvo en suspensión e contaminantes)		Movementos terra e escavacions Movemento de maquinaria e vehículos	Tráfico de vehículos e maquinaria agrícola
	Aumento niveis sonoros			
XEOLOGÍA, XEOMORFOLOXÍA E SOLO	Cambios no relieve		Preparación do terreo Movementos terra e escavacions Despexe e desbroce Vertidos accidentais Almacenamento/acopio materiais	Presencia de camiños
	Incremento riscos erosivos			
	Pérdida e ocupación do solo			
	Contaminación do solo			
HIDROLOXÍA	Alteracíons e modificacións das líneas de drenaxe e/ou erosións e sedimentacións nas marxes e leitos dos cursos fluviais		Movementos terra e escavacions Adecuación vías de acceso xa existentes Vertidos accidentais nalgunhas accións	Restitución de caudais recollidos polas obras de drenaxe: erosión ou sedimentación
	Incorporación de sólidos en suspensión e/ou alteración da calidade das augas suerficiais			
	Alteración o disminución da calidade das augas subterráneas			

FACTOR AMBIENTAL	TIPO DE EFECTO	ACCIÓNS DO PROXECTO NAS DISTINTAS FASES		
		FORMULACIÓN	EXECUCIÓN	EXPLOTACIÓN
MEDIO BIOLÓGICO				
VEXETACIÓN	Afección á vexetación debida á modificación da dinámica das explotacións		Despexe e desbroce do terreo Tala de arboado Movementos terra e escavacions Operacións da maquinaria Situacións accidentaiss	
	Eliminación vexetación e de hábitats de interese comunitario			
	Degradación vexetación			
	Incremento do risco de incendios			
	Perdida de hábitats naturais			
FAUNA	Alteración, eliminación ou diminución dos hábitats		Despexe e desbroce do terreo Construcción de viais Movemento de maquinaria e vehículos	Presencia de novas infraestructuras viaria Movemento vehículos
	Alteración das pautas de comportamiento			
	Eliminación directa de exemplares			
	Efecto barreira sobre a fauna terrestre			

FACTOR AMBIENTAL	TIPO DE EFECTO	ACCIÓNS DO PROXECTO NAS DISTINTAS FASES		
		FORMULACIÓN	EXECUCIÓN	EXPLOTACIÓN
MEDIO SOCIOECONÓMICO				
POBLACIÓN	Mellora no emprego		Demanda de man de obra local Obras construtivas Movemento de maquinaria	Novas prácticas agrícolas máis rentables
	Molestias á poboación			
SECTORES ECONÓMICOS	Dinamización económica		Demanda de man de obra Ocupación do solo por construción de viais	Presencia de viais e outras infraestruturas Novas prácticas agrícolas máis rentables
	Cambios no uso do solo e nos aproveitamentos do uso do solo e nos aproveitamentos e/ou uso abusivo da explotacións do solo por intensificación do laboreo, mecanización, cultivo e tratamentos fitosanitarios e plaguicidas			
	Abandono de terras			
	Novas roturacións			
	Proliferación de peches e novas construcción			

FACTOR AMBIENTAL	TIPO DE EFECTO	ACCIÓNS DO PROXECTO NAS DISTINTAS FASES		
		FORMULACIÓN	EXECUCIÓN	EXPLOTACIÓN
MEDIO SOCIOECONÓMICO				
	Mellora da infraestrutura viaria e incremento da accesibilidade Mellora das condicións de explotación das fincas Incidencia socioeconómica da concentración parcelaria			
SISTEMA TERRITORRIAL	Alteración do planeamento urbanístico Afección a espazos naturais Afección a cotos de caza e pesca Afeccións a explotacións mineiras		Despexe e desbroce Ocupación do solo Tránsito de vehículos e maquinaria	Presencia e utilización da nova infraestrutura viaria
INFRAESTRUTURAS	Afección a viais existentes e a outros servizos		Transporte de materiais e equipos Construción de novos viais e infraestrutura asociada	Trafico de vehículos y maquinaria agrícola
PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO, ARQUEOLÓxICO, CULTURAL Y ETNOGRÁFICO	Impactos sobre a toponimia local Eliminación, deterioro e/ou transformación de muros e lindes u outros elementos tradicionais Riscos de afección ó patrimonio histórico-artístico e arqueolóxico	Elaboración de bases y proyectos de reestructuración de la propiedad	Apertura e/ou mellora de accesos Preparación do terreo Nova estrutura da propiedade	Presencia de infraestrutura
MEDIO PERCEPTUAL				
PAISAXE	Alteración do paisaxe		Despexe e desbroce do terreo Eliminación de elementos singulares: arbolados, sebes, muros, etc. Escavacións, terraplenados, etc. Presencia de maquinaria e instalaciones de obra Construción de viais en xeral	

4.4.1.- Resumo dos impactos identificados

Da matriz de identificación de impactos, pódense extraer a grandes trazos os factores ambientais e socioeconómicos susceptibles de recibir impacto, sexa positivo ou negativo, deste xeito configurase a seguinte lista onde cada impacto é facilmente recoñecible:

- Alteración da calidade do aire.
- Aumento dos ruídos e perda de confort sonoro.
- Modificación do relevo.
- Alteración e contaminación da edafoloxía da zona.
- Alteración da calidade da auga dos cursos fluviais.
- Procesos erosivos e de escorrenta superficial.
- Impactos sobre a vexetación.
- Impactos sobre a fauna.
- Impactos sobre a paisaxe.
- Alteración dos usos do solo.
- Variación no risco de incendios forestais.
- Risco de perda ou alteración do patrimonio histórico.
- Incidencia social, modificación do emprego da zona e variación nos niveis de renda.

4.4.2.- Descrición dos impactos

- Alteración da calidade do aire

A afección producida levarase a cabo sobre todo na fase de execución das obras inherentes a concentración parcelaria e na fase de explotación, o tránsito de maquinaria pesada, os movementos de terra, os amoreamentos de materiais extraídos… na fase de obra aumentará o nivel de po na atmosfera e puntualmente o nivel de emisións por parte da maquinaria empregada, na fase de explotación espérase un aumento e intensificación da explotación dos predios e un aumento da mecanización dos labores do campo debido a mellora na accesibilidade as fincas de reemprazo, estas accións traerán consigo un aumento do po atmosférico debido ao transito de maquinaria agrícola e a súa vez un aumento das emisións atmosféricas.

- Aumento dos ruídos e perda do confort sonoro.

Esta afección desenrolase nas mesmas fases que a anterior, ademais a perda de confort sonoro esta relacionada estreitamente coas actividades xeradoras de afección no apartado anterior, deste xeito a alteración do confort sonoro na ZRP deberase ao transito de maquinaria na fase de obra e a intensificación da mecanización dos labores agrícolas ou forestais na fase de explotación, aínda que esta perturbación restrinxirase a un horario diúrno xa que non se levaran tarefas de obra nin de explotación agrícola ou forestal en horario nocturno.

- Modificación do relevo

A construción de novas pistas inflúe na morfoloxía da zona de estudo, os movementos de terras asociados a fase de execución tamén son susceptibles de alterar o relevo natural. Na construción das novas pistas crearanse desmontes e terrapléns que afectaran ao relevo da zona e alteraran a paisaxe orixinal.

- Alteración e contaminación da edafoloxía da zona

A apertura de novas pistas, na fase de execución, o amoreamento de materiais, e depósitos de sobrantes, levan consigo a eliminación ou compactación da capa de terreo máis superficial, isto provocará unha afección sobre a edafoloxía de non se tomar medidas preventivas.

A posible incidencia sobre os solos é debida principalmente aos movementos da maquinaria, e moi especialmente aos producidos co obxecto da apertura e conservación dos accesos ás parcelas. Así, durante a execución das obras, pódese provocar a rotura dos horizontes superiores do perfil edáfico, o que supón que este quede exposto aos procesos erosivos (erosión hídrica e erosión eólica), ao quedar desprotexido da cobertura vexetal, e a unha degradación do chan orixinada secundariamente (empobrecemento, perda de produtividade, perda de chan) que impida ou atrase o posterior desenvolvemento da vexetación propia da área.

A probabilidade de que se produza este fenómeno é directamente proporcional á pendente e inversamente proporcional ao grao de cobertura vexetal existente (especialmente de especies arbustivas e arbóreas, debido á profundidade radicular). Por outra banda, son os chans máis pobres, os que máis incidencia presentan ao desencadeamento deste tipo de procesos.

A altitude e a pluviometría son variables que tamén interveñen de forma directamente proporcional.

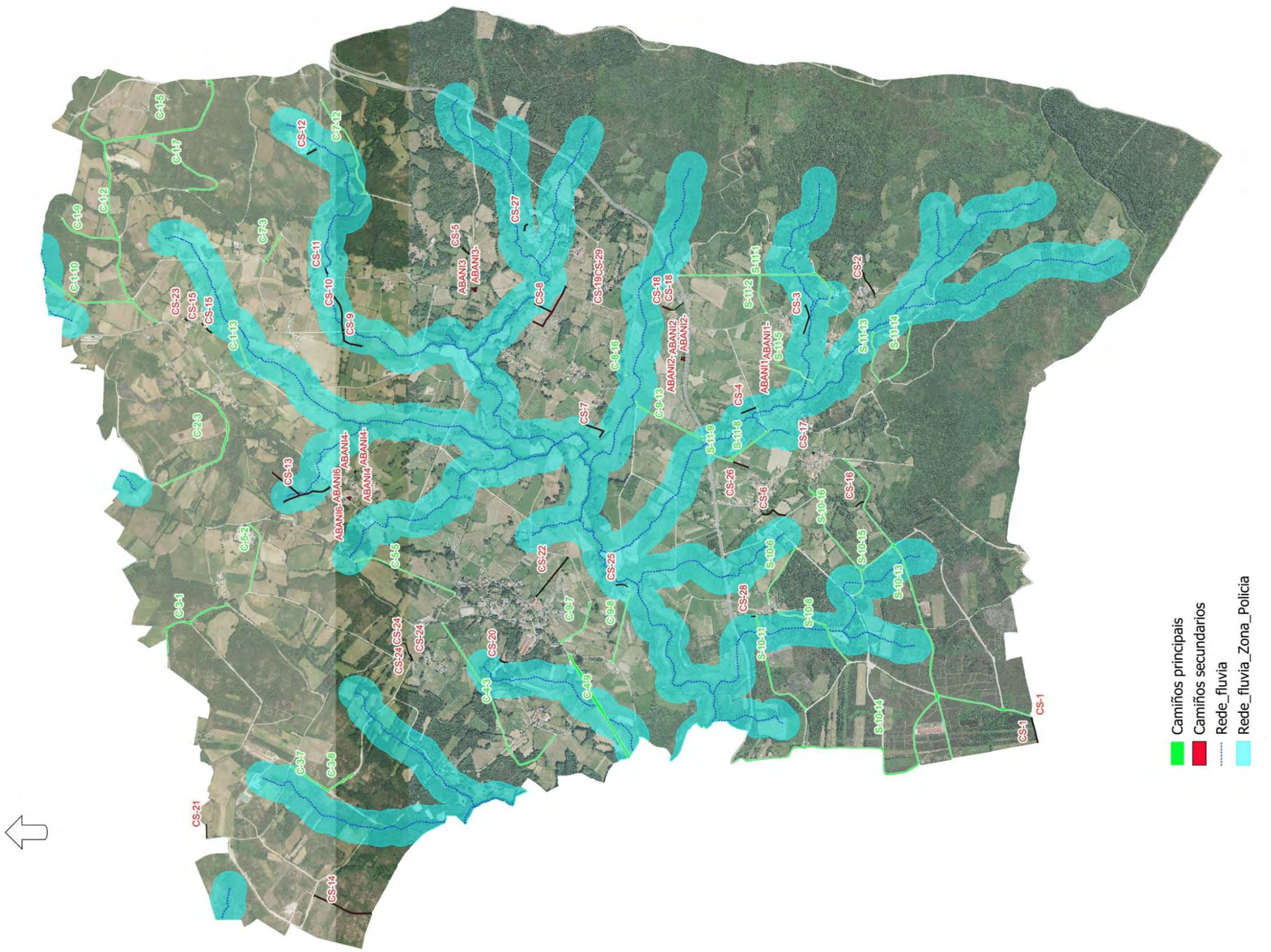
- Alteración da calidade da auga dos cursos fluviais

A calidade da auga poderá ser alterada durante a fase de execución das obras.

A magnitude destas alteracións dependeran sempre do uso do medio, do estado da vexetación de ribeira e da pendente.

En canto as augas subterráneas, o risco de contaminación é similar ao das augas superficiais, aínda que ten o agravante de ser unha contaminación moi difícil de detectar, difusa case sempre e moi difícil de recuperar, como no caso anterior, a magnitude da posible alteración dependerá de factores como a profundidade do solo, se a zona esta próxima a un manancial ou se esas terras son encharcadas.

Estas afeccións reducíranse respectando os límites das zonas máis sensibles.


C-1-5
C-1-7
C-1-2
C-1-9
C-1-10
C-2-3
C-2-2
C-1-1
C-1-13
C-7-3
C-7-12
CS-12
CS-11
CS-10
CS-9
CS-23
CS-15
CS-15
CS-13
ABANI6-ABANI6
ABANI4-ABANI4
ABANI4-ABANI4-
C-5-5
C-5-1
CS-24 CS-24
CS-24
CS-20
C-4-5
C-3-7
C-3-6
CS-21
CS-14
CS-5
ABANI3
ABANI3-
CS-27
CS-8
C-9-16
CS-7
C-9-13
CS-22
CS-25
C-9-1
C-10-1
C-10-5
CS-18CS-29
CS-18
CS-18
ABANI2-ABANI2
ABANI2-ABANI2-
S-11-1
S-11-2
S-11-3
ABANI1-ABANI1
S-11-5
CS-4
S-11-6
S-11-9
CS-26
CS-6
S-10-6
CS-28
S-10-8
S-10-11
CS-3
CS-2
S-11-13
S-11-14
CS-17
CS-16
S-10-16
S-10-15
S-10-13
S-10-14
CS-1
CS-1
Camiños principais
Camiños secundarios
Rede_fluvia
Rede_fluvia_Zona_Policía

- Procesos erosivos e de escorrenta superficial

Estes procesos erosivos comezan pola perda dos mecanismos do protección do solo como son a cuberta vexetal, xeomorfoloxía e estado do solo. Os efectos debidos a erosión por escorrenta superficial pódense notar durante a fase de execución e durante a fase de explotación debido aos procesos de alteración dos mecanismos de protección do solo, esta afección traducírase en novos niveis de escorrenta segundo o estado do medio, e nos casos máis graves, incluso pode levar a cambios nos leitos fluviais e no cursos dos regatos. Tamén pode existir o risco de encharcamento e inundación de zonas que antes estaban libres deste fenómenos.

- Impactos sobre a vexetación

Na fase de formulación existe un risco de eliminación de vexetación, sobre todo de especies forestais autóctonas, ben para a súa venda ou uso propio do dono, e poder así ocupar eses terreos con especies de aproveitamento forestal ou outros cultivos.

Na fase de obras producíranse os impactos máis importantes sobre a vexetación, debido á apertura de novos camiños, eliminación de lindeiros vexetais, a continuación da tala masiva de árbores autóctonos debido a incerteza dos propietarios ante o inminente cambio de propiedade das parcelas.

- Impactos sobre a fauna

Os impactos sobre a fauna producíranse durante a etapa de execución das obras e durante a fase de explotación. Durante o momento das obras pódese levar a cabo unha diminución na diversidade faunística, debido a destrución directa de hábitats.

Ademais deste aspecto produciranse impactos negativos sobre a fauna, tanto terrestre como acuática. Isto dará lugar ao desprazamento temporal cara a espazos próximos doutras especies, que atoparán hábitat similares no ámbito máis próximo. A comunidade ictícola verase tamén afectada polo incremento da turbidez ou ben polo aterramento de zonas empregadas para a reprodución destas especies, causado polos movementos de terra e/ou amoreamentos.

Os hábitats acuáticos poden verse alterados por problemas de contaminación da auga superficial debido ás verteduras que poidan chegar a producirse.

A xeración de ruídos na fase de obras debido fundamentalmente ao movemento da maquinaria, pode asustar ou espantar á maioría das especies, e incluso os enclaves de reprodución dalgunhas especies (por exemplo as rapinas) poderían ser abandonadas. A consecuencia desta destrución ou modificación de hábitats podería chegar a ser a diminución da biodiversidade, ou a diminución tamén permanente ou temporal das poboacións da zona, o que podería producir alteracións ecolóxicas difíciles de predicir.

Durante a fase de explotación as afeccións provocadas sobre a fauna débense ao aumento da accesibilidade á zona. O aumento da accesibilidade da zona pode levar asociado un efecto indirecto debido ao aumento da presión cinexética o que pode levar a moitas especies a desprazarse cara outras áreas próximas que ofrezan un maior refuxio.

- Impactos sobre a paisaxe

Na fase de formulación as expectativas dos propietarios poden levalos a eliminar vexetación arborada e/ou modificar os usos do solo, o que levara a unha alteración da paisaxe tradicional.

Na fase de obra a construción de pistas, a modificación das fincas, a eliminación da vexetación, a eliminación de sebes e cercados ou muros de pedra e o cambio de cultivos, leva asociado unha perda de valores paisaxísticos propios do medio rural galego. Para evitar o deterioro paisaxístico o proceso de concentración debera contemplar medidas de integración paisaxística como por exemplo respectar o trazado dos principais camiños, conservar os muros de parcelas e cando non sexa posible utilizalos como delimitadores de novas fincas.

- Alteración dos usos do solo

Na fase de execución prodúcese o cambio sobre todo en superficies arboradas con especies autóctonas, pódense dar situacións de eliminación destas cubertas vexetais (aínda que non son moi frecuentes na zona de estudo) ou abandono das terras, estas accións terán efectos secundarios a nivel de fauna e paisaxe.

O final do proceso esperase unha mellora na explotación das terras, recuperando zonas de matogueiras que foron abandonadas, isto supón unha recuperación de solos abandonados que non contan con ningún tipo de coidado.

- Variación no risco de incendios forestais

O proceso de concentración xerará unha nova configuración xeofísica que permitirá crear un espazo con zonas de vexetación coidada e un maior uso das terras que anteriormente se atopaban abandonadas e con alto risco de provocar incendios forestais, ademais a mellora e creación de pistas facilitará o acceso ás labores de extinción e actuará as veces de cortalumes. Se non se procura a explotación sostible e coidadosa dende o punto de vista medioambiental, o risco de incendios aumentara aínda que se dean as vantaxes citadas anteriormente.

- Risco de perda ou alteración do patrimonio histórico

O proceso de concentración leva asociadas accións susceptibles de danar ou eliminar o patrimonio histórico cultural, sobre todo os xacementos arqueolóxicos que son os que con máis probabilidade se atoparan sen identificar no monte, ou aínda que se atopen identificados e catalogados o seu estado de conservación resulta pésimo polo que son dificilmente apreciables no campo, os procesos que afectarían ao patrimonio poderían ser os procesos de instalación de pistas e acondicionamento de parcelas.

Débense identificar tódolos elementos catalogados e os que se atopen na prospección realizada no proceso de concentración para evitar as afeccións dos mesmos.

- Incidencia social, modificación do emprego da zona e variación nos niveis de renda

A concentración parcelaria supón un beneficio para os propietarios das terras que queren traballar o campo pero que nas condicións actuais de fragmentación parcelaria lles resulta practicamente imposible. A concentración traerá un aumento no emprego da zona o que posibilitara unha fixación da poboación, creando unha actividade estable ligada ás terras.

A concentración parcelaria traerá un aumento da produtividade, xa que posibilitara o aumento da mecanización na explotación das parcelas e o uso de mellores técnicas para traballar a terra, isto provocara un aumento do rendemento por hectárea, aumento das inversións e cambios no valor do solo o que afectara indirectamente no sector servizos.

Por estes motivos o proceso de concentración parcelaria é visto con bos ollos polos habitantes da zona.

5.- XESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: MEDIDAS PREVENTIVAS E CORRECTORAS

5.1.- Medidas Preventivas

5.1.1.- Fase de formulación

Localización nos Plans de Bases Definitivas daqueles enclaves sensibles ao proceso de Reestruturacion Parcelaria.

Na fase de formulación establécese a elaboración dun levantamento topográfico da zona parcelaria afectada. Durante a realización dos mesmos efectúase un importante traballo de campo que pódese usar para delimitar de forma máis precisa as áreas sensibles dentro da zona de concentración

parcelaria, como son a vexetación de ribeira e as formacións de vexetación autóctona, sobre as que se proporán as medidas oportunas de integración.

Hidroloxía e cursos fluviais.

No Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, modificado e ampliado polo R.D. 606/03 de 11 de abril, polo que se aproba o Regulamento do Dominio Público Hidráulico, no capitulo II, artigo 4, establece que o leito natural dunha corrente continua ou descontinua é o terreo cuberto polas augas nas máximas crecidas ordinarias.

Neste Real Decreto establécense dúas zonas de protección lonxitudinal ao leito, unha é a **zona de servidume** de cinco metros de ancho para uso público cos seguintes fins:

- Paso para servizo do persoal de vixilancia do leito.
- Paso para o exercicio de actividades de pesca fluvial.
- Paso para o salvamento de persoas ou bens.
- Varado e amarre de embarcacións de forma ocasional e en caso de necesidade.

A outra zona de protección é a zona de policía de cen metros de ancho, que condiciona o uso do solo e as actividades que se desenvolvan, como son:

- As alteracións substanciais do relevo natural do terreo.
- As extraccións de áridos.
- As construcións de todo tipo, teñan carácter definitivo ou provisional.
- Calquera outro uso ou actividade que supoña un obstáculo para a corrente en réxime de avenidas ou que poida ser causa de degradación ou deterioro do dominio público hidráulico.

O tamaño dos cursos fluviais que pasan pola zona de estudo non é moi grande, os regos máis importantes son o Río de Rodeiro e o Rego das Leiras, que discorren de leste a oeste da zona a concentrar.

As medidas preventivas neste apartado pódense resumir como segue a continuación:

- Evitar a modificación do actual réxime hidrolóxico da zona, permitir a libre circulación das augas e respectar as formacións de ribeira.

e co obxecto de non impedir a migración da fauna acuática e manter a conectividade ecolóxica:

- Fundir o fondo do cano no leito natural do cauce.
- Dispor un cano máis ancho co cauce natural, cun leito estable.

Vexetación autóctona

As formacións de frondosas autóctonas constitúen unha unidade de alto valor en calquera lugar da comunidade autónoma de Galicia, conforman espazos onde se atopa a vexetación máis naturalizada e son un obxectivo a preservar dentro do proceso de concentración parcelaria, aínda que na zona de estudo non son moi abundantes, debese ter en conta que a presenza de formacións autóctonas reflicte, en moitos dos casos, o estado de abandono de parcelas onde se desenvolvían cultivos ou pastos, nestes espazos e nos que están máis protexidos polas súas características xeográficas é onde se desenvolve a maioría da vexetación autóctona da zona de concentración parcelaria, o resto do territorio está ocupado por especies de crecemento rápido de aproveitamento forestal como o eucalipto e piñeiro, por terras de cultivo, zonas de matos e núcleos rurais.

Esta peculiaridade na distribución das masas autóctonas, tradúcese nunha fragmentación das formacións vexetais que dificulta a súa delimitación e posterior protección, ante a imposibilidade de delimitar superficies susceptibles de protección e que puideran quedar excluídas do proceso de concentración parcelaria, proponse as seguintes medidas:

- Evitarase a eliminación de vexetación autóctona durante a fase de formulación e execución.

- Delimitación das parcelas con vexetación autóctona para que no proceso de concentración recaian nos mesmos propietarios e así se manteña a riqueza que posúen.

Terras de prados e cultivos

Sobre as terras de cultivo é onde máis se vai incidir durante o proceso de concentración, a mellora do acceso ás mesmas, o deseño dos novos predios, a nova rede viaria… son accións que deberan contar coas medidas necesarias para atenuar os impactos seguindo unha serie de directrices:

- Conservación de sebes vexetadas e lindes arboradas, estas estruturas son importantes dende o punto de vista ecolóxico xa que teñen unha importante función como corredor biolóxico. Serán obxecto de conservación as sebes que conteñan exemplares con especies de frondosas nobres.

Terreos forestais

As partes da zona de concentración parcelaria que se dedican ao cultivo de especies de aproveitamento forestal tamén van a sufrir os mesmos impactos que as terras de cultivo, a súa vez dentro da matriz que forman os terreos forestais poden existir elementos a conservar que, como no caso anterior, contan cunhas características de tamaño e localización que non aconsellan a súas exclusión como medida preventiva.

Os terreos forestais da zona de concentración están bastante definidos nas dúas especies dominantes, eucalipto e piñeiro polo que non existen moitos elementos a conservar, pero as medidas preventivas serán as mesmas cas citadas no apartado anterior no caso de identificar elementos merecedores de conservación.

Deseño da nova rede viaria

Uns dos factores de modificación máis importantes no proceso de concentración é o da creación da nova rede viaria para poder dar acceso directo as novas fincas de reemprazo. Como primeira medida preventiva e para lograr unha integración paisaxística da rede de novos trazados é a conservación da maior parte da rede de camiños existentes, deste modo a apertura de novos camiños reducirase ao mínimo posible.

Para o trazado de novos camiños tivéronse en conta as seguintes premisas para minimizar os seus impactos no terreo:

- Favorecer o desenvolvemento económico e social na zona e a mellora das explotacións existentes, dando lugar a masas de terreo con dimensións tales que permitan definir no seu momento fincas de substitución con formas e dimensións óptimas, en base á estrutura actual da propiedade.
- Deseñar as trazas da nova rede viaria aproveitando ao máximo a rede viaria existente, para así minimizar o acceso ás fincas e conservar, na medida que sexa posible, todo tipo de valados, lindes arboados… o que permitira a integración paisaxística e minimizar o seu impacto visual.
- Evitar trazados que discorren por zonas de alto valor natural ou afecten a elementos paisaxísticos ou vexetais singulares.
- As rasantes dos novos camiños axustáronse o máis posible ás do terreo cun trazado relativamente uniforme, deixando a menor diferenza de cota posible entre o camiño e os terreos colindantes, co obxecto tanto de permitir un bo acceso ás fincas de substitución, como de non orixinar grandes taludes que incidan negativamente desde o punto de vista paisaxístico.
- Evitáronse os longos trazados rectos.
- A densidade da rede é a mínima indispensable para acadar os obxectivos propostos, racionalizando o seu deseño para obter o máximo aproveitamento nas operacións agrícolas e silvícolas.

- Os novos camiños serán utilizados principalmente por tránsito agrícola e forestal, este tipo de vehículos precisan de espazos suficientes para a manobra en xiros e anchuras mínimas en traxectos rectilíneos. O parque de maquinaría do municipio e o que pode ser demandado no futuro esta formado por vehículos de pequenas ou medianas dimensións, polo que as amplitudes necesarias serán medias ou reducidas. A premisa fundamental é a de aportar o máximo servizo ocupando o menor solo posible, así evitaranse anchos innecesarios, firmes excesivos ou trazados reiterativos.
- No caso dos muros de pedra, intentouse apoiar un dos marxes do camiño sobre o valado existente.
- Desígnase un emprazamento para a situación dos parques de maquinaria e zonas de amoreamento de materiais nunha zona de baixo valor ambiental e, en todo caso, o tratamento paisaxístico das zonas afectadas incluírase no presuposto de execución como unha partida máis das obras. As zonas máis axeitadas serán as que proveñan de ocos de extracción de materiais de obra debido ao seu grado de alteración.
- As zonas por onde pasan as liñas do tecido eléctrico poden ser consideradas como lugares por onde pasar novas trazas sempre e cando as condicións morfolóxicas o permitan.

Todas estas medidas están encamiñadas para minimizar o impacto que se poida producir polas obras na paisaxe e demais factores ambientais da ZRP.

Deseño de noiros: desmontes e terrapléns

Á hora de realizar a nova rede viaria establécense noiros nas beiras da mesma, estes integraranse dende o punto paisaxístico evitando a formación de formas planas ou regulares, perfís planos ou rectos e arestas vivas nos bordes superiores dos noiros.

Calendario de obras

Antes de comezar a fase de obras establecerase un calendario para o desenrolo das mesmas, no que se estuden as accións propias de cada etapa e se identifiquen os impactos provocados por cada unha co fin de reducir o impacto causado polas mesmas.

Un factor a ter presente neste calendario é a fauna, evitarase realizar as actividades máis importantes da fase de execución durante a noite e en épocas críticas do ano (apareamento, cría…), deste xeito desenvolveranse as obras en horario diúrno e evitando os meses de abril a xuño por ser os máis críticos para a reprodución e cría das especies faunísticas.

Así mesmo hai que ter en conta as molestias que se lle van a ocasionar a poboación da zona e aos posibles visitantes, polo que o feito de non realizar traballos nocturnos tamén é aplicable neste caso.

Para evitar ao máximo a perda de solo por erosión, a afección aos recursos hídricos por aporte de sedimentos, desestabilización de noiros… recoméndase concentrar o groso das tarefas de obra no verán por ser a época de menor precipitación.

Formulación de plans de emerxencia

Antes do comezo das obras establecerase un plan de control e seguimento de residuos xerados e un plan de emerxencia que estipule o protocolo a seguir en caso de accidentes ou situacións de perigo.

Patrimonio Histórico e Xacementos Arqueolóxicos

Todos os elementos de Patrimonio poderán ter dous tipos de restricións, unha protección integral onde se limitaran as actividades a realizar, quedando excluídas na fase de obras e permitíndose só as actividades tradicionais de cultivo compatibles coa conservación do ben, quedando prohibidas as parcelacións urbanas, movementos de terra, as obras de nova planta, modificación de estrutura ou aspecto exterior das edificacións existentes, a primeira utilización dos edificios e a modificación do uso dos mesmos, a demolición de construccións…

O outro grado de restrición é o de área de respecto ou cautela, onde as actividades deberán estar sometidas a decisión da Dirección Xeral de Patrimonio.

Os elementos catalogados deberán sinalarse antes do inicio da obra para evitar a afección dos mesmos durante a fase de execución

5.1.2.- Fase de execución

A continuación resúmense as medidas preventivas na fase de execución atendendo a cada elemento do medio afectado:

Atmosfera

- *Ruídos:* as medidas adoptadas para reducir o impacto do ruído provocado pola maquinaria empregada na obra pasan polas seguintes:
  - A maquinaria limitarase as áreas restrinxidas para o seu tránsito e a súa labor, estas áreas deberan planificarse de xeito que se afasten o máis posible dos núcleos rurais e dos cursos fluviais.
  - O horario de traballo sempre será diúrno, evitando as molestias durante o período nocturno, ademais as tarefas que impliquen uns maiores niveis sonoros efectuaranse durante as horas centrais do día.
  - A maquinaria empregada na fase de obra deberá contar coas certificacións de homologación e mantemento das mesmas, cumprindo a normativa de emisión de ruídos e gases.
  - En caso de dúbida sobre a emisión real da maquinaria e a que se establece nas certificación de cumprimento da normativa relativa a emisión de gases e ruídos, poderase solicitar medición normalizada conforme ao establecido na normativa comunitaria.
  - Recubriranse con goma as caixas abatibles e/ou elementos metálicos para evitar o ruído do impacto do material contra os mesmos.
  - Efectuarase un estudo acústico antes do inicio das obras que servira como nivel de referencia para comparalo con outros estudos acústicos durante a fase de obras, mínimo un cada 6 meses, co obxecto de respectar os límites establecidos na lexislación municipal, autonómica e estatal en materia de ruídos.

- *Emisión de po:* o levantamento de nubes de po polo traballo das maquinas ou polo efecto do vento sobre os amoreamentos de material procedente das escavacións é outro dos impactos a ter en conta, as medidas previstas para previr este aspecto son as seguintes:
  - Rego mediante camións cisternas das pistas onde se esta a efectuar o traballo co fin de evitar o levantamento de nubes de po, estas regas deberán ser máis frecuentes se as condicións meteorolóxicas son de seca ou con fortes ventos.
  - Evitarase o amoreamento de materiais finos en zonas desprotexidas do vento.
  - A velocidade na zona de obras deberá ser moderada.
  - Empregaranse lonas para cubrir os camións de transporte e as pilas de amoreamento de materiais.
  - Humedecer os materiais antes do seu transporte.
  - Lavar as rodas da maquinaria de obra antes de saír da mesma.
  - Realizar a descarga dos materiais dende alturas inferiores a un metro, sempre que sexa posible.
  - Evitarase o paso polos núcleos de poboación e en caso de ser preciso farase nas horas menos molestas para os veciños e a unha velocidade moderada.

Todas estas medidas serven para evitar un empeoramento da calidade do aire na zona de obras, se ben o impacto e puntual e fugaz sobre a poboación non o é sobre a vexetación que podería ver

afectados os seus procesos fisiolóxicos debido a deposición de po nas súas follas, os niveis atmosféricos deberán cumprir os límites impostos pola lexislación relativa á calidade do aire, en concreto o **Real Decreto 102/2011, do 28 de xaneiro, relativo á mellora da calidade do aire**.

- *Gases: a normativa citada anteriormente tamén é de aplicación no control dos gases emitidos pola maquinaria durante a fase de obra, para que se cumpra esta lexislación toda maquinaria deberá estar homologada polo Ministerio de Industria sen superar os límites máximos de emisión en vigor e sometidos ás revisións obrigatorias. Realizaranse as adecuadas revisións dos motores e empregaranse os combustibles sen impurezas que produzan emisións nocivas.*

Recursos hídricos e solos

- *Impactos provocados polo tránsito de maquinaria*: o paso de maquinaria nas tarefas de obra trae asociado unha serie de impactos que precisan de medidas preventivas para evitar posibles afeccións innecesarias.
  - Balizamento das trazas e zonas por onde pode moverse a maquinaria para desenrolar as tarefas de obra necesarias, protexendo así outras zonas do ámbito de actuación do impacto provocado pola maquinaria (esmagamento e compactación do solo, estragos na capa vexetal, afeccións as especies arbóreas da zona).
  - Balizamento das zonas consideradas de acceso prohibido para a maquinaria e persoal da obra.
  - A invasión de zonas fora das reservadas a maquinaria será sancionada segundo corresponda, polo que haberá que informar previamente aos operarios dos condicionantes que existen na zona de obra.
  - Definiranse zonas exclusivas para levar a cabo as tarefas de mantemento da maquinaría, incluíndo as tarefas de cambio e recollida en recipientes autorizados, de líquidos lubricantes, de freo, anticonxelantes…, evitando así a afección ao medio por derrames accidentais dos mesmos. Esta zona poderá situarse dentro da zona escollida para o parque de maquinaria, se ben a existencia dun taller autorizado preto da zona sería a elección máis axeitada. En caso de realizar estas tarefas na zona de obras sinalarase de xeito adecuado a área destinada a tales efectos e comunicarase a tódolos operarios. Existe maquinaria que debido ás súas características non se pode desprazar ao lugar previsto para realizar o mantemento e este realizase in situ, neste caso os encargados do mantemento deben de contar coas certificacións medioambientais e a metodoloxía adecuada para garantir a non contaminación da zona polas tarefas de mantemento.
  - A zona onde se desenvolvan as tarefas relacionadas co mantemento dos vehículos e maquinaria protexerase con materiais impermeables para evitar a afección ao solo, disporanse a súa vez os medios precisos para a recollida de posibles vertidos, que incluirán un sistema de recollida, condución e decantación das augas procedentes desta zona, con fin de non afectar ao entorno.
  - Tódolos residuos de obra deberán almacenarse nun lugar apropiado habilitado para tal fin e a súa recollida deberá ser controlada por un xestor autorizado. Deste xeito as pezas procedentes da reparación e mantemento de vehículos e maquinaria de obra, así como os seus embalaxes e demais residuos líquidos e sólidos deberán xestionarse de maneira adecuada e cumprindo a lexislación vixente sobre residuos.
  - A repostaxe de combustible de maquinaria pesada poderase realizar fora do punto sinalada para tal fin, sempre e cando se realice mediante vehículos cisterna específicos para esta labor, evitando a repostaxe con bidóns, tanto polo risco que leva o seu transporte como pola elevada probabilidade de derramar parte do contido ao solo.
  - Para escoller a zona onde se sitúen as instalacións auxiliares, parque de maquinaria, amoreamento de materiais, almacén de residuos…, haberá que analizar unha serie de factores, sendo a priori as zonas máis axeitadas as de menor valor ambiental, a existencia de ocos debidos a actividades extractivas próximas a

zona de actuación serían as zonas máis axeitadas, sempre que ademais se cumpra que están afastadas de núcleos de poboación, de cursos fluviais e próximos a un acceso por estrada asfaltada.

- Non se deberá incidir no solo con traballos de acondicionamento de parcelas. A roza ou eliminación da vexetación de arbustos ou herbáceas, levarase a cabo por medios mecánicos, que non incidan directamente no solo fértil, evitando a eliminación da capa fértil superficial, nin decruar o solo.
- En caso de existir sobrantes dos movementos de terra, poderán ser usados na recuperación da zona destinada ás instalacións secundarias, parque de maquinaria,…, deste xeito poderase naturalizar este oco procedente das actividades extractivas e integrar no medio.

- *Recuperación, retirada e xestión de materiais*: os movementos de terra e as estruturas da rede viaria precisan de medidas preventivas para realizar unha correcta retirada, xestión e recuperación das zonas degradadas.
  - Para a restauración das zonas afectadas durante as obras recoméndase a utilización do solo retirado na área de actuación debido á importante carga de semente de especies autóctonas que posúe e a que están adaptadas as condicións ambientais da zona, en caso de non ser suficientes tomaranse prestamos de áreas próximas a ZRP que compartan as súas mesmas características ambientais.
  - Tomarase especial coidado na retirada e acumulación da terra vexetal superior (15-30 cm), para volver a empregala nesta parte superior nas zonas restauradas, o obxecto de salvagardar esta capa superior é o de aproveitar o horizonte A dos solos, considerado como o máis fértil do mesmo, a súa espesura dependera do tipo de solo aínda que se poden tomar como valores medios os propostos neste apartado.
  - Serán obxecto de recuperación os solos que non presenten síntomas de afección por parte do home e que presenten uns valores de contido orgánico medio-alto.
  - En caso de retirar terra vexetal a zona dedicada ao amoreamento de excedentes de materiais, esta colocarase na parte superior para facilitar a súa recuperación.
  - Recoméndase acumular a terra fértil ao longo da traza da maquinaria en montóns que non superen os 1,5 m, para facilitar a súa aireación e evitar a súa compactación, quedando prohibida a circulación de vehículos ou maquinaria de obra sobre a mesma.
  - Para manter as condicións de fertilidade da terra vexetal recoméndase a rega, abonado periódico e en caso de ser preciso a súa sementeira.
  - Existirán tamén materiais sobrantes que polas súas características non servirán para o seu uso nos procesos de restauración. Estes materiais serán almacenados e usaranse na posterior recuperación de zonas pouco sensibles dende o punto de vista ambiental, para a realización deste proceso teranse en conta os seguintes criterios:
    - Alternar materiais compactos de escavación con outros soltos, para optimizar a súa capacidade e integración ambiental, como se comentou anteriormente na parte superior usarase terra vexetal evitando a presenza de pedras grandes.
    - Haberá que intentar dar un aspecto o máis natural posible, buscando liñas curvas e suaves, imitando na medida do posible o relevo circundante e procurando que non se produzan zonas de depresión que se converteran en zonas encharcadas.
    - Establécense uns criterios de rexeitamento do material, establecendo a obrigación de realizar análises nos casos nos que existan dúbidas acerca da idoneidade dos materiais.

Parámetro de medida	Rexeitar se
pH	< 5,5
	> 9
Nivel de carbonatos	> 30%
Sales solubles	> 0,6% (con CO_3Na)
	> 1% (sen CO_3Na)
Condutividade (a 25º extracto a saturación)	> 4ms/cm
Textura	Arxilosa moi fina (> 60% arxila)
Estrutura	Maciza ou fundida (arxila ou limo compacto)
Elementos grosos	> 30% en volume.

Parámetros de control para o rexeitamento de materiais.

- A zona de descarga de materiais limitarase a un só punto, situado en zonas degradadas ou de pouco valor ambiental, a descarga e carga efectuarase na medida do posible, sobre tacos de madeira ou plataformas elevadas, a fin de limitar a superficie de solo afectada polo peso dos vehículos.
- Só en casos específicos e xustificados, onde sexa realmente necesario, procederase a utilizar material procedente de canteira ou de zonas de préstamo autorizadas.
- Na medida do posible será preciso conservar os muros e valados de pedra tradicionais, un xeito adecuado será o de definir as novas fincas de substitución facéndoas coincidir cos lindeiros antigos, a conservación destas estruturas provoca a redución do volume de materiais a xestionar, e axuda a integración paisaxística do proceso de concentración parcelaria. Non sempre será posible a conservación destas estruturas polo que no caso de ter que retiralas utilizaranse como delimitadoras das novas fincas ou reciclaranse as pedras, triturándoas e usándoas como material para os camiños de xabre, minimizando o uso de pedra procedente de canteira.
- Os muros, peches ou estruturas que estean feitas de cemento ou similares, deberán xestionarse como residuos de construción ou demolición e xestionado no vertedoiro autorizado máis próximo, para este tipo de residuos.

▪ Integración dos noiros das novas trazas na paisaxe

- Os noiros creados polos desmontes e terrapléns das novas trazas deben evitar as formas regulares e planas, os perfís rectos e as arestas vivas nos bordes superiores.
- As especies nativas son as que mellor poden desenvolver a labor de recuperar e restaurar os noiros, polo que xusto despois da súa apertura, extenderase terra vexetal (nos noiros necesarios) co fin de evitar o arrastre hídrico das medidas de recuperación efectuadas.

▪ Medidas de protección en sectores de ribeira

- Restaurarase mediante a plantación de especies de ribeira os treitos que puideran resultar alterados na fase de execución.
- Os movementos de terra e demais tarefas de obra susceptibles de provocar alteración e degradación dos sectores de ribeira deberanse de afastar destas zonas evitando na medida do posible a afección dos sectores de ribeira.
- Os terreos sometidos a actividades de construción deben estabilizarse mediante estruturas e métodos de control de sedimentos e de control de erosión.
- Queda terminantemente prohibido verter calquera material ou residuo aos cursos de auga, en especial formigón e residuos de maquinaria. Calquera actuación ou afección nas zonas de servidume e policía dos cursos de auga, así como calquera captación ou vertido, precisará da correspondente autorización da conca correspondente, neste caso Augas de Galicia - Galicia Costa, en conformidade co establecido no RDL 1/2001, de 20 de Xullo, polo que se aproba o texto refundido

da Lei de Augas. Evitar os traballos en épocas de maior risco de precipitacións intensas, sendo preferible súa realización, no verán.

- Evitarase a actuación simultánea sobre diversos cursos na mesma conca, procurando adaptar o calendario de obras para evitar a acumulación de aporte de sólidos en suspensión no leito principal.
- En calquera momento deberase asegurar o libre tránsito das augas que circulen polo ámbito de actuación, evitando a modificación do réxime hidrolóxico.
- Respectar os sistemas de regadío tradicional e as pozas de auga xa existentes, evitar na medida do posible a modificación dos percorridos orixinais, xa que se modificarían tamén o réxime hídrico das zonas afectadas.

Vexetación

- Protección da vexetación
  - Mediante cinta de balizamento procederase a sinalización de zonas que polos seus valores ambientais, identificados na fase de formulación, sexan consideradas de especial protección para evitar afección provocada polas labores da maquinaria de obra. Así mesmo marcaranse as zonas excluídas para evitar a entrada accidental de maquinaria de obra que poida danar a vexetación delimitada.
  - As marxes e ribeiras dos cursos fluviais deberán delimitarse mediante balizamento para evitar a súa afección, estas zonas están consideradas como excluídas do proceso de concentración polo que non se deben ver alteradas polo mesmo. Ademais estas formacións e os cursos de auga usaranse como límite no deseño das novas fincas.
  - Se é preciso o uso de terras de préstamo fora da ZRP, deberanse elixir de forma minuciosa para evitar que se introduzan especies foráneas, as terras de préstamo deberan de provir de zonas similares á de actuación co fin de crear hábitats similares aos presentes na zona respecto a vexetación autóctona da área de estudo.
  - Na fase de execución só se eliminarán os pes de vexetación que sexa estritamente necesario, e sempre que non se atopen en zonas de especial interese onde se prevén medidas de conservación da área.
  - Nas labores de acondicionamento das novas vías, optarase pola conformación de copas mediante podas antes que a eliminación do pe completo, ademais hai que ter en conta que se intentara na medida do posible a utilización da rede de camiños existentes.
  - No caso da existencia de pés singulares, polas súas características, merecentes de conservación marcaranse con pintura para que os operarios advirtan claramente a zona a conservar.

Fauna

- Limitarase e controlarase as actividades molestias para a fauna como o movemento de maquinaria, rozas, movementos de terras…, durante a época de reprodución e cría. A época máis crítica estará comprendida entre marzo e a primeira quincena de Xullo, por coincidir e interferir coa estación reprodutora da maior parte das especies de fauna e coa floración e froitificación dunha importante fracción de especies de flora.
- Antes do comezo das obras realizarase unha prospección que permita situar con exactitude as árbores nas que conteñan niños de aves, en especial rapaces.

Prevención de incendios

- Adoptaranse unha serie de medidas de prevención de incendios que se resumen nos seguintes puntos:
  - Prohibido prender lume para calquera uso distinto da preparación de alimento e en lugares acondicionados a tal efecto, sen a autorización pertinente.

- Prohibido tirar ou abandonar mistos, puntas de cigarro ou obxectos de combustión.
- Prohibido tirar sobre o terreo calquera tipo de material combustible, papeis, plásticos, vidros ou outros tipos de residuos ou lixo.
- Manter unha vixilancia organizada durante os traballos.
- Dotar aos vehículos de obra potencialmente perigosos de equipos ou medios de extinción.
- Disporanse a pé de obra de varias unidades de extinción.
- Disporase de contedores para a recollida de RSU, principalmente vidro.
- Prohibir o prendido de lumes sen a adopción das medidas mínimas de seguridade e sen a autorización expresa do enxeñeiro xefe de obra e da administración competente ao respecto.
- Triturar os restos da vexetación eliminada por corta, poda ou arranque na propia zona de obras cunha fendedora e retiralos ou volver a empregalos coa maior brevidade posible.

Medio socioeconómico

A poboación é un factor importante a ter en conta debido a capacidade de alteración que pode inducir sobre o medio, a continuación exponse unha serie de medidas a ter en conta para evitar certas afección provocadas pola poboación.

- En tódalas fases do proceso de restruturación parcelaria deberase proporcionar información aos titulares das fincas para evitar na medida do posible a incerteza que o proceso de concentración trae aos mesmos e evitar a talla indiscriminada de árbores, en previsión de que outra persoa non se poida beneficiar destes na nova adxudicación das fincas de substitución.
- Evitarase con pena de sanción a proliferación de peches e construcións feitas co fin de aumentar o valor dunha finca determinada e conservala unha vez remate o proceso.
- Garantirase o funcionamento do servizo de infraestruturas do territorio, restituíndo os danos que se poidan exercer durante a fase de obra sobre estradas, pistas, liñas telefónicas…
- Cumpriranse as seguintes medidas para garantir a saúde dos traballadores.
  - Disporase de procedementos de traballo normalizados.
  - operador da maquinaria debera coñecer tódalas normas de seguridade e procedementos de manexo do equipo que está operando. Estes deberanse entregar por escrito ao traballador.
  - contratista está na obriga de subministrar aos traballadores tódolos elementos de protección persoal necesarios de acordo coas actividades que realicen, e ter a súa disposición equipos de primeiros auxilios.
  - Deberán ter precaución no caso de que se utilicen produtos tóxicos.
  - Traballarán unicamente dentro da zona delimitada mediante cinta de balizamento para tal fin.
  - Todo traballador que informe que sofre de vertixe ou de medo ás alturas deberá traballar unicamente en terra.
  - encargado da seguridade por parte do contratista deberá vixiar o uso correcto e axeitado dos elementos de protección persoal e garantir o seu cambio ou mantemento oportuno, dispoñendo dunha cantidade suficiente destes en existencias.
- Cumpriranse as seguintes medidas para garantir a seguridade da veciñanza
  - Informaráselles de cal é a área de traballo e prohibirase a estancia nesa zona.
  - Esta área de traballo estará perfectamente sinalizada e acordoada.
  - A maquinaria diminuirá a velocidade ante a presenza de peóns.

Paisaxe

Algunhas das medidas expostas nos apartados anteriores ademais de ser de aplicación ao factor en correspondente, serven como medidas para conseguir a integración paisaxística do proceso de concentración no ámbito de actuación. A continuación faise un resumo das medidas que afectan a integración paisaxística do proceso de concentración:

- Mantemento do máximo número posible de valados de pedra que poidan servir posteriormente coma delimitadores das novas parcelas.
- Correcto deseño dos noiros para evitar as pendentes fortes e levar a cabo o proceso de restauración dun xeito máis doado.
- Só se talarán as árbores autóctonas que se atopen nas marxes dos camiños actuais si se trata de exemplares vellos, enfermos ou moi danados.
- Os procesos de restauración vexetal deberan realizarse con especies autóctonas compatibles coa zona de actuación.
- Balizáranse as zonas ocupadas polo trazado, así como as zonas excluídas do proceso de concentración ou as que merecen unha especial atención para evitar a súa afección, deste xeito conseguirase que as obras afecten o terreo xusto e necesario.
- Extremaranse as precaucións en tódalas operacións que afecten directamente aos leitos, especialmente aos vertidos incontrolados.
- Evitar a intervención simultánea sobre diversos cursos na mesma conca.

Protección do patrimonio cultural

- Balizamento de tódolos elementos do patrimonio arqueolóxico, detectados no correspondente estudo, antes do comezo das obras.
- O contratista está obrigado a paralizar as obras, informar a Patrimonio e agardar resposta, ante calquera obxecto atopado durante a execución das mesmas.
- Aquelas outras medidas que considere precisas a autorización da Dirección Xeral de Patrimonio Cultural.

APÉNDICE I - PLANOS DE AFECCIÓNS

- Camiño de Santiago de Inverno
- Elemento catalogado (PBA)
- Contorno de protección xacemento catalogado (Visor Aproveitamentos Forestais)
- Xacemento catalogado (Visor Aproveitamentos Forestais)
- Contorno de protección xacemento censado (Visor Aproveitamentos Forestais)
- Elemento catalogado (PXOM)
- Contorno de protección de elemento (PXOM)
- Contorno de protección exterior do xacemento (PXOM)
- Elemento de protección integral (PXOM)
- Contorno de protección integral (PXOM)
- Elemento patrimonio etnografico

- Aglomerado en quente
- Grava e regas
- Bacheo grava e regas
- Bacheo zahorra artificial
- Zahorra artificial
- Zahorra artificial estabilizada
- Bacheo con grava e TTS
- Material seleccionado
- Pedraplén
- Escavación cunetas en rocha
- Cuneta revestida
- Tubo Ø400 mm

N

P-1 P-2 P-3 P-4 P-5 P-6 P-7 P-8 P-9 P-15

GA36047038 GA36047147 GA36047148 GA36047145 GA36047146 GA36047149 GA36047151 GA36047150 GA36047161 GA36047159 GA36047160 GA36047158 GA36047111 GA36047041 GA36047109 GA36047110 GA36047042 GA36047076 GA36047075 GA36047074 GA36047070 GA36047040 GA36047024 GA36047043 GA36047049 GA36047050 Y OTROS GA36047003 GA36047039 GA36047A02 GA36047001 GA36047002

Mámoa de Lamazares 1 · Mámoa de Lamazares 2 · Mámoa das Pías 2 · Mámoa das Pías 3 · Mámoa das Pías 4 · Petróglifo dos Salgueiros 2/Agua Levada · Petróglifo dos Salgueiros 1/Agua Levada · Asentamento dos Salgueiros/Agua Levada · Mámoa dos Salgueiros/Agua Levada 3 · Mámoa dos Salgueiros/Agua Levada 1 · Mámoa dos Salgueiros/Agua Levada 5 · Mámoa dos Salgueiros/Agua Levada 2 · Mámoa da Ladeira da Fonte · Pozo de Camba/Torre Churruchaeo · Igrexa parroquial de San Xoán · Conxunto de panteóns da Igrexa de Camba e Igrexa de Lamas · Castro de Alboldrón/Coto dos Mouros · Pedra de Arcos · Agro de Padrugo/Os Cortizos · Pombal · Casa de Marianes · Marco a tulla de Santiago · Marco do Perdón · Cruceiro das precisións · Agro da Pena Furada · Petróglifo de Casa Soa/Castro de Vence · Casa da Devesa

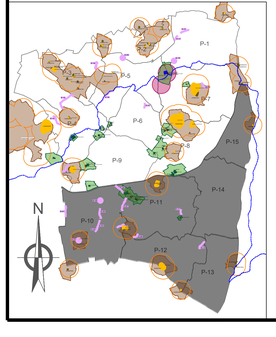
FONTELAS · FERVENZA · LAMAZARES · VILANOVA · LAMAS · ABOLDRÓN · VILAMEÁ · VILACHÁ · O CIVEIRO · COVELOS · MOURIZ · RIGUEIRA · VELOSO · VILAR · A ERMIDA · A VEIGA · A CARRETERA · VERLAS · TRASULFE

H-03 · E-15 · E-16 · E-17 · E-18 · E-19 · E-20 · E-21 · E-13 · E-14

CS-21 · CS-14 · CS-24 · CS-20 · CS-22 · CS-25 · CS-13 · CS-15 · CS-23 · CS-10 · CS-11 · CS-12 · CS-9 · CS-5 · CS-8-1 · CS-27 · CS-8 · CS-7 · CS-19 · CS-29 · CS-18 · ABANI4 · ABANI6 · ABANI2

AE-20 · AE-21 · AE-19 · AE-31 · AE-32 · AE-29 · AE-30 · AE-33-1 · AE-33-2 · AE-35 · AE-36 · AR-13 · AR-14 · AC-16 Y AR-11 · AC-42 · AC-44 · AC-18 Y AC-18-1 · AC-20 · AC-21 · AC-22 · AC-23 · AC-45

C-1-10 · C-1-9 · C-1-2 · C-1-5 · C-1-7 · C-1-13 · C-7-3 · C-7-5 · C-7-6 · C-7-12 · C-6-6 · C-5-5 · C-5-2 · C-3-1 · C-3-3 · C-3-7 · C-3-8 · C-4-3 · C-4-9 · C-9-7 · C-9-8 · C-9-13 · C-8-16 · C-2-3 · S-11-9 · S-11-1



XUNTA DE GALICIA · GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN · Cofinanciado pola Unión Europea		Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)
CLAVE	PLANO DE: AFECCIÓNS PATRIMONIO CAMIÑOS PRINCIPAIS E SECUNDARIOS	ESCALAS: 1:5.000
CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.L.	Enx. Autor do Proxecto: Enxeñeiro Agrónomo D. Alfredo J. Fdez Conde	DATA: ABRIL 2025
Ref.: 3.1-Afección Patrimonio		Nº PLANO: 3.1.1 · Nº FOLLA: 1 de 2

\\ETUDIOTECNICO-Inverno\Xeo\DOSSIERS\2025\Rodeiro\ZRP Val de Camba II fase\3.1-Patrimonio\3.1.1-Afeccion Patrimonio.dwg

P-9
P-7
P-8
P-10
P-11
P-15
P-14
P-12
P-13
A CARREIRA
VERLAS
ROMEIRO
SANTA BAIA
ABANI1
ABANI2
TRASUSTE
COVELOS
O CIVEIRO
VILAMEÁ
VILACHÁ
SUITEIROS
ANOVA
O BARRIO
O COUREIRO
E-01
E-02
E-03
E-04
E-05
E-06
E-07
E-08
E-09
E-10
E-11
CS-1
CS-2
CS-3
CS-4
CS-5
CS-7
CS-8
CS-8-1
CS-12
CS-16
CS-17
CS-18
CS-19
CS-20
CS-26
CS-27
CS-28
CS-29
AC-18
AC-20
AC-21
AC-22
AC-23
AC-24
AC-25
AC-45
AE-35
AE-36
AE-37
AE-38
AE-39
AE-40
AE-41
AE-42
AR-14
AR-18
H-01
I3
GA36047062
GA36047063
GA36047064
GA36047067
GA36047152
GA36047002
GA36047003
GA36047024
GA36047039
GA36047040
GA36047070
GA36047074
GA36047075
GA36047076
GA27016033
GA27016034
S-10-14
S-10-11
S-10-6
S-10-8
S-10-15
S-10-16
S-10-13
S-10-12
S-11-6
S-11-5
S-11-2
S-11-1
S-11-13
S-11-14
C-7-12
C-8-16
C-8-13
Casa de Pedreira
Igrexa parroquial de Santiago
Casa Reitoral
Igrexa parroquial de Santa Baia
Casa Reitoral
Igrexa parroquial de Santa Baia
Casa Reitoral
Igrexa parroquial de Santa Baia
Igrexa parroquial de Santiago
Casa Reitoral
Igrexa parroquial de Santiago
Casa Reitoral
Igrexa parroquial de Santiago
Casa Reitoral

- Camiño de Santiago de Inverno
- Elemento catalogado (PBA)
- Contorno de protección xacemento catalogado (Visor Aproveitamentos Forestais)
- Xacemento catalogado (Visor Aproveitamentos Forestais)
- Contorno de protección xacemento censado (Visor Aproveitamentos Forestais)
- Elemento catalogado (PXOM)
- Contorno de protección de elemento (PXOM)
- Contorno de protección exterior do xacemento (PXOM)
- Elemento de protección integral (PXOM)
- Contorno de protección integral (PXOM)
- Elemento patrimonio etnografico

- Recheo corredoiras
- Localización cordóns
- Cordóns
- Localización entradas
- Entradas

N

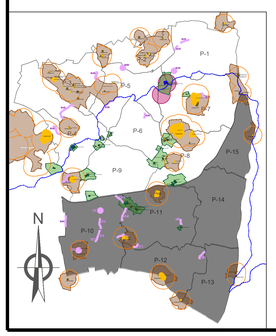
P-1 P-2 P-3 P-4 P-5 P-6 P-7 P-8 P-9 P-15

GA36047038 GA36047147 GA36047148 GA36047145 GA36047146 GA36047149 GA36047150 GA36047151 GA36047161 GA36047159 GA36047160 GA36047158 GA36047111 GA36047041 GA36047109 GA36047042 GA36047110 GA36047076 GA36047075 GA36047074 GA36047070 GA36047040 GA36047024 GA36047003 GA36047039 GA36047071 GA36047043 GA36047049 GA36050 Y OTROS GA36047001 GA36047002 GA36047A02

Mámoa de Lamazares 1
Mámoa de Lamazares 2
Mámoa das Pipeiras 2
Mámoa das Pipeiras 3
Mámoa das Pipeiras 4
Petróglifo dos Salgueiros 2/Agua Levada
Petróglifo dos Salgueiros 1/Agua Levada
Asentamento dos Salgueiros/Agua Levada
Mámoa dos Salgueiros/Agua Levada 1
Mámoa dos Salgueiros/Agua Levada 2
Mámoa dos Salgueiros/Agua Levada 3
Mámoa dos Salgueiros/Agua Levada 5
Mámoa da Ladeira da Ponte
Mámoa de Coto Costoia
Marco do Perdón
Pazo de Camba/Torre Churruschaos
Igrexa parroquial de San Xoán
Conxunto de pontarcs da Igrexa de Camba
Cruceiro da Igrexa de Camba
Castro de Alboldrón/Coto dos Mouros
Ponte do Arcos
Agro do Padrugo/Os Cortizos
Igrexa parroquial de Santa María
Conxunto tradicional de Mouriz
Casa de Mariano
Torre e tulla de Santiago
Cruceiro das prevasons
Igrexa parroquial de Santiago
Casa rectoral
Agro da Pena Furada
Casa Nova
Casa do Botixo/Casa da botixa
Construcións anexas á Casa do Botixo
Castro de Casa Soa/Castro de Vence
Casa da Devesa
Conxunto tradicional de Trasulfe

FONTELAS FERVENZA LAMAS VILANOVA LAMAZARES RIO ALBOLDRÓN MOURIZ VILACHÁ PAZ MIÑO A'ERMIDA VILAMEÁ ABOLDRÓN LOUTEIRO O CALVEIRO COVELOS TRASULFE VILAR A VEIGA BARASOA DEVESA VEIGAS A CARRETERA

H-03 E-15 E-16 E-17 E-18 E-19 E-20 E-21 E-13 E-14 AC-42 AC-44 AC-16 Y AR-11 AE-20 AE-21 AE-19 AC-18 Y AC-18-1 AE-31 AE-32 AC-33 AE-29 AC-34 AE-30 AR-13 AE-35 AE-33-2 AE-33-1 AC-20 AE-36 AR-14 AC-21 AC-22 AC-23 AC-45



XUNTA DE GALICIA · GOBERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN · Cofinanciado pola Unión Europea		Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val do Camba (Rodeiro)
CLAVE	PLANO DE: AFECCIÓNS PATRIMONIO MELLORA DE ACCESO A PREDIOS	ESCALAS: 1:5.000
CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.	Enx. Autor do Proxecto / Enxeñeiro Agrónomo D. Alfredo J. Fdez Conde	DATA: ABRIL 2025
Ref.: 3.1-Afección Patrimonio		Nº PLANO: 3.1.2 · Nº FOLLA: 1 de 2

P-1
P-2
P-3
P-4
P-5
P-6
P-7
P-8
P-9
P-10
P-11
P-12
P-13
P-14
P-15
E-01
E-02
E-03
E-04
E-05
E-06
E-07
E-08
E-09
E-10
E-11
E-20
H-01
AC-18
AC-21
AC-22
AC-23
AC-24
AC-25
AC-35
AC-40
AC-45
AE-32
AE-33
AE-34
AE-35
AE-36
AE-37
AE-38
AE-39
AE-40
AE-41
AE-42
AR-14
AR-18
GA36047062
GA36047063
GA36047064
GA36047067
GA36047152
GA36047002
GA36047003
GA36047A02
GA36047039
GA36047024
GA36047076
GA36047075
GA36047074
GA36047070
GA36047040
GA36047041
GA27016033
GA27016034
Cruz de Pedra
Cruz de Pedra
Cruz de Pedra

P-1
P-2
P-3
P-4
P-5
P-6
P-7
P-8
P-9
P-15

CS-21
CS-14
CS-24
CS-20
CS-22
CS-25
CS-13
CS-23
CS-15
CS-10
CS-11
CS-12
CS-9
ABANI4
ABANI6
ABANI3
CS-5
CS-8-1
CS-27
CS-8
CS-7
CS-19
CS-29
CS-18
ABANI2

C-1-10
C-1-9
C-1-2
C-1-5
C-1-7
C-3-1
C-3-3
C-5-2
C-2-3
C-1-13
C-7-3
C-3-7
C-3-8
C-5-5
C-6-6
C-7-5
C-7-6
C-7-12
C-4-3
C-4-9
C-9-7
C-9-8
C-8-16
C-9-13
S-11-9
S-11-1

52081-4090
52094-4090
52384-4090
52003-8230
53247-9230
53479-9230
53631-4090

FONTELAS
FERVENZA
LAMAS
VILANOVA
CAMPO
ABOLDRÓN
VILAMEÁ
LAMAZARES
A'ERMIDA
VILAR
MOURIZ
RÍO
DEBORO
OUTEIRO
VILACHÁ
OUTEIROS
FAFIÁN
O ACIVEIRO
CASANOVA
COVELOS
TRASULFE
A VEIGA
CASASOA
A CARRETERA
VERLAS
DEVESA

Hábitats
ZEC
ZEPVN

XUNTA DE GALICIA
Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE

PLANO DE:
AFECCIÓNS MEDIO AMBIENTE CAMIÑOS PRINCIPAIS E SECUNDARIOS

ESCALAS:
1:5.000

CONSULTOR:
ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.
Ref.: 3.2-Afeccion Medioambiente

Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde

DATA:
ABRIL 2025

Nº PLANO:
3.2.1

Nº FOLLA:
1 de 2

P-1
P-2
P-3
P-4
P-5
P-6
P-7
P-8
P-9
P-10
P-11
P-12
P-13
P-14
P-15
N

Hábitats
ZEC
ZEPVN

XUNTA DE GALICIA
GOBERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE

PLANO DE:
AFECCIÓNS MEDIO AMBIENTE CAMIÑOS PRINCIPAIS E SECUNDARIOS

ESCALAS:
1:5.000

CONSULTOR:
ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde

DATA:
ABRIL 2025

Nº PLANO: 3.2.1
Nº FOLLA: 2 de 2

Ref.:3.2-Afeccion Medioambiente

52081-4090

52094-4090

52384-4090

52003-8230

52003-8230

53247-9230

53479-9230

53631-4090

P-1

P-2

P-3

P-4

P-5

P-6

P-7

P-8

P-9

P-15

FONTELAS

FERVENZA

LAMAS

VILANOVA

LAMAZARES

CAMBA

ABOLDRÓN

VILAMEÁ

A ERMIDA

VILAR

RÍO

DEBORO

MOURIZ

OUTEIRO

OUTEIROS

VILACHÁ

FAFIÁN

CASANOVA

O ACIVEIRO

COVELOS

A VEIGA

CASASOA

TRASULFE

A CARRETERA

VESLAS

DEVESA

Recheo corredoiras

Localización cordóns

Cordóns

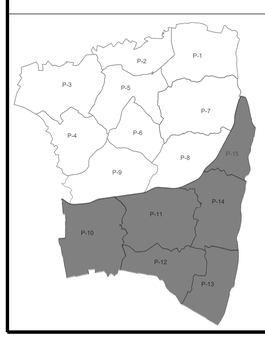
Localización entradas

Entradas

Hábitats

ZEC

ZEPVN



XUNTA DE GALICIA

GOBERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZEP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE	PLANO DE: AFECCIÓNS MEDIO AMBIENTE MELLORA DE ACCESO A PREDIOS	ESCALAS: 1:5.000	
CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A. Ref.:3.2-Afeccion Medioambiente	Enx. Autor do Proxecto: Enxeñeiro Agrónomo D. Alfredo J. Fdez Conde	DATA: ABRIL 2025	
		Nº PLANO: 3.2.2	Nº FOLLA: 1 de 2

SIST-ORDNAD:\\nasvol01-vol02\CONEL\Conel\Conel Y\A Zoa\Proj A Xunta A Pedra\3.2-Afeccion Medioambiente.dwg

P-9
P-7
P-10
P-8
P-11
P-15
P-14
P-12
P-13
DEVESA
RÚA DA FEIRA
A CARRETERA
FAFIÁN
CASANOVA
OUTEIROS
OUTEIRO
VILACHÁ
O ACIVEIRO
COVELOS
TRASULFE
VERLAS
SOUTEIRA
SANTA BAIA
VILAXUSTE
BARRIO
LOUREIRO
54366-4030
53247-9230
53833-9230
54287-9230
54706-9230
Monte Faro

Recheo corredoiras
Localización cordóns
Cordóns
Localización entradas
Entradas

Hábitats
ZEC
ZEPVN

N

P-1
P-2
P-3
P-4
P-5
P-6
P-7
P-8
P-9
P-10
P-11
P-12
P-13
P-14
P-15

XUNTA DE GALICIA

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE

PLANO DE:
AFECCIÓNS MEDIO AMBIENTE MELLORA DE ACCESO A PREDIOS

ESCALAS:
1:5.000

CONSULTOR:
ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.L.

Enx. Autor do Proxecto

Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fáez Conde

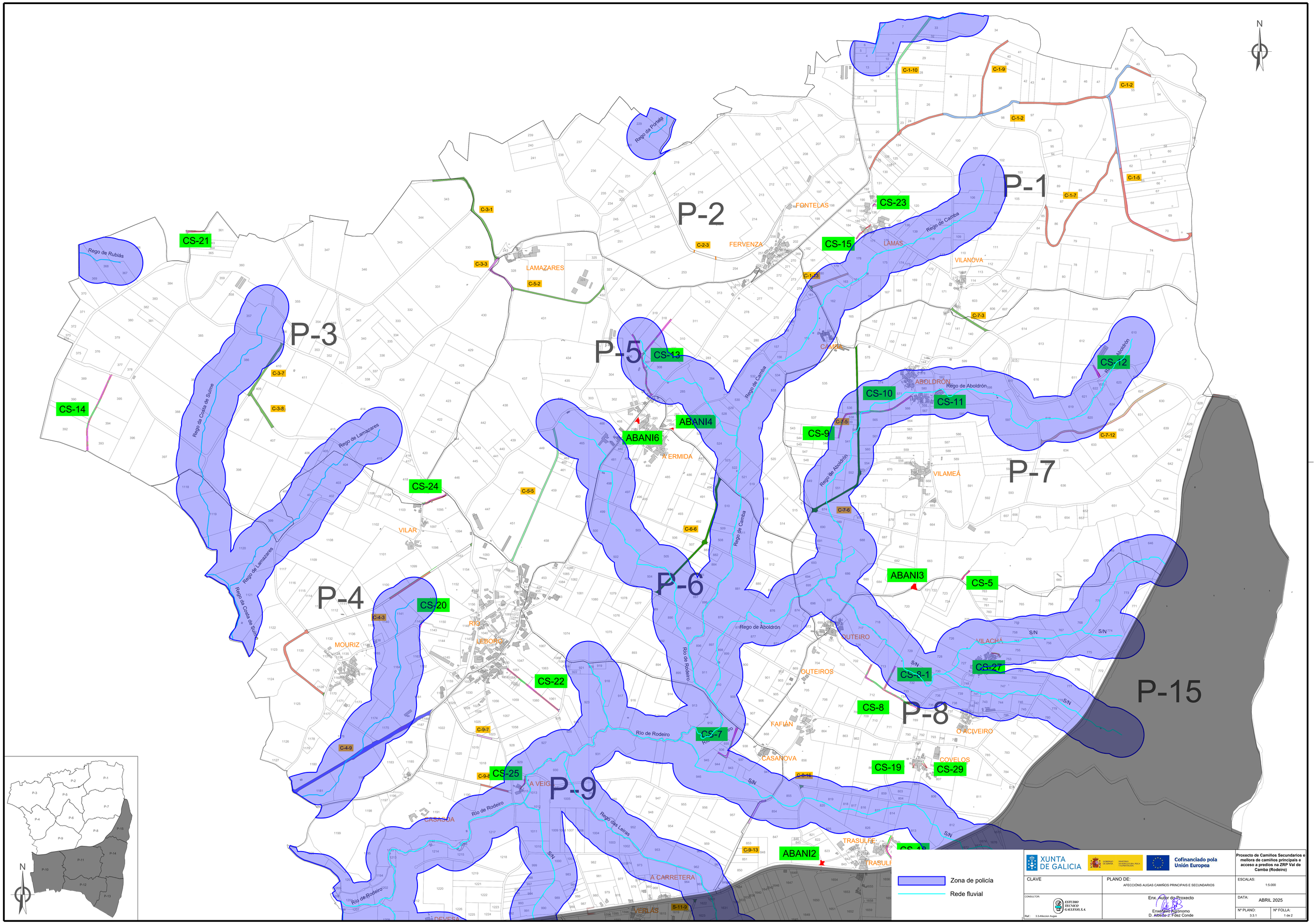
DATA:
ABRIL 2025

Nº PLANO:
3.2.2

Nº FOLLA:
2 de 2

Ref.:3.2-Afeccion Medioambiente

V:\ET\DATA\01-Inventos\Eval\DGDSOR\GIS\Rodeiro\MP Val de Camba 3 Aceso A Predios\3.2-Afeccion Medioambiente.dwg



Zona de policía

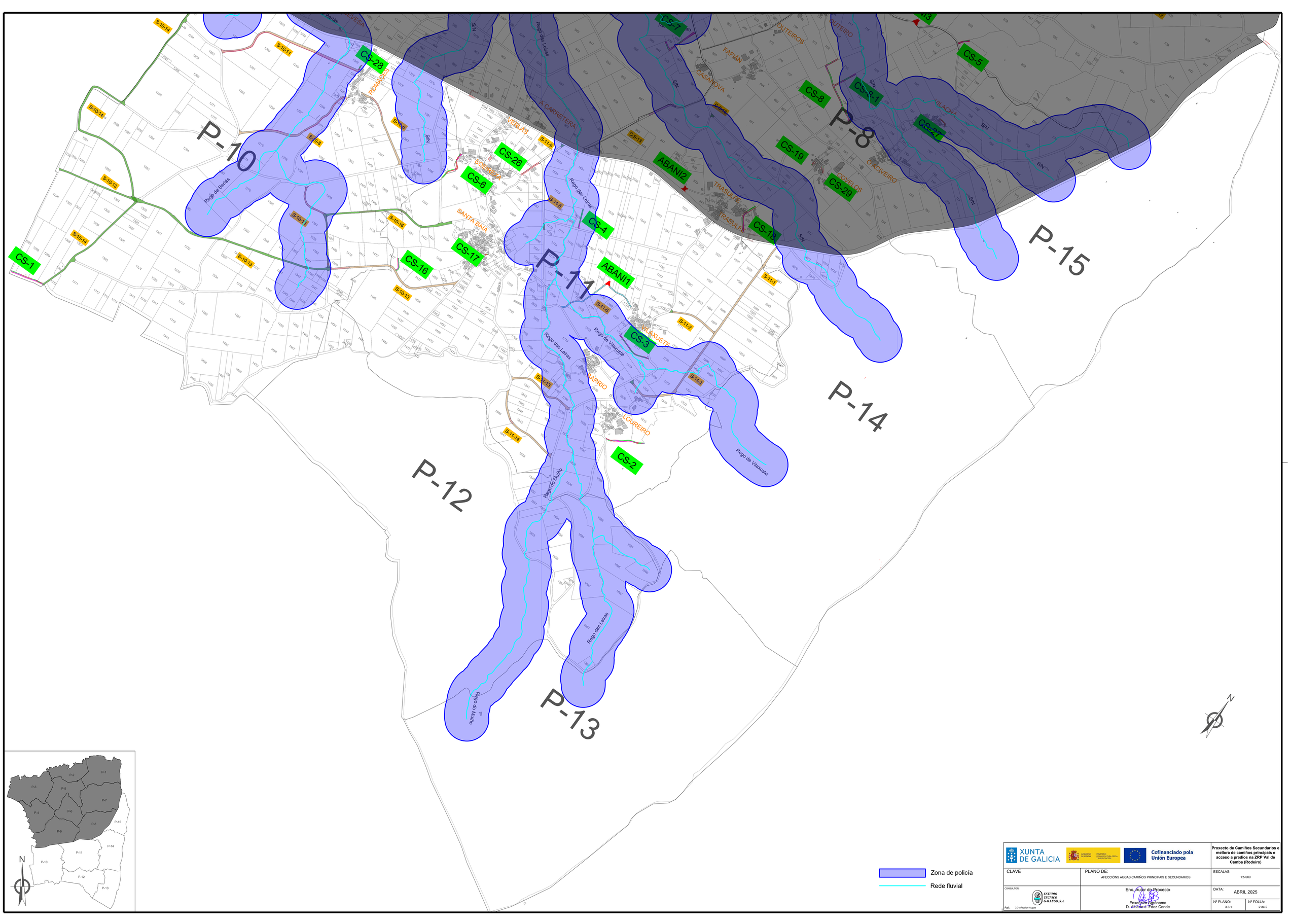
Rede fluvial

XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

CLAVE	PLANO DE: AFECCIÓNS AUGAS CAMIÑOS PRINCIPAIS E SECUNDARIOS	ESCALAS: 1:5.000
CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.C.	Enx. Autor do Proxecto: Enxeñeiro Agrónomo D. Alfredo J. Fáez Conde	DATA: ABRIL 2025
Ref.: 3.3-Afección Augas		Nº PLANO: 3.3.1 / Nº FOLLA: 1 de 2

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)



Zona de policía

Rede fluvial

XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE

PLANO DE: AFECCIÓNS AUGAS CAMIÑOS PRINCIPAIS E SECUNDARIOS

ESCALAS: 1:5.000

CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

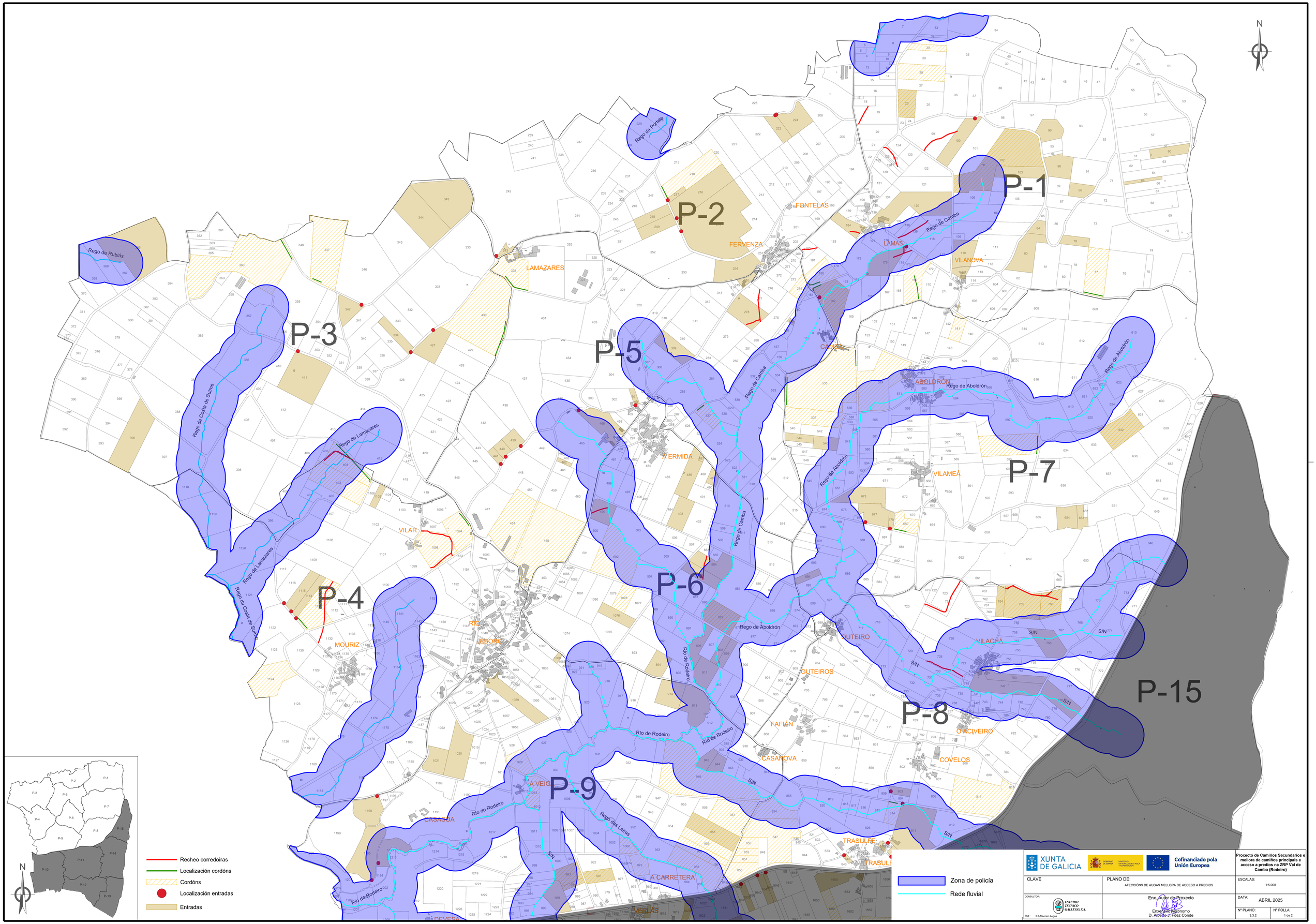
Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde

DATA: ABRIL 2025

Nº PLANO: 3.3.1

Nº FOLLA: 2 de 2

Ref.: 3.3-Afección Augas



Recheo corredoiras
Localización cordóns
Cordóns
Localización entradas
Entradas

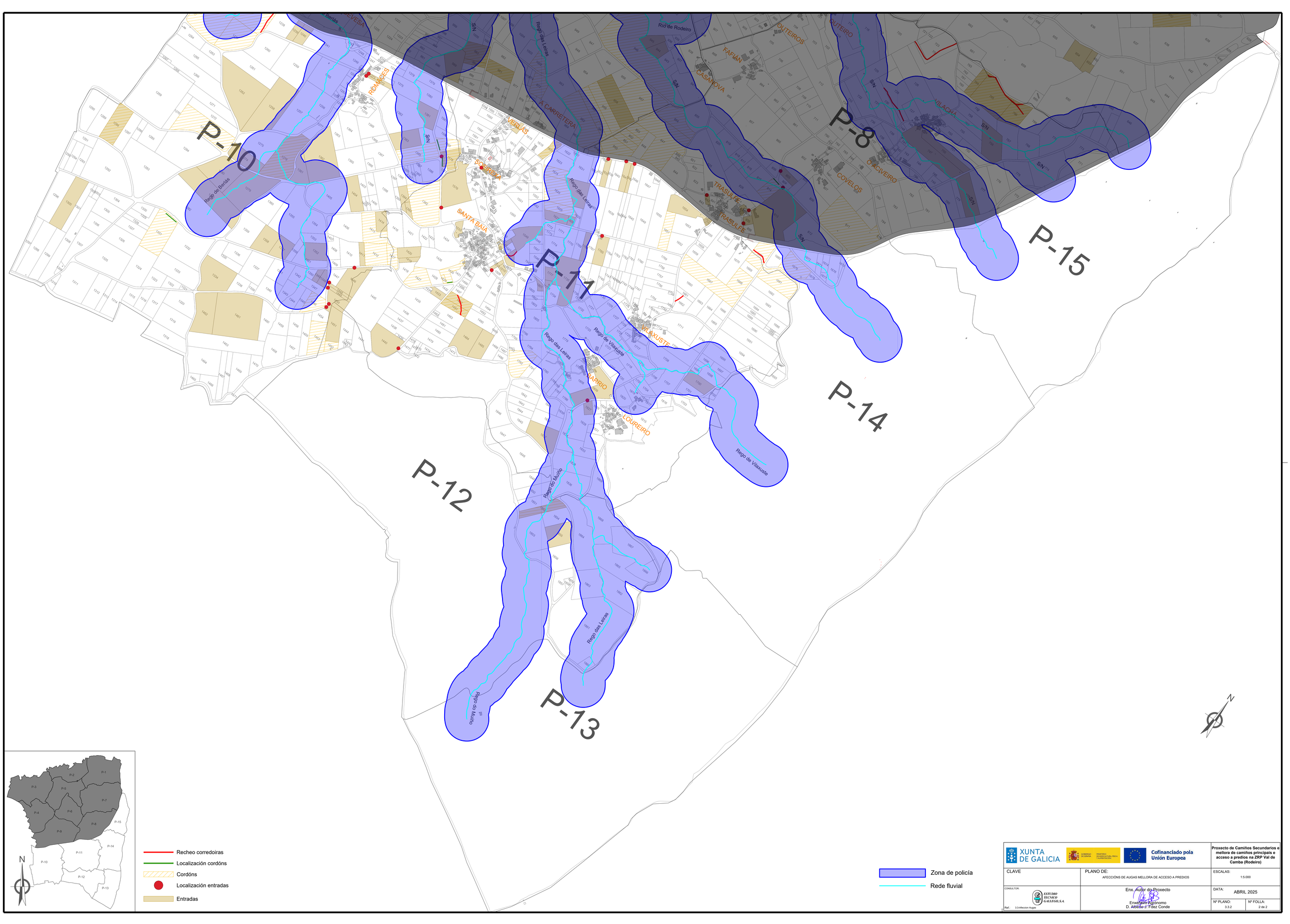
Zona de policía
Rede fluvial

XUNTA DE GALICIA
Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE	PLANO DE: AFECCIÓNS DE AUGAS MELLORA DE ACCESO A PREDIOS	ESCALAS: 1:5.000
CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.C.	Enx. Autor do Proxecto / Enxeñeiro Agrónomo D. Alfredo J. Fáez Conde	DATA: ABRIL 2025
Ref.: 3.3-Afeccion Augas		Nº PLANO: 3.3.2 / Nº FOLLA: 1 de 2

V:\ET\DATA\01-Inventos\Exp\EDISOR\CAD\Rodeiro\PP\ 1ª Fase\ 2. Fases\ 2. Predios\ 3.3-Afeccion Augas.dwg



Recheo corredoiras
Localización cordóns
Cordóns
Localización entradas
Entradas

Zona de policía
Rede fluvial

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

Cofinanciado pola Unión Europea

CLAVE

PLANO DE: AFECCIÓNS DE AUGAS MELLORA DE ACCESO A PREDIOS

ESCALAS: 1:5.000

CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

Ref.: 3.3-Afección Augas

Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde

DATA: ABRIL 2025

Nº PLANO: 3.3.2

Nº FOLLA: 2 de 2

P-1
P-2
P-3
P-4
P-5
P-6
P-7
P-8
P-9
P-15

CS-21
CS-14
CS-24
CS-20
CS-22
CS-25
CS-28
CS-26
CS-4
CS-13
CS-15
CS-23
CS-9
CS-10
CS-11
CS-12
CS-7
CS-8
CS-8-1
CS-19
CS-29
CS-18
CS-27
CS-5
ABANI6
ABANI4
ABANI3
ABANI2

EP-6201
EP-6201
EP-6201
EP-6201
PO-533
PO-533
CG-2.1
LU-213
S-11-1
S-11-8
S-14-9

C-1-10
C-1-9
C-1-2
C-1-2
C-1-5
C-1-7
C-1-13
C-7-3
C-7-5
C-7-12
C-7-6
C-6-6
C-5-5
C-3-1
C-3-3
C-5-2
C-2-3
C-3-7
C-3-8
C-4-3
C-4-9
C-9-7
C-9-8
C-9-13
C-8-16

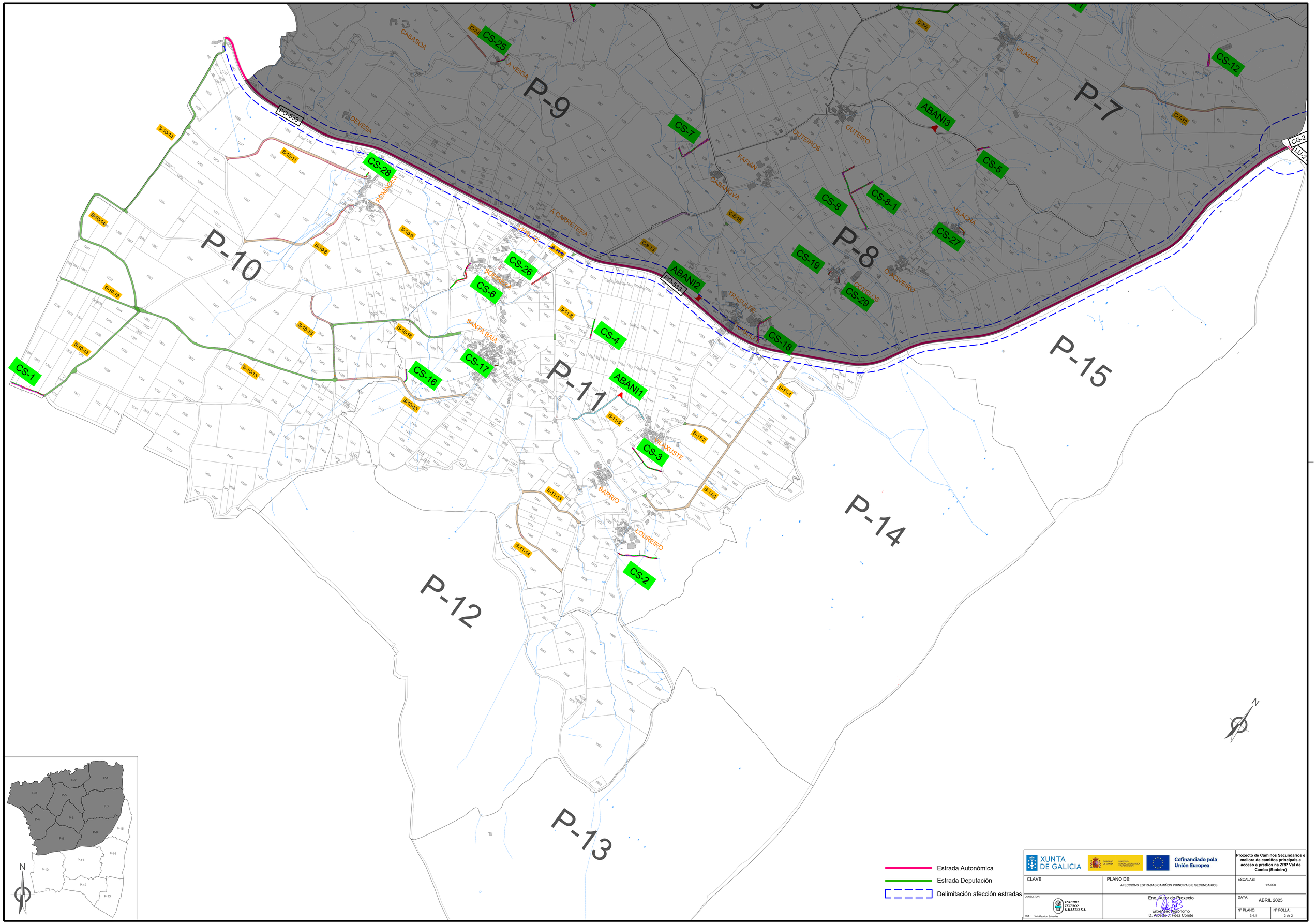
LAMAZARES
FONTELAS
FERVENZA
LAMAS
VILANOVA
CAMPO
ABOLDRON
VILAMEÁ
A ERMIDA
VILAR
MOURIZ
RÍO
OUTEIRO
OUTEIROS
VILACHÁ
FAFIÁN
CASANOVA
O ACIVEIRO
COVELOS
TRASULFE
RASOLA
A VEIGA
CASASOA
A CARRETERA
DEVESA
VEIGAS

Estrada Autonómica
Estrada Deputación
Delimitación afección estradas

XUNTA DE GALICIA
Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE
PLANO DE: AFECCIÓNS ESTRADAS CAMIÑOS PRINCIPAIS E SECUNDARIOS
ESCALAS: 1:5.000
CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.
Ref.: 3.4-Afeccion Estradas
Enx. Autor do Proxecto: Enxeñeiro Agrónomo D. Alfredo J. Fdez Conde
DATA: ABRIL 2025
Nº PLANO: 3.4.1
Nº FOLLA: 1 de 2



XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE

PLANO DE:
AFECCIÓNS ESTRADAS CAMIÑOS PRINCIPAIS E SECUNDARIOS

ESCALAS:
1:5.000

CONSULTOR:
ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde

DATA:
ABRIL 2025

Nº PLANO:
3.4.1

Nº FOLLA:
2 de 2

Ref.: 3.4-Afeccion Estradas

U:\ET-DOMES\Traballos\Rural\2025\02\DELGO\Rodeiro\DP Val de Camba II Fase\ 3 Proxecto\ 3.4 Afeccion Estradas.dwg

P-1
P-2
P-3
P-4
P-5
P-6
P-7
P-8
P-9
P-15
FONTELAS
FERVENZA
LAMAS
VILANOVA
LAMAZARES
CAMPO
ABOLDRÓN
A ERMIDA
VILAMEÁ
VILAR
RÍO
OUTEIRO
VILACHÁ
MOURIZ
IEBORA
OUTEIROS
FAFIÁN
CASANOVA
O ACIVEIRO
COVELOS
A VEIGA
CASASOA
TRASULFE
RASULFE
A CARRETERA
AREOLAS
DEVESA
EP-6201
EP-6201
EP-6201
PO-533
PO-533
CG-2.1
LU-213
N
Recheo corredoiras
Localización cordóns
Cordóns
Localización entradas
Entradas
Estrada Autonómica
Estrada Deputación
Delimitación afección estradas
XUNTA DE GALICIA
Cofinanciado pola Unión Europea
Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)
CLAVE
PLANO DE: AFECCIÓNS ESTRADAS MELLORA DE ACCESO A PREDIOS
ESCALAS: 1:5.000
CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.
Ref.: 3.4-Afeccion Estradas
Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde
DATA: ABRIL 2025
Nº PLANO: 3.4.2
Nº FOLLA: 1 de 2

P-9
P-7
P-8
P-10
P-11
P-15
P-14
P-12
P-13
PO-533
PO-538
CG-2
LU-2
CASASOA
A VEIGA
DEVESA
ROMEDES
A CARRETERA
OUTEIROS
OUTEIRO
FAFIÁN
CASANOVA
VILAMEÁ
VILACHÁ
COVELOS
O CACIVEIRO
TRASULFE
SOLDEDOS
SANTA BAIA
VILAXUSTE
BARRIO
LOUREIRO

N

P-1
P-2
P-3
P-4
P-5
P-6
P-7
P-8
P-9
P-10
P-11
P-12
P-13
P-14
P-15

Recheo corredoiras
Localización cordóns
Cordóns
Localización entradas
Entradas

Estrada Autonómica
Estrada Deputación
Delimitación afección estradas

XUNTA DE GALICIA
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE

PLANO DE:
AFECCIÓNS ESTRADAS MELLORA DE ACCESO A PREDIOS

ESCALAS:
1:5.000

CONSULTOR:
ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde

DATA:
ABRIL 2025

Nº PLANO:
3.4.2

Nº FOLLA:
2 de 2

Ref.: 3.4-Afeccion Estradas

ANEXO Nº2

TOPOGRAFÍA

INDICE

1 INTRODUCIÓN

2 TRABALLO DE CAMPO

2.1 Instrumentación utilizada

2.2 Establecemento de conexión coa rede xeodésica.

3 TRABALLO DE GABINETE

3.1 Procesado e cálculo das observacións

3.2 Deseño do plano

4 CERTIFICADOS

1 INTRODUCIÓN

Nesta memoria detállanse os procedementos utilizados para a obtención da cartografía da zona a representar sobre a que se proxectarán os camiños de concentración parcelaria. A devandita zona de levantamento topográfico está constituída por unhas faixas de 3 metros aproximadamente a cada lado dun eixe teórico.

2 TRABALLO DE CAMPO

2.1 Instrumentación utilizada

A instrumentación topográfica utilizada está composta por un receptor GNNS multifrecuencia cuxas características principais detállanse a continuación.

MODELO: E-SURVEY E200

Erro relativo en posicionamento estático relativo

Horizontal: 2.5mm +0.1ppm

Vertical: 3.5mm+ 0.4ppm

Erro relativo en estático en tempo real (RTK)

Horizontal: 8mm+ 1ppm

Vertical: 15mm + 1ppm

Así mesmo, como elementos auxiliares utilizáronse outros:

- Xalón.
- Elementos de sinalización e marcado.
- Cinta métrica, flexómetros.

2.2 Establecemento de conexión coa rede xeodésica.

O Sistema Xeodésico de Referencia utilizado é o ETRS89, (Sistema de referencia actual para España peninsular) estando situado o levantamento no Fuso 29

Utilizouse un receptor GNSS, traballando en tempo real (RTK) coa rede de antenas de referencia de HxGN SmartNet (rede con acceso a 18 antenas situadas en diferentes puntos de Galicia traballando coas correccións IMAX).

Dita rede recibe sinal das seguintes constelacións de satélites:

- GPS
- GLONASS
- Galileo
- BeiDou

Tendo en conta a distancia a antena de referencia e as condicións de observación en algún punto menos despexado, poderían verse aumentados os erros teóricos anteriormente citados. Sen embargo para estes puntos máis desfavorables a precisión non será inferior a 5cm.

3 TRABALLO DE GABINETE

3.1 Procesado e cálculo das observacións

Unha vez realizado o levantamento topográfico descárganse as observacións realizadas. Descárganse os datos crús das observacións de tódolos puntos. De esta forma compróbanse os parámetros xeométricos das observacións así como os erros de cada punto. Comprobado que os puntos manteñen as precisións expresadas no apartado anterior, impórtase o listado de puntos do levantamento nun programa de CAD. Dito listado está en coordenadas UTM para o fuso 29 e no sistema de referencia ETRS-89. As cotas tamén son absolutas e están referidas ao nivel medio do mar en Alacante.

3.2 Deseño do plano

Representáronse todos os detalles planimétricos do levantamento. Para a altimetría constrúese o correspondente modelo dixital do terreo, coas súas correspondentes liñas de rotura e as restricións necesarias. Posteriormente realizouse o curvado cunha equidistancia de 0.25 m., con curvas mestras cada 1 m. para obter deste xeito o maior nivel de detalle posible.

4 CERTIFICADOS

GLOBALGEOSYSTEMS

Certificado de Verificación y Control

Emitido por Servicio Técnico Autorizado de Leica Geosystems

Cliente	Estudio Técnico Gallego, S.A. P. I. do Tambre, Vía La Cierva 15 15890 - Santiago de Compostela A Coruña	**Nº de Certificado**	2023-G-0532
		Fecha Inspección	12.12.2023
Producto	E-SURVEY E200	**Nº Serie**	E2004A23000197N
Nº Artículo		**Nº Equipo**	

Certificamos que el equipo arriba indicado ha superado las pruebas de control que se realizan periódicamente, garantizando que su funcionamiento cumple con las especificaciones técnicas. Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, respecto a punto de control (PGG), según instrucciones del procedimiento de mantenimiento de equipos G.N.S.S. realizados por Global Geosystems PGG-GNSS-005.

Resultados Observaciones

En el momento de realizar la verificación contábamos con un horizonte total de 14 satélites (8 GPS + 6 GLONASS).

Para la medición se realizó una toma de datos en estático sobre el punto de control PGG, en Sistema de Coordenadas UTM ETRS89 y con Z ortométrica. Una vez procesados estos datos con el Software Leica Infinity, estos fueron los resultados obtenidos:

	Coordenadas PGG	*Coordenada Observadas*	*Error (m.)*	*Tolerancia*
X	534.103,552	534.103,551	0.001	2mm+0.1ppm
Y	4.744.660,229	4.774.660,228	0.001	2mm+0.1ppm
Z	229,972	229,970	0.002	3mm+0.4ppm

Global Geosystems S.L.
GLOBAL GEOSYSTEMS, S.L.
C.I.F.: B 70140429
Juan A. Pena Alvarez
Técnico
Rúa da Xesta, 77A - Milladoiro (Ames)
15895 - A Coruña
Teléfono: 902 922 564

12.12.2023

Este Certificado no puede ser reproducido parcial ni en su totalidad sin previa aprobación escrita de la entidad emisora.

Rúa da Xesta, 77 A
15.895 // Milladoiro // Ames
T: +34 902 922 564
info@global-geosystems.com
www.global-geosystems.com

· when it has to be right
Leica Geosystems
■ Authorised Leica Geosystems Service Partner

Global Geosystems, S.L. - CIF: B-70.140.439 - inscrita en el Registro Mercantil de Santiago de Compostela, Tomo 226 - Folio 49 - Hoja SC-42408 - Inscripción 2ª

Product Specification

GNSS	
Satellites Tracking	GPS: L1CA/L1P/L1C/L2P/L2C/L5 BDS: B1I/B2I/B3I/B1C/B2a/B2b/ ACEBOC GLONASS: G1/G2/G3, P1/P2 GALILEO: E1/E5a/E5b/E6/ALTBOC QZSS: L1CA/L1C/L2C/L5/LEX IRNSS: L5 SBAS[1]: L1, L5 L-Band: Atlas H10/H30/Basic
Channels	800
Signal Reacquisition	< 1 sec
Cold Start	< 60 sec
Warm Start	< 30 sec
Hot Start	< 10 sec
RTK Signal Initialization	< 8 sec
Initialization Reliability	> 99.9%
Update Rate	10 Hz standard, up to 50 Hz
Operation System	Linux
Internal Memory	8 GB

Performance	
High Precision Static	H: 2 mm + 0.1 ppm V: 3 mm + 0.4 ppm
Static/Fast Static	H: 2.5 mm + 0.1 ppm V: 3.5 mm + 0.4 ppm
RTK	H: 8 mm + 1 ppm V: 15 mm + 1 ppm
Code Differential	H: 0.25 m V: 0.45 m
SBAS	H: 0.3 m V: 0.6 m
L-Band	Atlas H10: 4 cm RMS Atlas H30: 15 cm RMS Atlas Basic: 30 cm RMS

Power Supply	
Battery	Rechargeable and built-in Lithium-ion battery, 7.2 V ~ 6800 mAh
Voltage	9~28 VD, with over-voltage protection
Working Time	RTK: 10 hours Static: 14 hours
Charging Time	Typically 4 hours

Internal Radio	
Type	RX Only
Frequency Range	410 ~ 470 MHz
Channel Spacing	12.5 KHz / 25 KHz
Protocol	Satel, PCC, TrimTalk, TrimMark III, South, HiTarget

Internet Modem	
Support Band	Global GSM /WCDMA/LTE

Communication	
Bluetooth	BT 5.0, BLE
WIFI	802.11 b/g/n
SIM Card	Support
5-pin Port	Connect to external radio and power NMEA data output
Type-C Port	Charge and data transmission
Web UI	View status, update firmware, set up working mode, download data
Intelligent Voice	Broadcast working status
NMEA Output	GGA, ZDA, GSA, GSV, GST, VTG, RMC, GLL, Binary
Correction Data	CMR, CMR+, RTCM2, RTCM3, RTCM32
MEMS	Fast initialization, dynamic tilt survey up to 60°

Physical	
Dimension	Φ152 mm x H92 mm
Weight	915 g
Operating Temperature	-40℃ ~ +65℃
Storage Temperature	-45℃ ~ +80℃
Water/Dust Proof	IP67
Shock	Survive a 2 m drop on concrete floor
Vibration	Vibration resistant
Humidity	Up to 100%
Indicators	Satellites, datalink, battery, Bluetooth
Button	Power button, short press to voice broadcast status
Certificate	CE, FCC, NGS Calibration

TOPOTIENDA
DISTRIBUIDOR OFICIAL DE E-SURVEY
PARA ESPAÑA Y PORTUGAL

CONTACTO
TELÉFONO: 902 922 564
E-MAIL: TOPOTIENDA@TOPOTIENDA.COM
WWW.TOPOTIENDA.COM

ANEXO Nº3

TRAZADO

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. MECANIZACIÓN DOS EIXOS
   2.1 Eixo en planta
   2.2 Eixo en alzado
   2.3 Movementos de terras
3. LISTADOS

   TRAZADO EN PLANTA

   TRAZADO EN ALZADO

1. INTRODUCCIÓN

Ao tratarse dun proxecto de camiños secundarios o trazado en planta queda definido polo Proxecto de Acordo da zona de reestruturación parcelaria con data de aprobación do 1 de marzo de 2022 (DOG 21/03/2022), así coma o espazo de ocupación dos camiños. Dentro distas restricións procedeuse a mecanización dos eixos de camiños secundarios de nova apertura.

2. MECANIZACIÓN DOS EIXOS

A continuación achéganse os listados do trazado en planta e trazado en alzado do eixos dos camiños secundarios contemplados no proxecto.

A súa mecanización fíxose empregando a ferramenta informática CLIP Windows, comercializado por TOOL S.A.

O programa CLIP ten tres fases de deseño claramente diferenciadas:

- Eixo en Planta
- Eixo en Alzado
- Movemento de Terras

2.1 Eixo en planta

O cálculo pódese realizar en sentido directo e inverso ao definido, o que permite abordar o estudo do trazado desde calquera punto do mesmo.

O eixo defínese por elementos circulares, rectas ou elementos circulares consecutivos nos casos que a recta entre eles sexa especialmente corta. Para a definición do trazado pódese recorrer a diversos tipos de elementos:

- Móbiles
- Xiratorios
- Axustados
- Fixos
- Móbil especial
- Xiratorio inverso
- Axustado inverso

o que nos permite a mecanización do trazado por complicado que sexa.

2.2 Eixo en alzado

O programa obtén o trazado dun eixo mediante a definición dos seus vértices polo P.Q. en que se atopa e a cota do mesmo, ou a pendente con que se chega desde o vértice anterior indistintamente.

Os acordos parabólicos defínense mediante un dos seguintes datos: parámetro Kv, lonxitude do acordo ou bisectriz, obtendo como resultado os outros dous.

2.3 Movementos de terras

Neste apartado defínese a sección transversal e a súa variación, mediante táboas de sección tipo, firmes, peraltes, plataforma, cunetas, noiros, muros e xeoloxía, así como a introdución dos perfís transversais do terreo.

3. LISTADOS

A continuación acompáñanse as listaxes do trazado en planta e alzado de cada un dos camiños:

TRAZADO EN PLANTA

C-1-13 (5) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.045,330 4.725.004,881	589.216,703 4.725.068,029

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.045,330	4.725.004,881	20°13'41"	Infinito			
0+182,637	182,637	589.216,703	4.725.068,029	20°13'41"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.045,330	4.725.004,881	20°13'41"	Infinito	
	0+010	589.054,713	4.725.008,339	20°13'41"		
	0+020	589.064,096	4.725.011,796	20°13'41"		
	0+030	589.073,480	4.725.015,254	20°13'41"		
	0+040	589.082,863	4.725.018,711	20°13'41"		
	0+050	589.092,246	4.725.022,169	20°13'41"		
	0+060	589.101,629	4.725.025,626	20°13'41"		
	0+070	589.111,013	4.725.029,084	20°13'41"		
	0+080	589.120,396	4.725.032,542	20°13'41"		
	0+090	589.129,779	4.725.035,999	20°13'41"		
	0+100	589.139,162	4.725.039,457	20°13'41"		
	0+110	589.148,546	4.725.042,914	20°13'41"		
	0+120	589.157,929	4.725.046,372	20°13'41"		
	0+130	589.167,312	4.725.049,829	20°13'41"		
	0+140	589.176,695	4.725.053,287	20°13'41"		
	0+150	589.186,079	4.725.056,744	20°13'41"		
	0+160	589.195,462	4.725.060,202	20°13'41"		
	0+170	589.204,845	4.725.063,660	20°13'41"		
	0+180	589.214,228	4.725.067,117	20°13'41"		
	0+182,637	589.216,703	4.725.068,029	20°13'41"		

CS-1 (3.5) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			586.982,965 4.720.378,983	586.954,805 4.720.374,039
2	Móvil	-100,000				
3	Fijo	Infinito			586.940,564 4.720.370,465	586.924,108 4.720.364,888
4	Móvil	500,000				
5	Fijo	Infinito			586.901,433 4.720.358,620	586.882,177 4.720.354,134
6	Móvil	-100,000				
7	Fijo	Infinito			586.852,931 4.720.347,476	586.832,654 4.720.342,092

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	586.982,965	4.720.378,983	-170°02'32"	Infinito			
0+028,712	28,712	586.954,685	4.720.374,018	-170°02'32"	Infinito			
0+044,008	15,296	586.939,880	4.720.370,233	-161°16'42"	-100,000		586.971,978	4.720.275,524
0+045,996	1,988	586.937,997	4.720.369,595	-161°16'42"	Infinito			
0+094,932	48,936	586.890,957	4.720.356,179	-166°53'09"	500,000		586.777,511	4.720.843,139
0+137,343	42,410	586.849,652	4.720.346,557	-166°53'09"	Infinito			
0+140,408	3,065	586.846,678	4.720.345,816	-165°07'47"	-100,000		586.872,341	4.720.249,165
0+154,918	14,510	586.832,654	4.720.342,092	-165°07'47"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	586.982,965	4.720.378,983	-170°02'32"	Infinito	
	0+010	586.973,116	4.720.377,254	-170°02'32"		
	0+020	586.963,266	4.720.375,525	-170°02'32"		
PS	0+028,712	586.954,685	4.720.374,018	-170°02'32"	Infinito	
	0+030	586.953,418	4.720.373,787	-169°18'16"		
	0+040	586.943,701	4.720.371,443	-163°34'29"		
PS	0+044,008	586.939,880	4.720.370,233	-161°16'42"	-100,000	
PS	0+045,996	586.937,997	4.720.369,595	-161°16'42"	Infinito	
	0+050	586.934,200	4.720.368,325	-161°44'13"		
	0+060	586.924,673	4.720.365,287	-162°52'59"		
	0+070	586.915,088	4.720.362,439	-164°01'44"		
	0+080	586.905,447	4.720.359,784	-165°10'29"		
	0+090	586.895,755	4.720.357,322	-166°19'15"		
PS	0+094,932	586.890,957	4.720.356,179	-166°53'09"	500,000	
	0+100	586.886,021	4.720.355,030	-166°53'09"		
	0+110	586.876,282	4.720.352,761	-166°53'09"		
	0+120	586.866,543	4.720.350,492	-166°53'09"		
	0+130	586.856,803	4.720.348,223	-166°53'09"		
PS	0+137,343	586.849,652	4.720.346,557	-166°53'09"	Infinito	
	0+140	586.847,073	4.720.345,920	-165°21'48"		
PS	0+140,408	586.846,678	4.720.345,816	-165°07'47"	-100,000	
	0+150	586.837,407	4.720.343,354	-165°07'47"		
	0+154,918	586.832,654	4.720.342,092	-165°07'47"		

CS-2 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.473,410 4.721.304,628	589.489,924 4.721.308,303
2	Móvil	-20,000				
3	Fijo	Infinito			589.500,636 4.721.313,156	589.506,355 4.721.318,140
4	Móvil	30,000				
5	Fijo	Infinito			589.520,675 4.721.327,512	589.531,701 4.721.333,667
6	Móvil	-70,000				
7	Fijo	Infinito			589.544,297 4.721.342,591	589.555,595 4.721.352,518
8	Móvil	65,000				
9	Fijo	Infinito			589.584,338 4.721.367,695	589.589,908 4.721.368,951
10	Móvil	-55,000				
11	Fijo	Infinito			589.610,943 4.721.378,696	589.628,756 4.721.390,057

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.473,410	4.721.304,628	12°32'46"	Infinito			
0+018,910	18,910	589.491,868	4.721.308,736	12°32'46"	Infinito			
0+028,867	9,957	589.500,664	4.721.313,180	41°04'18"	-20,000		589.487,524	4.721.328,258
0+039,125	10,258	589.508,397	4.721.319,920	41°04'18"	Infinito			
0+045,356	6,231	589.513,485	4.721.323,498	29°10'17"	30,000		589.528,107	4.721.297,303
0+066,440	21,084	589.531,895	4.721.333,775	29°10'17"	Infinito			
0+081,263	14,823	589.543,979	4.721.342,312	41°18'15"	-70,000		589.497,775	4.721.394,897
0+097,882	16,619	589.556,463	4.721.353,281	41°18'15"	Infinito			
0+130,324	32,442	589.585,069	4.721.367,860	12°42'26"	65,000		589.599,367	4.721.304,452
0+134,802	4,478	589.589,437	4.721.368,845	12°42'26"	Infinito			
0+153,830	19,028	589.606,914	4.721.376,126	32°31'46"	-55,000		589.577,339	4.721.422,498
0+179,736	25,906	589.628,756	4.721.390,057	32°31'46"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.473,410	4.721.304,628	12°32'46"	Infinito	
	0+010	589.483,171	4.721.306,800	12°32'46"		
PS	0+018,910	589.491,868	4.721.308,736	12°32'46"	Infinito	
	0+020	589.492,925	4.721.309,001	15°40'08"		
PS	0+028,867	589.500,664	4.721.313,180	41°04'18"	-20,000	
	0+030	589.501,518	4.721.313,925	41°04'18"		
PS	0+039,125	589.508,397	4.721.319,920	41°04'18"	Infinito	
	0+040	589.509,065	4.721.320,485	39°24'04"		
PS	0+045,356	589.513,485	4.721.323,498	29°10'17"	30,000	
	0+050	589.517,540	4.721.325,762	29°10'17"		
	0+060	589.526,271	4.721.330,636	29°10'17"		
PS	0+066,440	589.531,895	4.721.333,775	29°10'17"	Infinito	
	0+070	589.534,957	4.721.335,588	32°05'06"		
	0+080	589.543,022	4.721.341,486	40°16'12"		
PS	0+081,263	589.543,979	4.721.342,312	41°18'15"	-70,000	
	0+090	589.550,542	4.721.348,078	41°18'15"		
PS	0+097,882	589.556,463	4.721.353,281	41°18'15"	Infinito	
	0+100	589.558,077	4.721.354,653	39°26'15"		
	0+110	589.566,257	4.721.360,387	30°37'21"		
	0+120	589.575,220	4.721.364,800	21°48'28"		
	0+130	589.584,753	4.721.367,788	12°59'35"		
PS	0+130,324	589.585,069	4.721.367,860	12°42'26"	65,000	
PS	0+134,802	589.589,437	4.721.368,845	12°42'26"	Infinito	
	0+140	589.594,446	4.721.370,226	18°07'20"		
	0+150	589.603,616	4.721.374,181	28°32'22"		
PS	0+153,830	589.606,914	4.721.376,126	32°31'46"	-55,000	
	0+160	589.612,116	4.721.379,444	32°31'46"		
	0+170	589.620,547	4.721.384,821	32°31'46"		
	0+179,736	589.628,756	4.721.390,057	32°31'46"		

CS-3 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.421,173 4.721.715,903	589.372,227 4.721.698,147
2	Móvil	45,000				
3	Fijo	Infinito			589.333,059 4.721.698,091	589.248,894 4.721.725,599

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.421,173	4.721.715,903	-160°03'39"	Infinito			
0+056,389	56,389	589.368,164	4.721.696,673	-160°03'39"	Infinito			
0+086,264	29,875	589.338,838	4.721.696,202	161°54'03"	45,000		589.352,818	4.721.738,976
0+180,891	94,626	589.248,894	4.721.725,599	161°54'03"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.421,173	4.721.715,903	-160°03'39"	Infinito	
	0+010	589.411,772	4.721.712,493	-160°03'39"		
	0+020	589.402,372	4.721.709,083	-160°03'39"		
	0+030	589.392,971	4.721.705,672	-160°03'39"		
	0+040	589.383,571	4.721.702,262	-160°03'39"		
	0+050	589.374,170	4.721.698,852	-160°03'39"		
PS	0+056,389	589.368,164	4.721.696,673	-160°03'39"	Infinito	
	0+060	589.364,724	4.721.695,579	-164°39'30"		
	0+070	589.354,867	4.721.694,022	-177°23'26"		
	0+080	589.344,909	4.721.694,676	169°52'37"		
PS	0+086,264	589.338,838	4.721.696,202	161°54'03"	45,000	
	0+090	589.335,287	4.721.697,363	161°54'03"		
	0+100	589.325,782	4.721.700,469	161°54'03"		
	0+110	589.316,277	4.721.703,576	161°54'03"		
	0+120	589.306,772	4.721.706,683	161°54'03"		
	0+130	589.297,267	4.721.709,789	161°54'03"		
	0+140	589.287,761	4.721.712,896	161°54'03"		
	0+150	589.278,256	4.721.716,002	161°54'03"		
	0+160	589.268,751	4.721.719,109	161°54'03"		
	0+170	589.259,246	4.721.722,216	161°54'03"		
	0+180	589.249,741	4.721.725,322	161°54'03"		
	0+180,891	589.248,894	4.721.725,599	161°54'03"		

CS-4 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			588.812,828 4.722.007,028	588.778,815 4.722.093,237

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	588.812,828	4.722.007,028	111°31'53"	Infinito			
0+092,676	92,676	588.778,815	4.722.093,237	111°31'53"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	588.812,828	4.722.007,028	111°31'53"	Infinito	
	0+010	588.809,158	4.722.016,330	111°31'53"		
	0+020	588.805,488	4.722.025,632	111°31'53"		
	0+030	588.801,818	4.722.034,935	111°31'53"		
	0+040	588.798,148	4.722.044,237	111°31'53"		
	0+050	588.794,478	4.722.053,539	111°31'53"		
	0+060	588.790,807	4.722.062,841	111°31'53"		
	0+070	588.787,137	4.722.072,143	111°31'53"		
	0+080	588.783,467	4.722.081,445	111°31'53"		
	0+090	588.779,797	4.722.090,748	111°31'53"		
	0+092,676	588.778,815	4.722.093,237	111°31'53"		

CS-5 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.719,703 4.723.700,194	589.730,303 4.723.714,926
2	Móvil	25,000				
3	Fijo	Infinito			589.743,913 4.723.729,529	589.757,166 4.723.742,995

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.719,703	4.723.700,194	54°15'51"	Infinito			
0+019,771	19,771	589.731,250	4.723.716,242	54°15'51"	Infinito			
0+023,614	3,843	589.733,725	4.723.719,177	45°27'24"	25,000		589.751,543	4.723.701,641
0+057,032	33,418	589.757,166	4.723.742,995	45°27'24"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.719,703	4.723.700,194	54°15'51"	Infinito	
	0+010	589.725,543	4.723.708,311	54°15'51"		
PS	0+019,771	589.731,250	4.723.716,242	54°15'51"	Infinito	
	0+020	589.731,385	4.723.716,428	53°44'21"		
PS	0+023,614	589.733,725	4.723.719,177	45°27'24"	25,000	
	0+030	589.738,205	4.723.723,729	45°27'24"		
	0+040	589.745,219	4.723.730,856	45°27'24"		
	0+050	589.752,234	4.723.737,983	45°27'24"		
	0+057,032	589.757,166	4.723.742,995	45°27'24"		

CS-6 (3) ZA

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			588.172,347 4.721.829,519	588.174,245 4.721.833,692
2	Móvil	-10,000				
3	Fijo	Infinito			588.176,437 4.721.842,767	588.178,968 4.721.865,523
4	Móvil	15,000				
5	Fijo	Infinito			588.183,835 4.721.878,145	588.201,596 4.721.899,585
6	Móvil	-8,000				
7	Fijo	Infinito			588.200,116 4.721.915,095	588.188,467 4.721.924,646
8	Móvil	20,000				
9	Fijo	Infinito			588.182,063 4.721.937,533	588.180,228 4.721.952,550
10	Móvil	20,000				
11	Fijo	Infinito			588.180,433 4.721.958,168	588.183,341 4.721.972,621

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	588.172,347	4.721.829,519	65°32'33"	Infinito			
0+006,772	6,772	588.175,151	4.721.835,683	65°32'33"	Infinito			
0+009,933	3,161	588.175,987	4.721.838,718	83°39'12"	-10,000		588.166,048	4.721.839,823
0+040,260	30,327	588.179,339	4.721.868,859	83°39'12"	Infinito			
0+048,975	8,716	588.182,696	4.721.876,770	50°21'41"	15,000		588.194,247	4.721.867,201
0+081,617	32,642	588.203,519	4.721.901,907	50°21'41"	Infinito			
0+094,224	12,607	588.202,431	4.721.913,197	140°39'06"	-8,000		588.197,359	4.721.907,010
0+111,205	16,981	588.189,299	4.721.923,964	140°39'06"	Infinito			
0+126,454	15,249	588.182,128	4.721.937,004	96°58'00"	20,000		588.201,980	4.721.939,430
0+141,770	15,315	588.180,270	4.721.952,206	96°58'00"	Infinito			
0+148,173	6,403	588.180,515	4.721.958,577	78°37'26"	20,000		588.200,122	4.721.954,632
0+162,498	14,325	588.183,341	4.721.972,621	78°37'26"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	588.172,347	4.721.829,519	65°32'33"	Infinito	
PS	0+006,772	588.175,151	4.721.835,683	65°32'33"	Infinito	
PS	0+009,933	588.175,987	4.721.838,718	83°39'12"	-10,000	
	0+010	588.175,994	4.721.838,785	83°39'12"		
	0+020	588.177,099	4.721.848,723	83°39'12"		
	0+030	588.178,205	4.721.858,662	83°39'12"		
	0+040	588.179,310	4.721.868,601	83°39'12"		
PS	0+040,260	588.179,339	4.721.868,859	83°39'12"	Infinito	
PS	0+048,975	588.182,696	4.721.876,770	50°21'41"	15,000	
	0+050	588.183,349	4.721.877,559	50°21'41"		
	0+060	588.189,729	4.721.885,260	50°21'41"		
	0+070	588.196,108	4.721.892,961	50°21'41"		
	0+080	588.202,488	4.721.900,661	50°21'41"		
PS	0+081,617	588.203,519	4.721.901,907	50°21'41"	Infinito	
	0+090	588.204,857	4.721.909,799	110°23'54"		
PS	0+094,224	588.202,431	4.721.913,197	140°39'06"	-8,000	
	0+100	588.197,965	4.721.916,859	140°39'06"		
	0+110	588.190,232	4.721.923,199	140°39'06"		
PS	0+111,205	588.189,299	4.721.923,964	140°39'06"	Infinito	
	0+120	588.183,922	4.721.930,833	115°27'26"		
PS	0+126,454	588.182,128	4.721.937,004	96°58'00"	20,000	
	0+130	588.181,698	4.721.940,523	96°58'00"		
	0+140	588.180,485	4.721.950,449	96°58'00"		
PS	0+141,770	588.180,270	4.721.952,206	96°58'00"	Infinito	
PS	0+148,173	588.180,515	4.721.958,577	78°37'26"	20,000	
	0+150	588.180,876	4.721.960,368	78°37'26"		
	0+160	588.182,848	4.721.970,172	78°37'26"		
	0+162,498	588.183,341	4.721.972,621	78°37'26"		

CS-7 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			588.721,552 4.723.044,468	588.683,372 4.722.935,795
2	Móvil	5,000				
3	Fijo	Infinito			588.658,406 4.722.917,079	588.636,148 4.722.931,485

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	588.721,552	4.723.044,468	-109°21'28"	Infinito			
0+138,952	138,952	588.675,494	4.722.913,371	-109°21'28"	Infinito			
0+147,989	9,037	588.668,060	4.722.910,831	147°05'17"	5,000		588.670,776	4.722.915,028
0+186,002	38,013	588.636,148	4.722.931,485	147°05'17"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	588.721,552	4.723.044,468	-109°21'28"	Infinito	
	0+010	588.718,237	4.723.035,033	-109°21'28"		
	0+020	588.714,923	4.723.025,599	-109°21'28"		
	0+030	588.711,608	4.723.016,164	-109°21'28"		
	0+040	588.708,293	4.723.006,729	-109°21'28"		
	0+050	588.704,979	4.722.997,295	-109°21'28"		
	0+060	588.701,664	4.722.987,860	-109°21'28"		
	0+070	588.698,349	4.722.978,425	-109°21'28"		
	0+080	588.695,035	4.722.968,991	-109°21'28"		
	0+090	588.691,720	4.722.959,556	-109°21'28"		
	0+100	588.688,405	4.722.950,121	-109°21'28"		
	0+110	588.685,091	4.722.940,687	-109°21'28"		
	0+120	588.681,776	4.722.931,252	-109°21'28"		
	0+130	588.678,461	4.722.921,817	-109°21'28"		
PS	0+138,952	588.675,494	4.722.913,371	-109°21'28"	Infinito	
	0+140	588.675,046	4.722.912,426	-121°21'45"		
PS	0+147,989	588.668,060	4.722.910,831	147°05'17"	5,000	
	0+150	588.666,372	4.722.911,923	147°05'17"		
	0+160	588.657,977	4.722.917,357	147°05'17"		
	0+170	588.649,582	4.722.922,790	147°05'17"		
	0+180	588.641,186	4.722.928,224	147°05'17"		
	0+186,002	588.636,148	4.722.931,485	147°05'17"		

CS-8 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.529,397	589.523,995
2	Móvil	-20,000				
3	Fijo	Infinito			589.516,212	589.486,872
4	Móvil	60,000				
5	Fijo	Infinito			589.460,012	589.448,683
6	Móvil	-80,000				
7	Fijo	Infinito			589.416,374	589.389,911
8	Móvil	100,000				
9	Fijo	Infinito			589.362,289	589.341,836
10	Móvil	-80,000				
11	Fijo	Infinito			589.322,182	589.303,214
12	Móvil	5,000				
13	Fijo	Infinito			589.298,965	589.320,803

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.529,397	4.723.126,973	135°04'28"	Infinito			
0+005,606	5,606	589.525,428	4.723.130,932	135°04'28"	Infinito			
0+013,596	7,990	589.518,808	4.723.135,310	157°57'54"	-20,000		589.511,304	4.723.116,771
0+053,523	39,926	589.481,798	4.723.150,290	157°57'54"	Infinito			
0+067,342	13,819	589.469,695	4.723.156,897	144°46'07"	60,000		589.504,308	4.723.205,907
0+095,477	28,135	589.446,714	4.723.173,128	144°46'07"	Infinito			
0+105,948	10,472	589.437,790	4.723.178,592	152°16'06"	-80,000		589.400,563	4.723.107,781
0+165,268	59,319	589.385,284	4.723.206,195	152°16'06"	Infinito			
0+184,203	18,935	589.369,456	4.723.216,536	141°25'10"	100,000		589.431,817	4.723.294,709
0+220,507	36,305	589.341,075	4.723.239,176	141°25'10"	Infinito			
0+234,543	14,035	589.329,394	4.723.246,924	151°28'17"	-80,000		589.291,186	4.723.176,637
0+271,026	36,483	589.297,340	4.723.264,348	151°28'17"	Infinito			
0+278,641	7,615	589.295,227	4.723.270,916	64°12'25"	5,000		589.299,728	4.723.268,741
0+337,421	58,780	589.320,803	4.723.323,840	64°12'25"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.529,397	4.723.126,973	135°04'28"	Infinito	
PS	0+005,606	589.525,428	4.723.130,932	135°04'28"	Infinito	
	0+010	589.522,002	4.723.133,670	147°39'44"		
PS	0+013,596	589.518,808	4.723.135,310	157°57'54"	-20,000	
	0+020	589.512,872	4.723.137,713	157°57'54"		
	0+030	589.503,602	4.723.141,465	157°57'54"		
	0+040	589.494,333	4.723.145,216	157°57'54"		
	0+050	589.485,063	4.723.148,968	157°57'54"		
PS	0+053,523	589.481,798	4.723.150,290	157°57'54"	Infinito	
	0+060	589.475,936	4.723.153,039	151°46'47"		
PS	0+067,342	589.469,695	4.723.156,897	144°46'07"	60,000	
	0+070	589.467,524	4.723.158,431	144°46'07"		
	0+080	589.459,356	4.723.164,200	144°46'07"		
	0+090	589.451,187	4.723.169,968	144°46'07"		
PS	0+095,477	589.446,714	4.723.173,128	144°46'07"	Infinito	
	0+100	589.442,947	4.723.175,631	148°00'29"		
PS	0+105,948	589.437,790	4.723.178,592	152°16'06"	-80,000	
	0+110	589.434,204	4.723.180,478	152°16'06"		
	0+120	589.425,352	4.723.185,131	152°16'06"		
	0+130	589.416,501	4.723.189,784	152°16'06"		
	0+140	589.407,650	4.723.194,438	152°16'06"		
	0+150	589.398,798	4.723.199,091	152°16'06"		
	0+160	589.389,947	4.723.203,744	152°16'06"		
PS	0+165,268	589.385,284	4.723.206,195	152°16'06"	Infinito	
	0+170	589.381,149	4.723.208,496	149°33'25"		
	0+180	589.372,795	4.723.213,985	143°49'39"		
PS	0+184,203	589.369,456	4.723.216,536	141°25'10"	100,000	
	0+190	589.364,924	4.723.220,151	141°25'10"		
	0+200	589.357,106	4.723.226,387	141°25'10"		
	0+210	589.349,289	4.723.232,623	141°25'10"		
	0+220	589.341,472	4.723.238,860	141°25'10"		
PS	0+220,507	589.341,075	4.723.239,176	141°25'10"	Infinito	
	0+230	589.333,321	4.723.244,642	148°13'05"		
PS	0+234,543	589.329,394	4.723.246,924	151°28'17"	-80,000	
	0+240	589.324,599	4.723.249,530	151°28'17"		
	0+250	589.315,813	4.723.254,306	151°28'17"		
	0+260	589.307,027	4.723.259,082	151°28'17"		
	0+270	589.298,242	4.723.263,858	151°28'17"		
PS	0+271,026	589.297,340	4.723.264,348	151°28'17"	Infinito	
PS	0+278,641	589.295,227	4.723.270,916	64°12'25"	5,000	
	0+280	589.295,818	4.723.272,140	64°12'25"		
	0+290	589.300,169	4.723.281,144	64°12'25"		
	0+300	589.304,520	4.723.290,147	64°12'25"		
	0+310	589.308,872	4.723.299,151	64°12'25"		
	0+320	589.313,223	4.723.308,155	64°12'25"		
	0+330	589.317,574	4.723.317,159	64°12'25"		
	0+337,421	589.320,803	4.723.323,840	64°12'25"		

CS-8.1 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.375,585 4.723.211,318	589.426,406 4.723.316,353

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.375,585	4.723.211,318	64°10'48"	Infinito			
0+116,684	116,684	589.426,406	4.723.316,353	64°10'48"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.375,585	4.723.211,318	64°10'48"	Infinito	
	0+010	589.379,940	4.723.220,320	64°10'48"		
	0+020	589.384,296	4.723.229,321	64°10'48"		
	0+030	589.388,651	4.723.238,323	64°10'48"		
	0+040	589.393,007	4.723.247,325	64°10'48"		
	0+050	589.397,362	4.723.256,326	64°10'48"		
	0+060	589.401,718	4.723.265,328	64°10'48"		
	0+070	589.406,073	4.723.274,330	64°10'48"		
	0+080	589.410,429	4.723.283,331	64°10'48"		
	0+090	589.414,784	4.723.292,333	64°10'48"		
	0+100	589.419,139	4.723.301,335	64°10'48"		
	0+110	589.423,495	4.723.310,336	64°10'48"		
	0+116,684	589.426,406	4.723.316,353	64°10'48"		

CS-9 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.256,226 4.724.444,999	589.217,792 4.724.441,892
2	Móvil	-15,000				
3	Fijo	Infinito			589.199,993 4.724.428,454	589.194,863 4.724.419,028
4	Móvil	-40,000				
5	Fijo	Infinito			589.188,556 4.724.402,813	589.174,002 4.724.333,471

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.256,226	4.724.444,999	-175°22'42"	Infinito			
0+041,449	41,449	589.214,912	4.724.441,659	-175°22'42"	Infinito			
0+056,325	14,876	589.202,945	4.724.433,878	-118°33'24"	-15,000		589.216,120	4.724.426,708
0+077,247	20,922	589.192,944	4.724.415,501	-118°33'24"	Infinito			
0+088,908	11,661	589.188,930	4.724.404,597	-101°51'13"	-40,000		589.228,077	4.724.396,380
0+161,584	72,675	589.174,002	4.724.333,471	-101°51'13"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.256,226	4.724.444,999	-175°22'42"	Infinito	
	0+010	589.246,259	4.724.444,193	-175°22'42"		
	0+020	589.236,291	4.724.443,387	-175°22'42"		
	0+030	589.226,324	4.724.442,582	-175°22'42"		
	0+040	589.216,356	4.724.441,776	-175°22'42"		
PS	0+041,449	589.214,912	4.724.441,659	-175°22'42"	Infinito	
	0+050	589.207,034	4.724.438,643	-142°42'59"		
PS	0+056,325	589.202,945	4.724.433,878	-118°33'24"	-15,000	
	0+060	589.201,188	4.724.430,650	-118°33'24"		
	0+070	589.196,408	4.724.421,867	-118°33'24"		
PS	0+077,247	589.192,944	4.724.415,501	-118°33'24"	Infinito	
	0+080	589.191,712	4.724.413,040	-114°36'50"		
PS	0+088,908	589.188,930	4.724.404,597	-101°51'13"	-40,000	
	0+090	589.188,706	4.724.403,528	-101°51'13"		
	0+100	589.186,652	4.724.393,741	-101°51'13"		
	0+110	589.184,598	4.724.383,955	-101°51'13"		
	0+120	589.182,544	4.724.374,168	-101°51'13"		
	0+130	589.180,490	4.724.364,381	-101°51'13"		
	0+140	589.178,436	4.724.354,594	-101°51'13"		
	0+150	589.176,381	4.724.344,808	-101°51'13"		
	0+160	589.174,327	4.724.335,021	-101°51'13"		
PS	0+161,584	589.174,002	4.724.333,471	-101°51'13"	Infinito	

CS-10 (4) ZA

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.260,950 4.724.447,217	589.295,844 4.724.452,044
2	Móvil	50,000				
3	Fijo	Infinito			589.322,300 4.724.453,348	589.355,451 4.724.452,324
4	Móvil	-70,000				
5	Fijo	Infinito			589.375,151 4.724.454,299	589.385,877 4.724.456,551
6	Móvil	-50,000				
7	Fijo	Infinito			589.399,817 4.724.459,984	589.407,413 4.724.462,488
8	Móvil	-50,000				
9	Fijo	Infinito			589.429,904 4.724.473,926	589.498,384 4.724.522,557

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.260,950	4.724.447,217	7°52'33"	Infinito			
0+043,662	43,662	589.304,200	4.724.453,200	7°52'33"	Infinito			
0+052,079	8,417	589.312,595	4.724.453,648	-1°46'09"	50,000		589.311,052	4.724.403,672
0+095,569	43,490	589.356,065	4.724.452,305	-1°46'09"	Infinito			
0+112,217	16,648	589.372,609	4.724.453,765	11°51'27"	-70,000		589.358,226	4.724.522,272
0+132,907	20,690	589.392,857	4.724.458,017	11°51'27"	Infinito			
0+138,481	5,574	589.398,237	4.724.459,463	18°14'41"	-50,000		589.382,584	4.724.506,950
0+153,156	14,675	589.412,174	4.724.464,058	18°14'41"	Infinito			
0+168,109	14,954	589.425,471	4.724.470,778	35°22'50"	-50,000		589.396,521	4.724.511,544
0+257,538	89,428	589.498,384	4.724.522,557	35°22'50"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.260,950	4.724.447,217	7°52'33"	Infinito	
	0+010	589.270,856	4.724.448,587	7°52'33"		
	0+020	589.280,761	4.724.449,958	7°52'33"		
	0+030	589.290,667	4.724.451,328	7°52'33"		
	0+040	589.300,573	4.724.452,698	7°52'33"		
PS	0+043,662	589.304,200	4.724.453,200	7°52'33"	Infinito	
	0+050	589.310,517	4.724.453,669	0°36'48"		
PS	0+052,079	589.312,595	4.724.453,648	-1°46'09"	50,000	
	0+060	589.320,512	4.724.453,403	-1°46'09"		
	0+070	589.330,508	4.724.453,094	-1°46'09"		
	0+080	589.340,503	4.724.452,786	-1°46'09"		
	0+090	589.350,498	4.724.452,477	-1°46'09"		
PS	0+095,569	589.356,065	4.724.452,305	-1°46'09"	Infinito	
	0+100	589.360,495	4.724.452,308	1°51'27"		
	0+110	589.370,432	4.724.453,344	10°02'33"		
PS	0+112,217	589.372,609	4.724.453,765	11°51'27"	-70,000	
	0+120	589.380,226	4.724.455,365	11°51'27"		
	0+130	589.390,013	4.724.457,419	11°51'27"		
PS	0+132,907	589.392,857	4.724.458,017	11°51'27"	Infinito	
PS	0+138,481	589.398,237	4.724.459,463	18°14'41"	-50,000	
	0+140	589.399,680	4.724.459,939	18°14'41"		
	0+150	589.409,177	4.724.463,070	18°14'41"		
PS	0+153,156	589.412,174	4.724.464,058	18°14'41"	Infinito	
	0+160	589.418,508	4.724.466,638	26°05'16"		
PS	0+168,109	589.425,471	4.724.470,778	35°22'50"	-50,000	
	0+170	589.427,012	4.724.471,872	35°22'50"		
	0+180	589.435,165	4.724.477,662	35°22'50"		
	0+190	589.443,319	4.724.483,452	35°22'50"		
	0+200	589.451,472	4.724.489,242	35°22'50"		
	0+210	589.459,625	4.724.495,033	35°22'50"		
	0+220	589.467,779	4.724.500,823	35°22'50"		
	0+230	589.475,932	4.724.506,613	35°22'50"		
	0+240	589.484,085	4.724.512,403	35°22'50"		
	0+250	589.492,238	4.724.518,193	35°22'50"		
PS	0+257,538	589.498,384	4.724.522,557	35°22'50"	Infinito	

CS-11 (5-3) FORM.

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.602,518 4.724.538,723	589.615,953 4.724.545,548
2	Móvil	40,000				
3	Fijo	Infinito			589.624,118 4.724.548,197	589.632,722 4.724.550,068

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.602,518	4.724.538,723	26°55'50"	Infinito			
0+013,295	13,295	589.614,371	4.724.544,744	26°55'50"	Infinito			
0+023,531	10,236	589.623,988	4.724.548,169	12°16'06"	40,000		589.632,488	4.724.509,082
0+032,469	8,938	589.632,722	4.724.550,068	12°16'06"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.602,518	4.724.538,723	26°55'50"	Infinito	
	0+010	589.611,434	4.724.543,252	26°55'50"		
PS	0+013,295	589.614,371	4.724.544,744	26°55'50"	Infinito	
	0+020	589.620,575	4.724.547,267	17°19'35"		
PS	0+023,531	589.623,988	4.724.548,169	12°16'06"	40,000	
	0+030	589.630,309	4.724.549,543	12°16'06"		
	0+032,469	589.632,722	4.724.550,068	12°16'06"		

CS-12 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			590.339,449 4.724.603,780	590.309,855 4.724.658,554

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	590.339,449	4.724.603,780	118°22'55"	Infinito			
0+062,257	62,257	590.309,855	4.724.658,554	118°22'55"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	590.339,449	4.724.603,780	118°22'55"	Infinito	
	0+010	590.334,696	4.724.612,578	118°22'55"		
	0+020	590.329,942	4.724.621,376	118°22'55"		
	0+030	590.325,189	4.724.630,174	118°22'55"		
	0+040	590.320,435	4.724.638,972	118°22'55"		
	0+050	590.315,682	4.724.647,770	118°22'55"		
	0+060	590.310,928	4.724.656,568	118°22'55"		
	0+062,257	590.309,855	4.724.658,554	118°22'55"		

CS-13 (4) FORM.-MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			588.341,693	588.319,780
2	Móvil	40,000				
3	Fijo	Infinito			588.315,514	588.316,973
4	Móvil	-25,000				
5	Fijo	Infinito			588.313,936	588.312,575
6	Móvil	25,000				
7	Fijo	Infinito			588.302,721	588.297,194
8	Móvil	-150,000				
9	Fijo	Infinito			588.289,109	588.266,138
10	Móvil	-40,000				
11	Fijo	Infinito			588.259,117	588.252,975

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	588.341,693	4.724.521,587	121°38'20"	Infinito			
0+040,852	40,852	588.320,263	4.724.556,367	121°38'20"	Infinito			
0+065,935	25,083	588.314,430	4.724.580,342	85°42'35"	40,000		588.354,318	4.724.577,350
0+106,081	40,146	588.317,434	4.724.620,375	85°42'35"	Infinito			
0+121,773	15,692	588.313,780	4.724.635,372	121°40'22"	-25,000		588.292,504	4.724.622,246
0+133,341	11,568	588.307,707	4.724.645,217	121°40'22"	Infinito			
0+141,942	8,602	588.304,526	4.724.653,164	101°57'31"	25,000		588.328,983	4.724.658,344
0+176,304	34,362	588.297,406	4.724.686,780	101°57'31"	Infinito			
0+199,152	22,848	588.290,991	4.724.708,686	110°41'10"	-150,000		588.150,661	4.724.655,699
0+273,385	74,233	588.264,768	4.724.778,133	110°41'10"	Infinito			
0+285,580	12,195	588.258,801	4.724.788,714	128°09'14"	-40,000		588.227,347	4.724.764,003
0+295,011	9,431	588.252,975	4.724.796,130	128°09'14"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	588.341,693	4.724.521,587	121°38'20"	Infinito	
	0+010	588.336,447	4.724.530,101	121°38'20"		
	0+020	588.331,202	4.724.538,614	121°38'20"		
	0+030	588.325,956	4.724.547,128	121°38'20"		
	0+040	588.320,710	4.724.555,642	121°38'20"		
PS	0+040,852	588.320,263	4.724.556,367	121°38'20"	Infinito	
	0+050	588.316,393	4.724.564,634	108°32'08"		
	0+060	588.314,426	4.724.574,412	94°12'41"		
PS	0+065,935	588.314,430	4.724.580,342	85°42'35"	40,000	
	0+070	588.314,734	4.724.584,395	85°42'35"		
	0+080	588.315,483	4.724.594,367	85°42'35"		
	0+090	588.316,231	4.724.604,339	85°42'35"		
	0+100	588.316,979	4.724.614,311	85°42'35"		
PS	0+106,081	588.317,434	4.724.620,375	85°42'35"	Infinito	
	0+110	588.317,420	4.724.624,290	94°41'28"		
	0+120	588.314,657	4.724.633,832	117°36'34"		
PS	0+121,773	588.313,780	4.724.635,372	121°40'22"	-25,000	
	0+130	588.309,461	4.724.642,374	121°40'22"		
PS	0+133,341	588.307,707	4.724.645,217	121°40'22"	Infinito	
	0+140	588.305,002	4.724.651,281	106°24'37"		
PS	0+141,942	588.304,526	4.724.653,164	101°57'31"	25,000	
	0+150	588.302,856	4.724.661,046	101°57'31"		
	0+160	588.300,784	4.724.670,829	101°57'31"		
	0+170	588.298,712	4.724.680,612	101°57'31"		
PS	0+176,304	588.297,406	4.724.686,780	101°57'31"	Infinito	
	0+180	588.296,595	4.724.690,385	103°22'13"		
	0+190	588.293,961	4.724.700,030	107°11'24"		
PS	0+199,152	588.290,991	4.724.708,686	110°41'10"	-150,000	
	0+200	588.290,691	4.724.709,479	110°41'10"		
	0+210	588.287,159	4.724.718,834	110°41'10"		
	0+220	588.283,626	4.724.728,189	110°41'10"		
	0+230	588.280,094	4.724.737,545	110°41'10"		
	0+240	588.276,561	4.724.746,900	110°41'10"		
	0+250	588.273,029	4.724.756,255	110°41'10"		
	0+260	588.269,496	4.724.765,611	110°41'10"		
	0+270	588.265,964	4.724.774,966	110°41'10"		
PS	0+273,385	588.264,768	4.724.778,133	110°41'10"	Infinito	
	0+280	588.261,932	4.724.784,100	120°09'39"		
PS	0+285,580	588.258,801	4.724.788,714	128°09'14"	-40,000	
	0+290	588.256,071	4.724.792,190	128°09'14"		
	0+295,011	588.252,975	4.724.796,130	128°09'14"		

CS-13.1 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			588.293,624 4.724.699,209	588.427,377 4.724.864,040

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	588.293,624	4.724.699,209	50°56'32"	Infinito			
0+212,271	212,271	588.427,377	4.724.864,040	50°56'32"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	588.293,624	4.724.699,209	50°56'32"	Infinito	
	0+010	588.299,925	4.724.706,974	50°56'32"		
	0+020	588.306,226	4.724.714,739	50°56'32"		
	0+030	588.312,527	4.724.722,504	50°56'32"		
	0+040	588.318,828	4.724.730,269	50°56'32"		
	0+050	588.325,129	4.724.738,035	50°56'32"		
	0+060	588.331,430	4.724.745,800	50°56'32"		
	0+070	588.337,731	4.724.753,565	50°56'32"		
	0+080	588.344,032	4.724.761,330	50°56'32"		
	0+090	588.350,333	4.724.769,095	50°56'32"		
	0+100	588.356,634	4.724.776,860	50°56'32"		
	0+110	588.362,935	4.724.784,625	50°56'32"		
	0+120	588.369,236	4.724.792,390	50°56'32"		
	0+130	588.375,538	4.724.800,155	50°56'32"		
	0+140	588.381,839	4.724.807,921	50°56'32"		
	0+150	588.388,140	4.724.815,686	50°56'32"		
	0+160	588.394,441	4.724.823,451	50°56'32"		
	0+170	588.400,742	4.724.831,216	50°56'32"		
	0+180	588.407,043	4.724.838,981	50°56'32"		
	0+190	588.413,344	4.724.846,746	50°56'32"		
	0+200	588.419,645	4.724.854,511	50°56'32"		
	0+210	588.425,946	4.724.862,276	50°56'32"		
	0+212,271	588.427,377	4.724.864,040	50°56'32"		

CS-14 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retrang.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			585.930,900 4.724.620,138	585.903,707 4.724.560,147
2	Móvil	150,000				
3	Fijo	Infinito			585.869,603 4.724.486,948	585.843,716 4.724.438,414
4	Móvil	-140,000				
5	Fijo	Infinito			585.821,589 4.724.352,273	585.823,409 4.724.279,495

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	585.930,900	4.724.620,138	-114°23'03"	Infinito			
0+128,735	128,735	585.877,751	4.724.502,886	-114°23'03"	Infinito			
0+138,397	9,662	585.873,482	4.724.494,221	-118°04'28"	150,000		585.741,132	4.724.564,814
0+214,061	75,664	585.837,873	4.724.427,460	-118°04'28"	Infinito			
0+286,160	72,099	585.821,444	4.724.358,073	-88°34'03"	-140,000		585.961,400	4.724.361,573
0+364,763	78,602	585.823,409	4.724.279,495	-88°34'03"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	585.930,900	4.724.620,138	-114°23'03"	Infinito	
	0+010	585.926,771	4.724.611,030	-114°23'03"		
	0+020	585.922,643	4.724.601,922	-114°23'03"		
	0+030	585.918,514	4.724.592,814	-114°23'03"		
	0+040	585.914,386	4.724.583,706	-114°23'03"		
	0+050	585.910,257	4.724.574,598	-114°23'03"		
	0+060	585.906,129	4.724.565,490	-114°23'03"		
	0+070	585.902,000	4.724.556,382	-114°23'03"		
	0+080	585.897,872	4.724.547,274	-114°23'03"		
	0+090	585.893,743	4.724.538,166	-114°23'03"		
	0+100	585.889,615	4.724.529,058	-114°23'03"		
	0+110	585.885,486	4.724.519,950	-114°23'03"		
	0+120	585.881,358	4.724.510,842	-114°23'03"		
PS	0+128,735	585.877,751	4.724.502,886	-114°23'03"	Infinito	
	0+130	585.877,225	4.724.501,736	-114°52'02"		
PS	0+138,397	585.873,482	4.724.494,221	-118°04'28"	150,000	
	0+140	585.872,728	4.724.492,806	-118°04'28"		
	0+150	585.868,022	4.724.483,983	-118°04'28"		
	0+160	585.863,315	4.724.475,160	-118°04'28"		
	0+170	585.858,609	4.724.466,336	-118°04'28"		
	0+180	585.853,903	4.724.457,513	-118°04'28"		
	0+190	585.849,197	4.724.448,690	-118°04'28"		
	0+200	585.844,491	4.724.439,866	-118°04'28"		
	0+210	585.839,784	4.724.431,043	-118°04'28"		
PS	0+214,061	585.837,873	4.724.427,460	-118°04'28"	Infinito	
	0+220	585.835,190	4.724.422,162	-115°38'38"		
	0+230	585.831,188	4.724.413,000	-111°33'05"		
	0+240	585.827,850	4.724.403,576	-107°27'32"		
	0+250	585.825,193	4.724.393,937	-103°21'59"		
	0+260	585.823,230	4.724.384,134	-99°16'26"		
	0+270	585.821,972	4.724.374,216	-95°10'52"		
	0+280	585.821,425	4.724.364,233	-91°05'19"		
PS	0+286,160	585.821,444	4.724.358,073	-88°34'03"	-140,000	
	0+290	585.821,540	4.724.354,234	-88°34'03"		
	0+300	585.821,790	4.724.344,238	-88°34'03"		
	0+310	585.822,040	4.724.334,241	-88°34'03"		
	0+320	585.822,290	4.724.324,244	-88°34'03"		
	0+330	585.822,540	4.724.314,247	-88°34'03"		
	0+340	585.822,790	4.724.304,250	-88°34'03"		
	0+350	585.823,040	4.724.294,253	-88°34'03"		
	0+360	585.823,290	4.724.284,256	-88°34'03"		
PS	0+364,763	585.823,409	4.724.279,495	-88°34'03"	Infinito	

CS-15 (Var MS-FORM.)

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.318,202 4.725.286,627	589.311,175 4.725.278,910
2	Móvil	25,000				
3	Fijo	Infinito			589.307,675 4.725.275,799	589.297,978 4.725.270,429
4	Móvil	-25,000				
5	Fijo	Infinito			589.289,577 4.725.263,207	589.284,437 4.725.257,020
6	Móvil	20,000				
7	Fijo	Infinito			589.281,927 4.725.254,001	589.273,956 4.725.248,455
8	Móvil	-20,000				
9	Fijo	Infinito			589.265,510 4.725.240,325	589.253,418 4.725.222,629

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.318,202	4.725.286,627	-132°19'14"	Infinito			
0+009,520	9,520	589.311,793	4.725.279,588	-132°19'14"	Infinito			
0+017,680	8,161	589.305,419	4.725.274,550	-151°01'24"	25,000		589.293,308	4.725.296,420
0+026,568	8,887	589.297,644	4.725.270,244	-151°01'24"	Infinito			
0+035,863	9,296	589.290,526	4.725.264,349	-129°43'08"	-25,000		589.309,756	4.725.248,374
0+046,600	10,736	589.283,665	4.725.256,091	-129°43'08"	Infinito			
0+051,993	5,394	589.279,704	4.725.252,454	-145°10'15"	20,000		589.268,282	4.725.268,872
0+062,034	10,041	589.271,462	4.725.246,720	-145°10'15"	Infinito			
0+069,303	7,269	589.266,372	4.725.241,586	-124°20'44"	-20,000		589.282,885	4.725.230,303
0+092,264	22,961	589.253,418	4.725.222,629	-124°20'44"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.318,202	4.725.286,627	-132°19'14"	Infinito	
PS	0+009,520	589.311,793	4.725.279,588	-132°19'14"	Infinito	
	0+010	589.311,466	4.725.279,236	-133°25'17"		
PS	0+017,680	589.305,419	4.725.274,550	-151°01'24"	25,000	
	0+020	589.303,390	4.725.273,426	-151°01'24"		
PS	0+026,568	589.297,644	4.725.270,244	-151°01'24"	Infinito	
	0+030	589.294,765	4.725.268,381	-143°09'24"		
PS	0+035,863	589.290,526	4.725.264,349	-129°43'08"	-25,000	
	0+040	589.287,883	4.725.261,168	-129°43'08"		
PS	0+046,600	589.283,665	4.725.256,091	-129°43'08"	Infinito	
	0+050	589.281,281	4.725.253,673	-139°27'37"		
PS	0+051,993	589.279,704	4.725.252,454	-145°10'15"	20,000	
	0+060	589.273,132	4.725.247,882	-145°10'15"		
PS	0+062,034	589.271,462	4.725.246,720	-145°10'15"	Infinito	
PS	0+069,303	589.266,372	4.725.241,586	-124°20'44"	-20,000	
	0+070	589.265,979	4.725.241,011	-124°20'44"		
	0+080	589.260,337	4.725.232,755	-124°20'44"		
	0+090	589.254,695	4.725.224,498	-124°20'44"		
PS	0+092,264	589.253,418	4.725.222,629	-124°20'44"	Infinito	

CS-16 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			588.250,688 4.721.365,926	588.254,241 4.721.374,522
2	Móvil	-15,000				
3	Fijo	Infinito			588.248,267 4.721.392,268	588.226,926 4.721.418,946

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	588.250,688	4.721.365,926	67°32'35"	Infinito			
0+007,778	7,778	588.253,659	4.721.373,114	67°32'35"	Infinito			
0+023,778	16,000	588.251,510	4.721.388,214	128°39'29"	-15,000		588.239,797	4.721.378,844
0+063,133	39,355	588.226,926	4.721.418,946	128°39'29"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	588.250,688	4.721.365,926	67°32'35"	Infinito	
PS	0+007,778	588.253,659	4.721.373,114	67°32'35"	Infinito	
	0+010	588.254,353	4.721.375,223	76°01'50"		
	0+020	588.253,475	4.721.384,999	114°13'39"		
PS	0+023,778	588.251,510	4.721.388,214	128°39'29"	-15,000	
	0+030	588.247,623	4.721.393,073	128°39'29"		
	0+040	588.241,376	4.721.400,882	128°39'29"		
	0+050	588.235,130	4.721.408,691	128°39'29"		
	0+060	588.228,883	4.721.416,500	128°39'29"		
PS	0+063,133	588.226,926	4.721.418,946	128°39'29"	Infinito	

CS-17 (3.5) FORM.

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			588.538,905 4.721.663,380	588.542,814 4.721.666,797
2	Móvil	-20,000				
3	Fijo	Infinito			588.546,350 4.721.669,992	588.549,307 4.721.673,207

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	588.538,905	4.721.663,380	41°09'28"	Infinito			
0+008,151	8,151	588.545,042	4.721.668,744	41°09'28"	Infinito			
0+010,327	2,177	588.546,599	4.721.670,263	47°23'37"	-20,000		588.531,879	4.721.683,802
0+014,327	4,000	588.549,307	4.721.673,207	47°23'37"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	588.538,905	4.721.663,380	41°09'28"	Infinito	
PS	0+008,151	588.545,042	4.721.668,744	41°09'28"	Infinito	
	0+010	588.546,376	4.721.670,024	46°27'22"		
PS	0+010,327	588.546,599	4.721.670,263	47°23'37"	-20,000	
	0+014,327	588.549,307	4.721.673,207	47°23'37"		

CS-18 (5) FORM.

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.433,322 4.722.430,301	589.393,225 4.722.480,615
2	Móvil	20,000				
3	Fijo	Infinito			589.386,872 4.722.498,328	589.386,656 4.722.502,552
4	Móvil	20,000				
5	Fijo	Infinito			589.389,331 4.722.512,302	589.394,378 4.722.521,658
6	Móvil	-50,000				
7	Fijo	Infinito			589.397,905 4.722.529,472	589.410,682 4.722.559,986

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.433,322	4.722.430,301	128°33'09"	Infinito			
0+067,251	67,251	589.391,409	4.722.482,893	128°33'09"	Infinito			
0+079,686	12,436	589.387,076	4.722.494,337	92°55'38"	20,000		589.407,050	4.722.495,358
0+086,697	7,011	589.386,718	4.722.501,338	92°55'38"	Infinito			
0+097,612	10,916	589.389,090	4.722.511,855	61°39'21"	20,000		589.406,692	4.722.502,359
0+108,696	11,084	589.394,352	4.722.521,610	61°39'21"	Infinito			
0+113,604	4,908	589.396,466	4.722.526,036	67°16'47"	-50,000		589.350,346	4.722.545,348
0+150,410	36,806	589.410,682	4.722.559,986	67°16'47"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.433,322	4.722.430,301	128°33'09"	Infinito	
	0+010	589.427,090	4.722.438,121	128°33'09"		
	0+020	589.420,857	4.722.445,942	128°33'09"		
	0+030	589.414,625	4.722.453,762	128°33'09"		
	0+040	589.408,393	4.722.461,582	128°33'09"		
	0+050	589.402,160	4.722.469,403	128°33'09"		
	0+060	589.395,928	4.722.477,223	128°33'09"		
PS	0+067,251	589.391,409	4.722.482,893	128°33'09"	Infinito	
	0+070	589.389,849	4.722.485,154	120°40'33"		
PS	0+079,686	589.387,076	4.722.494,337	92°55'38"	20,000	
	0+080	589.387,060	4.722.494,650	92°55'38"		
PS	0+086,697	589.386,718	4.722.501,338	92°55'38"	Infinito	
	0+090	589.386,822	4.722.504,636	83°27'50"		
PS	0+097,612	589.389,090	4.722.511,855	61°39'21"	20,000	
	0+100	589.390,223	4.722.513,956	61°39'21"		
PS	0+108,696	589.394,352	4.722.521,610	61°39'21"	Infinito	
	0+110	589.394,956	4.722.522,765	63°09'00"		
PS	0+113,604	589.396,466	4.722.526,036	67°16'47"	-50,000	
	0+120	589.398,937	4.722.531,936	67°16'47"		
	0+130	589.402,799	4.722.541,160	67°16'47"		
	0+140	589.406,661	4.722.550,384	67°16'47"		
	0+150	589.410,524	4.722.559,608	67°16'47"		
	0+150,410	589.410,682	4.722.559,986	67°16'47"		

CS-19 (5-4.5) FORM

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.509,621 4.722.882,720	589.508,576 4.722.874,360
2	Móvil	10,000				
3	Fijo	Infinito			589.508,448 4.722.873,916	589.505,466 4.722.862,198

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.509,621	4.722.882,720	-97°07'30"	Infinito			
0+007,683	7,683	589.508,668	4.722.875,096	-97°07'30"	Infinito			
0+008,932	1,248	589.508,436	4.722.873,870	-104°16'39"	10,000		589.498,745	4.722.876,336
0+020,976	12,044	589.505,466	4.722.862,198	-104°16'39"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.509,621	4.722.882,720	-97°07'30"	Infinito	
PS	0+007,683	589.508,668	4.722.875,096	-97°07'30"	Infinito	
PS	0+008,932	589.508,436	4.722.873,870	-104°16'39"	10,000	
	0+010	589.508,173	4.722.872,835	-104°16'39"		
	0+020	589.505,707	4.722.863,144	-104°16'39"		
PS	0+020,976	589.505,466	4.722.862,198	-104°16'39"	Infinito	

CS-20 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			587.303,430 4.723.485,424	587.310,957 4.723.503,855
2	Móvil	20,000				
3	Fijo	Infinito			587.317,177 4.723.514,586	587.324,033 4.723.522,478

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	587.303,430	4.723.485,424	67°47'08"	Infinito			
0+023,883	23,883	587.312,460	4.723.507,534	67°47'08"	Infinito			
0+030,434	6,551	587.315,877	4.723.513,089	49°01'06"	20,000		587.330,975	4.723.499,973
0+042,871	12,437	587.324,033	4.723.522,478	49°01'06"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	587.303,430	4.723.485,424	67°47'08"	Infinito	
	0+010	587.307,211	4.723.494,682	67°47'08"		
	0+020	587.310,992	4.723.503,939	67°47'08"		
PS	0+023,883	587.312,460	4.723.507,534	67°47'08"	Infinito	
	0+030	587.315,596	4.723.512,758	50°15'43"		
PS	0+030,434	587.315,877	4.723.513,089	49°01'06"	20,000	
	0+040	587.322,150	4.723.520,311	49°01'06"		
	0+042,871	587.324,033	4.723.522,478	49°01'06"		

CS-21 (3,5) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			586.266,246 4.725.254,290	586.348,776 4.725.255,950

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	586.266,246	4.725.254,290	1°09'08"	Infinito			
0+082,547	82,547	586.348,776	4.725.255,950	1°09'08"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	586.266,246	4.725.254,290	1°09'08"	Infinito	
	0+010	586.276,244	4.725.254,491	1°09'08"		
	0+020	586.286,242	4.725.254,692	1°09'08"		
	0+030	586.296,240	4.725.254,893	1°09'08"		
	0+040	586.306,238	4.725.255,094	1°09'08"		
	0+050	586.316,236	4.725.255,295	1°09'08"		
	0+060	586.326,234	4.725.255,497	1°09'08"		
	0+070	586.336,232	4.725.255,698	1°09'08"		
	0+080	586.346,230	4.725.255,899	1°09'08"		
	0+082,547	586.348,776	4.725.255,950	1°09'08"		

CS-22 (3,5) ZA

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			587.928,936 4.723.115,537	587.695,536 4.723.304,733

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	587.928,936	4.723.115,537	140°58'17"	Infinito			
0+300,451	300,451	587.695,536	4.723.304,733	140°58'17"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	587.928,936	4.723.115,537	140°58'17"	Infinito	
	0+010	587.921,168	4.723.121,834	140°58'17"		
	0+020	587.913,399	4.723.128,131	140°58'17"		
	0+030	587.905,631	4.723.134,428	140°58'17"		
	0+040	587.897,863	4.723.140,725	140°58'17"		
	0+050	587.890,094	4.723.147,022	140°58'17"		
	0+060	587.882,326	4.723.153,319	140°58'17"		
	0+070	587.874,558	4.723.159,616	140°58'17"		
	0+080	587.866,789	4.723.165,914	140°58'17"		
	0+090	587.859,021	4.723.172,211	140°58'17"		
	0+100	587.851,253	4.723.178,508	140°58'17"		
	0+110	587.843,484	4.723.184,805	140°58'17"		
	0+120	587.835,716	4.723.191,102	140°58'17"		
	0+130	587.827,948	4.723.197,399	140°58'17"		
	0+140	587.820,179	4.723.203,696	140°58'17"		
	0+150	587.812,411	4.723.209,993	140°58'17"		
	0+160	587.804,643	4.723.216,290	140°58'17"		
	0+170	587.796,874	4.723.222,587	140°58'17"		
	0+180	587.789,106	4.723.228,884	140°58'17"		
	0+190	587.781,338	4.723.235,181	140°58'17"		
	0+200	587.773,569	4.723.241,478	140°58'17"		
	0+210	587.765,801	4.723.247,775	140°58'17"		
	0+220	587.758,033	4.723.254,073	140°58'17"		
	0+230	587.750,264	4.723.260,370	140°58'17"		
	0+240	587.742,496	4.723.266,667	140°58'17"		
	0+250	587.734,728	4.723.272,964	140°58'17"		
	0+260	587.726,960	4.723.279,261	140°58'17"		
	0+270	587.719,191	4.723.285,558	140°58'17"		
	0+280	587.711,423	4.723.291,855	140°58'17"		
	0+290	587.703,655	4.723.298,152	140°58'17"		
	0+300	587.695,886	4.723.304,449	140°58'17"		
	0+300,451	587.695,536	4.723.304,733	140°58'17"		

CS-23 (1,5) Cuneta seguridade

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.322,824 4.725.369,138	589.336,791 4.725.380,132

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.322,824	4.725.369,138	38°12'28"	Infinito			
0+017,775	17,775	589.336,791	4.725.380,132	38°12'28"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.322,824	4.725.369,138	38°12'28"	Infinito	
	0+010	589.330,682	4.725.375,323	38°12'28"		
PS	0+017,775	589.336,791	4.725.380,132	38°12'28"	Infinito	

CS-24 (5) GR+TTS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			587.429,162 4.724.086,336	587.418,606 4.724.077,902
2	Móvil	25,000				
3	Fijo	Infinito			587.418,606 4.724.077,902	587.412,692 4.724.074,754
4	Móvil	80,000				
5	Fijo	Infinito			587.395,846 4.724.068,509	587.374,028 4.724.061,066
6	Móvil	-25,000				
7	Fijo	Infinito			587.348,109 4.724.050,373	587.342,666 4.724.047,028
8	Móvil	25,000				
9	Fijo	Infinito			587.327,728 4.724.042,269	587.316,067 4.724.040,272

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	587.429,162	4.724.086,336	-141°22'33"	Infinito			
0+011,193	11,193	587.420,418	4.724.079,349	-141°22'33"	Infinito			
0+015,817	4,624	587.416,559	4.724.076,812	-151°58'26"	25,000		587.404,812	4.724.098,881
0+016,721	0,904	587.415,761	4.724.076,388	-151°58'26"	Infinito			
0+029,552	12,831	587.404,001	4.724.071,291	-161°09'48"	80,000		587.378,171	4.724.147,006
0+078,663	49,112	587.357,520	4.724.055,434	-161°09'48"	Infinito			
0+084,221	5,557	587.352,502	4.724.053,073	-148°25'38"	-25,000		587.365,591	4.724.031,773
0+096,766	12,545	587.341,814	4.724.046,504	-148°25'38"	Infinito			
0+106,302	9,536	587.332,944	4.724.043,162	-170°16'56"	25,000		587.328,724	4.724.067,804
0+123,425	17,123	587.316,067	4.724.040,272	-170°16'56"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	587.429,162	4.724.086,336	-141°22'33"	Infinito	
	0+010	587.421,349	4.724.080,094	-141°22'33"		
PS	0+011,193	587.420,418	4.724.079,349	-141°22'33"	Infinito	
PS	0+015,817	587.416,559	4.724.076,812	-151°58'26"	25,000	
PS	0+016,721	587.415,761	4.724.076,388	-151°58'26"	Infinito	
	0+020	587.412,836	4.724.074,907	-154°19'21"		
PS	0+029,552	587.404,001	4.724.071,291	-161°09'48"	80,000	
	0+030	587.403,577	4.724.071,146	-161°09'48"		
	0+040	587.394,112	4.724.067,918	-161°09'48"		
	0+050	587.384,648	4.724.064,689	-161°09'48"		
	0+060	587.375,184	4.724.061,460	-161°09'48"		
	0+070	587.365,719	4.724.058,232	-161°09'48"		
PS	0+078,663	587.357,520	4.724.055,434	-161°09'48"	Infinito	
	0+080	587.356,267	4.724.054,969	-158°06'01"		
PS	0+084,221	587.352,502	4.724.053,073	-148°25'38"	-25,000	
	0+090	587.347,578	4.724.050,047	-148°25'38"		
PS	0+096,766	587.341,814	4.724.046,504	-148°25'38"	Infinito	
	0+100	587.338,957	4.724.044,994	-155°50'20"		
PS	0+106,302	587.332,944	4.724.043,162	-170°16'56"	25,000	
	0+110	587.329,299	4.724.042,538	-170°16'56"		
	0+120	587.319,443	4.724.040,850	-170°16'56"		
PS	0+123,425	587.316,067	4.724.040,272	-170°16'56"	Infinito	

CS-25 (3) MS-F

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			587.775,563 4.722.828,106	587.775,791 4.722.805,639
2	Móvil	20,000				
3	Fijo	Infinito			587.768,121 4.722.785,614	587.766,512 4.722.783,755
4	Móvil	-10,000				
5	Fijo	Infinito			587.762,171 4.722.779,453	587.752,477 4.722.766,687

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	587.775,563	4.722.828,106	-89°25'07"	Infinito			
0+025,934	25,934	587.775,826	4.722.802,174	-89°25'07"	Infinito			
0+040,405	14,472	587.770,950	4.722.788,882	-130°52'37"	20,000		587.755,827	4.722.801,971
0+060,249	19,844	587.757,963	4.722.773,878	-130°52'37"	Infinito			
0+060,889	0,640	587.757,560	4.722.773,381	-127°12'42"	-10,000		587.765,524	4.722.767,333
0+069,294	8,405	587.752,477	4.722.766,687	-127°12'42"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	587.775,563	4.722.828,106	-89°25'07"	Infinito	
	0+010	587.775,664	4.722.818,107	-89°25'07"		
	0+020	587.775,766	4.722.808,107	-89°25'07"		
PS	0+025,934	587.775,826	4.722.802,174	-89°25'07"	Infinito	
	0+030	587.775,455	4.722.798,131	-101°04'04"		
	0+040	587.771,212	4.722.789,191	-129°42'57"		
PS	0+040,405	587.770,950	4.722.788,882	-130°52'37"	20,000	
	0+050	587.764,670	4.722.781,627	-130°52'37"		
	0+060	587.758,126	4.722.774,066	-130°52'37"		
PS	0+060,249	587.757,963	4.722.773,878	-130°52'37"	Infinito	
PS	0+060,889	587.757,560	4.722.773,381	-127°12'42"	-10,000	
	0+069,294	587.752,477	4.722.766,687	-127°12'42"		

CS-26 (5) GR+TTS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			588.492,722 4.722.144,714	588.489,318 4.722.136,875
2	Móvil	-200,000				
3	Fijo	Infinito			588.475,055 4.722.098,585	588.468,203 4.722.078,606
4	Móvil	250,000				
5	Fijo	Infinito			588.462,125 4.722.062,748	588.457,828 4.722.051,648

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	588.492,722	4.722.144,714	-113°28'21"	Infinito			
0+014,123	14,123	588.487,097	4.722.131,760	-113°28'21"	Infinito			
0+029,979	15,856	588.481,364	4.722.116,981	-108°55'48"	-200,000		588.670,547	4.722.052,098
0+067,135	37,156	588.469,310	4.722.081,834	-108°55'48"	Infinito			
0+076,876	9,740	588.465,972	4.722.072,684	-111°09'44"	250,000		588.232,831	4.722.162,937
0+099,433	22,558	588.457,828	4.722.051,648	-111°09'44"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	588.492,722	4.722.144,714	-113°28'21"	Infinito	
	0+010	588.488,739	4.722.135,541	-113°28'21"		
PS	0+014,123	588.487,097	4.722.131,760	-113°28'21"	Infinito	
	0+020	588.484,835	4.722.126,335	-111°47'19"		
PS	0+029,979	588.481,364	4.722.116,981	-108°55'48"	-200,000	
	0+030	588.481,357	4.722.116,961	-108°55'48"		
	0+040	588.478,113	4.722.107,502	-108°55'48"		
	0+050	588.474,869	4.722.098,043	-108°55'48"		
	0+060	588.471,625	4.722.088,583	-108°55'48"		
PS	0+067,135	588.469,310	4.722.081,834	-108°55'48"	Infinito	
	0+070	588.468,365	4.722.079,130	-109°35'11"		
PS	0+076,876	588.465,972	4.722.072,684	-111°09'44"	250,000	
	0+080	588.464,844	4.722.069,771	-111°09'44"		
	0+090	588.461,233	4.722.060,445	-111°09'44"		
	0+099,433	588.457,828	4.722.051,648	-111°09'44"		

CS-27 (4) FORM

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.851,642 4.723.373,380	589.860,791 4.723.374,261
2	Móvil	40,000				
3	Fijo	Infinito			589.860,791 4.723.374,261	589.871,078 4.723.374,418
4	Móvil	15,000				
5	Fijo	Infinito			589.871,078 4.723.374,418	589.880,311 4.723.372,320
6	Móvil	8,000				
7	Fijo	Infinito			589.889,877 4.723.367,330	589.895,107 4.723.355,995

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.851,642	4.723.373,380	5°30'01"	Infinito			
0+007,576	7,576	589.859,183	4.723.374,106	5°30'01"	Infinito			
0+010,805	3,230	589.862,406	4.723.374,286	0°52'28"	40,000		589.863,017	4.723.334,290
0+017,679	6,874	589.869,279	4.723.374,391	0°52'28"	Infinito			
0+021,259	3,580	589.872,832	4.723.374,019	-12°48'07"	15,000		589.869,508	4.723.359,392
0+033,311	12,052	589.884,584	4.723.371,349	-12°48'07"	Infinito			
0+040,632	7,321	589.890,076	4.723.366,900	-65°13'53"	8,000		589.882,812	4.723.363,548
0+052,641	12,009	589.895,107	4.723.355,995	-65°13'53"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.851,642	4.723.373,380	5°30'01"	Infinito	
PS	0+007,576	589.859,183	4.723.374,106	5°30'01"	Infinito	
	0+010	589.861,602	4.723.374,265	2°01'40"		
PS	0+010,805	589.862,406	4.723.374,286	0°52'28"	40,000	
PS	0+017,679	589.869,279	4.723.374,391	0°52'28"	Infinito	
	0+020	589.871,594	4.723.374,247	-7°59'28"		
PS	0+021,259	589.872,832	4.723.374,019	-12°48'07"	15,000	
	0+030	589.881,355	4.723.372,083	-12°48'07"		
PS	0+033,311	589.884,584	4.723.371,349	-12°48'07"	Infinito	
	0+040	589.889,789	4.723.367,462	-60°42'25"		
PS	0+040,632	589.890,076	4.723.366,900	-65°13'53"	8,000	
	0+050	589.894,001	4.723.358,393	-65°13'53"		
	0+052,641	589.895,107	4.723.355,995	-65°13'53"		

CS-28 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			587.580,370 4.722.009,019	587.577,948 4.722.020,449
2	Móvil	20,000				
3	Fijo	Infinito			587.577,930 4.722.024,352	587.578,686 4.722.034,477

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	587.580,370	4.722.009,019	101°57'50"	Infinito			
0+009,935	9,935	587.578,311	4.722.018,738	101°57'50"	Infinito			
0+015,602	5,667	587.577,932	4.722.024,373	85°43'47"	20,000		587.597,876	4.722.022,884
0+025,734	10,132	587.578,686	4.722.034,477	85°43'47"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	587.580,370	4.722.009,019	101°57'50"	Infinito	
PS	0+009,935	587.578,311	4.722.018,738	101°57'50"	Infinito	
	0+010	587.578,297	4.722.018,802	101°46'40"		
PS	0+015,602	587.577,932	4.722.024,373	85°43'47"	20,000	
	0+020	587.578,259	4.722.028,759	85°43'47"		
PS	0+025,734	587.578,686	4.722.034,477	85°43'47"	Infinito	

CS-29 (3,5-9) GR+TTS

DATOS DE ENTRADA

Al.	Tipo	Radio	Retranq.	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
1	Fijo	Infinito			589.568,240 4.722.861,478	589.563,264 4.722.868,850
2	Móvil	-50,000				
3	Fijo	Infinito			589.563,264 4.722.868,850	589.548,350 4.722.887,295

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	589.568,240	4.722.861,478	124°01'08"	Infinito			
0+006,738	6,738	589.564,470	4.722.867,063	124°01'08"	Infinito			
0+011,048	4,310	589.561,908	4.722.870,527	128°57'28"	-50,000		589.523,028	4.722.839,089
0+032,612	21,564	589.548,350	4.722.887,295	128°57'28"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	589.568,240	4.722.861,478	124°01'08"	Infinito	
PS	0+006,738	589.564,470	4.722.867,063	124°01'08"	Infinito	
	0+010	589.562,558	4.722.869,705	127°45'25"		
PS	0+011,048	589.561,908	4.722.870,527	128°57'28"	-50,000	
	0+020	589.556,280	4.722.877,488	128°57'28"		
	0+030	589.549,992	4.722.885,264	128°57'28"		
PS	0+032,612	589.548,350	4.722.887,295	128°57'28"	Infinito	

TRAZADO EN ALZADO

C-1-13 (5) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	726,740•					
2	0+091,000	726,976•	0,2595	47,980	1.300,000•	0,221	3,691
3	0+182,637	730,596•	3,9502				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	726,740	0+000,000	726,740	0,2595		
2	0+091,000	0+067,010	726,914	0,2595	47,980	1.300,000
	726,976	0+114,990	727,924	3,9502	0,221	3,6907
3	0+182,637	0+182,637	730,596	3,9502		
	730,596					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	726,740	0,2595					
	0+010,000	726,766	0,2595					
	0+020,000	726,792	0,2595					
	0+030,000	726,818	0,2595					
	0+040,000	726,844	0,2595					
	0+050,000	726,870	0,2595					
	0+060,000	726,896	0,2595					
TE	0+067,010	726,914	0,2595					
	0+070,000	726,925	0,4895					
	0+080,000	727,012	1,2587					
	0+090,000	727,177	2,0279					
V	0+091,000	727,197	2,1049	726,976	47,980	1.300,000	0,221	3,6907
	0+100,000	727,418	2,7972					
	0+110,000	727,736	3,5664					
TS	0+114,990	727,924	3,9502					
	0+120,000	728,122	3,9502					
	0+130,000	728,517	3,9502					
	0+140,000	728,912	3,9502					
	0+150,000	729,307	3,9502					
	0+160,000	729,702	3,9502					
	0+170,000	730,097	3,9502					
	0+180,000	730,492	3,9502					
	0+182,637	730,596	3,9502					

CS-1 (3.5) M

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	767,784•					
2	0+008,729	767,762	-0,2500•	9,866	-500,000•	-0,024	-1,973
3	0+074,831	766,293•	-2,2233	30,715	-3.000,000•	-0,039	-1,024
4	0+154,918	763,692•	-3,2471				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	767,784	0+000,000	767,784	-0,2500		
2	0+008,729	0+003,796	767,775	-0,2500	9,866	-500,000
	767,762	0+013,662	767,652	-2,2233	-0,024	-1,9733
3	0+074,831	0+059,473	766,634	-2,2233	30,715	-3.000,000
	766,293	0+090,189	765,794	-3,2471	-0,039	-1,0238
4	0+154,918	0+154,918	763,692	-3,2471		
	763,692					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	767,784	-0,2500					
TE	0+003,796	767,775	-0,2500					
V	0+008,729	767,738	-1,2366	767,762	9,866	-500,000	-0,024	-1,9733
	0+010,000	767,721	-1,4908					
TS	0+013,662	767,652	-2,2233					
	0+020,000	767,512	-2,2233					
	0+030,000	767,289	-2,2233					
	0+040,000	767,067	-2,2233					
	0+050,000	766,845	-2,2233					
TE	0+059,473	766,634	-2,2233					
	0+060,000	766,622	-2,2408					
	0+070,000	766,381	-2,5742					
V	0+074,831	766,253	-2,7352	766,293	30,715	-3.000,000	-0,039	-1,0238
	0+080,000	766,107	-2,9075					
	0+090,000	765,800	-3,2408					
TS	0+090,189	765,794	-3,2471					
	0+100,000	765,475	-3,2471					
	0+110,000	765,151	-3,2471					
	0+120,000	764,826	-3,2471					
	0+130,000	764,501	-3,2471					
	0+140,000	764,176	-3,2471					
	0+150,000	763,852	-3,2471					
	0+154,918	763,692	-3,2471					

CS-2 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	785,123•					
2	0+059,000	792,971•	13,3010	44,697	-500,000•	-0,499	-8,939
3	0+125,000	795,849•	4,3617	43,412	5.000,000•	0,047	0,868
4	0+179,736	798,712•	5,2299				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	785,123	0+000,000	785,123	13,3010		
2	0+059,000	0+036,652	789,998	13,3010	44,697	-500,000
	792,971	0+081,348	793,945	4,3617	-0,499	-8,9393
3	0+125,000	0+103,294	794,903	4,3617	43,412	5.000,000
	795,849	0+146,706	796,985	5,2299	0,047	0,8682
4	0+179,736	0+179,736	798,712	5,2299		
	798,712					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	785,123	13,3010					
	0+010,000	786,453	13,3010					
	0+020,000	787,783	13,3010					
	0+030,000	789,113	13,3010					
TE	0+036,652	789,998	13,3010					
	0+040,000	790,432	12,6314					
	0+050,000	791,595	10,6314					
V	0+059,000	792,471	8,8314	792,971	44,697	-500,000	-0,499	-8,9393
	0+060,000	792,558	8,6314					
	0+070,000	793,322	6,6314					
	0+080,000	793,885	4,6314					
TS	0+081,348	793,945	4,3617					
	0+090,000	794,323	4,3617					
	0+100,000	794,759	4,3617					
TE	0+103,294	794,903	4,3617					
	0+110,000	795,200	4,4958					
	0+120,000	795,659	4,6958					
V	0+125,000	795,896	4,7958	795,849	43,412	5.000,000	0,047	0,8682
	0+130,000	796,139	4,8958					
	0+140,000	796,638	5,0958					
TS	0+146,706	796,985	5,2299					
	0+150,000	797,157	5,2299					
	0+160,000	797,680	5,2299					
	0+170,000	798,203	5,2299					
	0+179,736	798,712	5,2299					

CS-3 (3) MS -3

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	753,167•					
2	0+020,264	751,829•	-6,6020	27,034	-500,000•	-0,183	-5,407
3	0+061,000	746,937	-12,0088•	23,809	250,000•	0,283	9,524
4	0+101,000	745,943•	-2,4853	20,414	-500,000•	-0,104	-4,083
5	0+148,516	742,822	-6,5681•	44,712	1.800,000•	0,139	2,484
6	0+180,891	741,500•	-4,0841				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	753,167	0+000,000	753,167	-6,6020		
2	0+020,264	0+006,747	752,722	-6,6020	27,034	-500,000
	751,829	0+033,781	750,206	-12,0088	-0,183	-5,4068
3	0+061,000	0+049,096	748,367	-12,0088	23,809	250,000
	746,937	0+072,904	746,641	-2,4853	0,283	9,5236
4	0+101,000	0+090,793	746,197	-2,4853	20,414	-500,000
	745,943	0+111,207	745,273	-6,5681	-0,104	-4,0828
5	0+148,516	0+126,160	744,291	-6,5681	44,712	1.800,000
	742,822	0+170,872	741,909	-4,0841	0,139	2,4840
6	0+180,891	0+180,891	741,500	-4,0841		
	741,500					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	753,167	-6,6020					
TE	0+006,747	752,722	-6,6020					
	0+010,000	752,496	-7,2527					
	0+020,000	751,671	-9,2527					
V	0+020,264	751,646	-9,3054	751,829	27,034	-500,000	-0,183	-5,4068
	0+030,000	750,646	-11,2527					
TS	0+033,781	750,206	-12,0088					
	0+040,000	749,459	-12,0088					
TE	0+049,096	748,367	-12,0088					
	0+050,000	748,260	-11,6471					
	0+060,000	747,295	-7,6471					
V	0+061,000	747,221	-7,2471	746,937	23,809	250,000	0,283	9,5236
	0+070,000	746,730	-3,6471					
TS	0+072,904	746,641	-2,4853					
	0+080,000	746,465	-2,4853					
	0+090,000	746,216	-2,4853					
TE	0+090,793	746,197	-2,4853					
	0+100,000	745,883	-4,3267					
V	0+101,000	745,839	-4,5267	745,943	20,414	-500,000	-0,104	-4,0828
	0+110,000	745,351	-6,3267					
TS	0+111,207	745,273	-6,5681					
	0+120,000	744,695	-6,5681					
TE	0+126,160	744,291	-6,5681					
	0+130,000	744,042	-6,3548					
	0+140,000	743,435	-5,7992					
V	0+148,516	742,961	-5,3261	742,822	44,712	1.800,000	0,139	2,4840
	0+150,000	742,883	-5,2436					
	0+160,000	742,386	-4,6881					
	0+170,000	741,945	-4,1325					
TS	0+170,872	741,909	-4,0841					
	0+180,000	741,536	-4,0841					
	0+180,891	741,500	-4,0841					

CS-4 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	713,789•					
2	0+031,000	710,404•	-10,9188	21,200	250,000•	0,225	8,480
3	0+092,676	708,900•	-2,4388				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	713,789	0+000,000	713,789	-10,9188		
2	0+031,000	0+020,400	711,562	-10,9188	21,200	250,000
	710,404	0+041,600	710,146	-2,4388	0,225	8,4800
3	0+092,676	0+092,676	708,900	-2,4388		
	708,900					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	713,789	-10,9188					
	0+010,000	712,697	-10,9188					
	0+020,000	711,605	-10,9188					
TE	0+020,400	711,562	-10,9188					
	0+030,000	710,698	-7,0788					
V	0+031,000	710,629	-6,6788	710,404	21,200	250,000	0,225	8,4800
	0+040,000	710,190	-3,0788					
TS	0+041,600	710,146	-2,4388					
	0+050,000	709,941	-2,4388					
	0+060,000	709,697	-2,4388					
	0+070,000	709,453	-2,4388					
	0+080,000	709,209	-2,4388					
	0+090,000	708,965	-2,4388					
	0+092,676	708,900	-2,4388					

CS-5 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0-000,159	747,257•					
2	0+009,888	747,948•	6,8766	16,977	400,000•	0,090	4,244
3	0+057,178	753,207•	11,1209				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0-000,159					
	747,257	0-000,159	747,257	6,8766		
2	0+009,888	0+001,399	747,364	6,8766	16,977	400,000
	747,948	0+018,376	748,892	11,1209	0,090	4,2443
3	0+057,178	0+057,178	753,207	11,1209		
	753,207					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0-000,159	747,257	6,8766					
	0+000,000	747,268	6,8766					
TE	0+001,399	747,364	6,8766					
V	0+009,888	748,038	8,9987	747,948	16,977	400,000	0,090	4,2443
	0+010,000	748,048	9,0268					
TS	0+018,376	748,892	11,1209					
	0+020,000	749,072	11,1209					
	0+030,000	750,185	11,1209					
	0+040,000	751,297	11,1209					
	0+050,000	752,409	11,1209					
	0+057,178	753,207	11,1209					

CS-6 (3) ZA

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	710,109•					
2	0+030,000	708,359•	-5,8350	40,831	850,000•	0,245	4,804
3	0+086,561	707,775•	-1,0313	19,764	-500,000•	-0,098	-3,953
4	0+120,697	706,074•	-4,9842	42,821	1.200,000•	0,191	3,568
5	0+162,498	705,482•	-1,4157				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	710,109	0+000,000	710,109	-5,8350		
2	0+030,000	0+009,584	709,550	-5,8350	40,831	850,000
	708,359	0+050,416	708,148	-1,0313	0,245	4,8037
3	0+086,561	0+076,679	707,877	-1,0313	19,764	-500,000
	707,775	0+096,443	707,283	-4,9842	-0,098	-3,9529
4	0+120,697	0+099,287	707,141	-4,9842	42,821	1.200,000
	706,074	0+142,108	705,771	-1,4157	0,191	3,5684
5	0+162,498	0+162,498	705,482	-1,4157		
	705,482					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	710,109	-5,8350					
TE	0+009,584	709,550	-5,8350					
	0+010,000	709,526	-5,7861					
	0+020,000	709,006	-4,6096					
V	0+030,000	708,604	-3,4331	708,359	40,831	850,000	0,245	4,8037
	0+030,000	708,604	-3,4331					
	0+040,000	708,319	-2,2567					
	0+050,000	708,152	-1,0802					
TS	0+050,416	708,148	-1,0313					
	0+060,000	708,049	-1,0313					
	0+070,000	707,946	-1,0313					
TE	0+076,679	707,877	-1,0313					
	0+080,000	707,832	-1,6956					
V	0+086,561	707,678	-3,0077	707,775	19,764	-500,000	-0,098	-3,9529
	0+090,000	707,562	-3,6956					
TS	0+096,443	707,283	-4,9842					
TE	0+099,287	707,141	-4,9842					
	0+100,000	707,106	-4,9247					
	0+110,000	706,655	-4,0914					
	0+120,000	706,287	-3,2580					
V	0+120,697	706,265	-3,2000	706,074	42,821	1.200,000	0,191	3,5684
	0+130,000	706,003	-2,4247					
	0+140,000	705,802	-1,5914					
TS	0+142,108	705,771	-1,4157					
	0+150,000	705,659	-1,4157					
	0+160,000	705,517	-1,4157					
	0+162,498	705,482	-1,4157					

CS-7 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	689,663•					
2	0+075,000	691,841•	2,9041	100,688	-1.200,000•	-1,056	-8,391
3	0+186,002	685,751	-5,4865•				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	689,663	0+000,000	689,663	2,9041		
2	0+075,000	0+024,656	690,379	2,9041	100,688	-1.200,000
	691,841	0+125,344	689,079	-5,4865	-1,056	-8,3907
3	0+186,002	0+186,002	685,751	-5,4865		
	685,751					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	689,663	2,9041					
	0+010,000	689,953	2,9041					
	0+020,000	690,244	2,9041					
TE	0+024,656	690,379	2,9041					
	0+030,000	690,522	2,4588					
	0+040,000	690,727	1,6255					
	0+050,000	690,847	0,7921					
PA	0+059,506	690,885	0,0000					
	0+060,000	690,885	-0,0412					
	0+070,000	690,839	-0,8745					
V	0+075,000	690,785	-1,2912	691,841	100,688	-1.200,000	-1,056	-8,3907
	0+080,000	690,710	-1,7079					
	0+090,000	690,498	-2,5412					
	0+100,000	690,202	-3,3745					
	0+110,000	689,823	-4,2079					
	0+120,000	689,360	-5,0412					
TS	0+125,344	689,079	-5,4865					
	0+130,000	688,824	-5,4865					
	0+140,000	688,275	-5,4865					
	0+150,000	687,726	-5,4865					
	0+160,000	687,178	-5,4865					
	0+170,000	686,629	-5,4865					
	0+180,000	686,080	-5,4865					
	0+186,002	685,751	-5,4865					

CS-8 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	722,966•					
2	0+009,000	722,944	-0,2500•	9,558	-500,000•	-0,023	-1,912
3	0+140,000	720,112•	-2,1616	79,587	-10.000,000•	-0,079	-0,796
4	0+337,421	714,273•	-2,9575				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	722,966	0+000,000	722,966	-0,2500		
2	0+009,000	0+004,221	722,955	-0,2500	9,558	-500,000
	722,944	0+013,779	722,840	-2,1616	-0,023	-1,9116
3	0+140,000	0+100,207	720,972	-2,1616	79,587	-10.000,000
	720,112	0+179,793	718,935	-2,9575	-0,079	-0,7959
4	0+337,421	0+337,421	714,273	-2,9575		
	714,273					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	722,966	-0,2500					
TE	0+004,221	722,955	-0,2500					
V	0+009,000	722,921	-1,2058	722,944	9,558	-500,000	-0,023	-1,9116
	0+010,000	722,908	-1,4058					
TS	0+013,779	722,840	-2,1616					
	0+020,000	722,706	-2,1616					
	0+030,000	722,490	-2,1616					
	0+040,000	722,273	-2,1616					
	0+050,000	722,057	-2,1616					
	0+060,000	721,841	-2,1616					
	0+070,000	721,625	-2,1616					
	0+080,000	721,409	-2,1616					
	0+090,000	721,193	-2,1616					
	0+100,000	720,976	-2,1616					
TE	0+100,207	720,972	-2,1616					
	0+110,000	720,755	-2,2596					
	0+120,000	720,524	-2,3596					
	0+130,000	720,284	-2,4596					
V	0+140,000	720,033	-2,5596	720,112	79,587	-10.000,000	-0,079	-0,7959
	0+140,000	720,033	-2,5596					
	0+150,000	719,772	-2,6596					
	0+160,000	719,501	-2,7596					
	0+170,000	719,220	-2,8596					
TS	0+179,793	718,935	-2,9575					
	0+180,000	718,929	-2,9575					
	0+190,000	718,633	-2,9575					
	0+200,000	718,337	-2,9575					
	0+210,000	718,041	-2,9575					
	0+220,000	717,746	-2,9575					
	0+230,000	717,450	-2,9575					
	0+240,000	717,154	-2,9575					
	0+250,000	716,858	-2,9575					
	0+260,000	716,563	-2,9575					
	0+270,000	716,267	-2,9575					
	0+280,000	715,971	-2,9575					
	0+290,000	715,675	-2,9575					
	0+300,000	715,380	-2,9575					
	0+310,000	715,084	-2,9575					
	0+320,000	714,788	-2,9575					
	0+330,000	714,492	-2,9575					
	0+337,421	714,273	-2,9575					

CS-8.1 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	719,053•					
2	0+002,822	718,978	-2,6876•	5,000•	-314,386	-0,010	-1,590
3	0+038,889	717,435•	-4,2780	36,221	-1.500,000•	-0,109	-2,415
4	0+116,684	712,228•	-6,6927				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	719,053	0+000,000	719,053	-2,6876		
2	0+002,822	0+000,322	719,045	-2,6876	5,000	-314,386
	718,978	0+005,322	718,871	-4,2780	-0,010	-1,5904
3	0+038,889	0+020,778	718,209	-4,2780	36,221	-1.500,000
	717,435	0+057,000	716,223	-6,6927	-0,109	-2,4148
4	0+116,684	0+116,684	712,228	-6,6927		
	712,228					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	719,053	-2,6876					
TE	0+000,322	719,045	-2,6876					
V	0+002,822	718,968	-3,4828	718,978	5,000	-314,386	-0,010	-1,5904
TS	0+005,322	718,871	-4,2780					
	0+010,000	718,670	-4,2780					
	0+020,000	718,243	-4,2780					
TE	0+020,778	718,209	-4,2780					
	0+030,000	717,787	-4,8927					
V	0+038,889	717,325	-5,4853	717,435	36,221	-1.500,000	-0,109	-2,4148
	0+040,000	717,264	-5,5594					
	0+050,000	716,675	-6,2261					
TS	0+057,000	716,223	-6,6927					
	0+060,000	716,022	-6,6927					
	0+070,000	715,352	-6,6927					
	0+080,000	714,683	-6,6927					
	0+090,000	714,014	-6,6927					
	0+100,000	713,345	-6,6927					
	0+110,000	712,675	-6,6927					
	0+116,684	712,228	-6,6927					

CS-9 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	717,105•					
2	0+070,001	716,452•	-0,9330	38,496	-3.500,000•	-0,053	-1,100
3	0+161,584	714,590•	-2,0329				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	717,105	0+000,000	717,105	-0,9330		
2	0+070,001	0+050,753	716,631	-0,9330	38,496	-3.500,000
	716,452	0+089,249	716,061	-2,0329	-0,053	-1,0999
3	0+161,584	0+161,584	714,590	-2,0329		
	714,590					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	717,105	-0,9330					
	0+010,000	717,012	-0,9330					
	0+020,000	716,918	-0,9330					
	0+030,000	716,825	-0,9330					
	0+040,000	716,732	-0,9330					
	0+050,000	716,638	-0,9330					
TE	0+050,753	716,631	-0,9330					
	0+060,000	716,533	-1,1972					
	0+070,000	716,399	-1,4830					
V	0+070,001	716,399	-1,4830	716,452	38,496	-3.500,000	-0,053	-1,0999
	0+080,000	716,236	-1,7687					
TS	0+089,249	716,061	-2,0329					
	0+090,000	716,045	-2,0329					
	0+100,000	715,842	-2,0329					
	0+110,000	715,639	-2,0329					
	0+120,000	715,435	-2,0329					
	0+130,000	715,232	-2,0329					
	0+140,000	715,029	-2,0329					
	0+150,000	714,826	-2,0329					
	0+160,000	714,622	-2,0329					
	0+161,584	714,590	-2,0329					

CS-10 (4) ZA

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	717,270•					
2	0+045,000	717,495	0,5000•	40,365	750,000•	0,272	5,382
3	0+165,000	724,553•	5,8819	48,067	-1.500,000•	-0,193	-3,204
4	0+257,538	727,031•	2,6775				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	717,270	0+000,000	717,270	0,5000		
2	0+045,000	0+024,818	717,394	0,5000	40,365	750,000
	717,495	0+065,182	718,682	5,8819	0,272	5,3819
3	0+165,000	0+140,966	723,140	5,8819	48,067	-1.500,000
	724,553	0+189,034	725,197	2,6775	-0,193	-3,2045
4	0+257,538	0+257,538	727,031	2,6775		
	727,031					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	717,270	0,5000					
	0+010,000	717,320	0,5000					
	0+020,000	717,370	0,5000					
TE	0+024,818	717,394	0,5000					
	0+030,000	717,438	1,1910					
	0+040,000	717,624	2,5243					
V	0+045,000	717,767	3,1910	717,495	40,365	750,000	0,272	5,3819
	0+050,000	717,943	3,8576					
	0+060,000	718,395	5,1910					
TS	0+065,182	718,682	5,8819					
	0+070,000	718,966	5,8819					
	0+080,000	719,554	5,8819					
	0+090,000	720,142	5,8819					
	0+100,000	720,730	5,8819					
	0+110,000	721,318	5,8819					
	0+120,000	721,906	5,8819					
	0+130,000	722,495	5,8819					
	0+140,000	723,083	5,8819					
TE	0+140,966	723,140	5,8819					
	0+150,000	723,644	5,2797					
	0+160,000	724,138	4,6130					
V	0+165,000	724,361	4,2797	724,553	48,067	-1.500,000	-0,193	-3,2045
	0+170,000	724,566	3,9464					
	0+180,000	724,928	3,2797					
TS	0+189,034	725,197	2,6775					
	0+190,000	725,223	2,6775					
	0+200,000	725,490	2,6775					
	0+210,000	725,758	2,6775					
	0+220,000	726,026	2,6775					
	0+230,000	726,294	2,6775					
	0+240,000	726,561	2,6775					
	0+250,000	726,829	2,6775					
	0+257,538	727,031	2,6775					

CS-11 (5-3) FORM

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	733,720•					
2	0+010,028	733,559•	-1,6020	17,828	500,000•	0,079	3,566
3	0+032,469	734,000•	1,9637				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	733,720	0+000,000	733,720	-1,6020		
2	0+010,028	0+001,113	733,702	-1,6020	17,828	500,000
	733,559	0+018,942	733,734	1,9637	0,079	3,5657
3	0+032,469	0+032,469	734,000	1,9637		
	734,000					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	733,720	-1,6020					
TE	0+001,113	733,702	-1,6020					
PB	0+009,124	733,638	0,0000					
	0+010,000	733,639	0,1753					
V	0+010,028	733,639	0,1808	733,559	17,828	500,000	0,079	3,5657
TS	0+018,942	733,734	1,9637					
	0+020,000	733,755	1,9637					
	0+030,000	733,952	1,9637					
	0+032,469	734,000	1,9637					

CS-12 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	827,483•					
2	0+005,000	827,436•	-0,9326	10,000•	83,689	0,149	11,949
3	0+062,257	833,744•	11,0164				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	827,483	0+000,000	827,483	-0,9326		
2	0+005,000	0+000,000	827,483	-0,9326	10,000	83,689
	827,436	0+010,000	827,987	11,0164	0,149	11,9490
3	0+062,257	0+062,257	833,744	11,0164		
	833,744					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	827,483	-0,9326					
TE	0+000,000	827,483	-0,9326					
PB	0+000,780	827,479	0,0000					
V	0+005,000	827,586	5,0419	827,436	10,000	83,689	0,149	11,9490
TS	0+010,000	827,987	11,0164					
	0+010,000	827,987	11,0164					
	0+020,000	829,089	11,0164					
	0+030,000	830,190	11,0164					
	0+040,000	831,292	11,0164					
	0+050,000	832,394	11,0164					
	0+060,000	833,495	11,0164					
	0+062,257	833,744	11,0164					

CS-13 (4) FORM-MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	725,196•					
2	0+008,000	726,186	12,3786•	10,000•	89,380	0,140	11,188
3	0+030,000	731,371•	23,5668	20,589	-300,000•	-0,177	-6,863
4	0+050,371	734,774•	16,7038	18,449	-250,000•	-0,170	-7,380
5	0+098,648	739,275•	9,3242	20,000•	182,105	0,275	10,983
6	0+114,495	742,493•	20,3069	10,000•	-58,948	-0,212	-16,964
7	0+130,143	743,016•	3,3428	19,959	250,000•	0,199	7,983
8	0+164,171	746,870•	11,3262	17,752	400,000•	0,098	4,438
9	0+186,434	750,380•	15,7641	23,486	-500,000•	-0,138	-4,697
10	0+218,136	753,888•	11,0669	39,585	-500,000•	-0,392	-7,917
11	0+295,011	756,310•	3,1500				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	725,196	0+000,000	725,196	12,3786		
2	0+008,000	0+003,000	725,567	12,3786	10,000	89,380
	726,186	0+013,000	727,365	23,5668	0,140	11,1882
3	0+030,000	0+019,705	728,945	23,5668	20,589	-300,000
	731,371	0+040,295	733,091	16,7038	-0,177	-6,8630
4	0+050,371	0+041,147	733,233	16,7038	18,449	-250,000
	734,774	0+059,596	735,634	9,3242	-0,170	-7,3795
5	0+098,648	0+088,648	738,343	9,3242	20,000	182,105
	739,275	0+108,648	741,306	20,3069	0,275	10,9827
6	0+114,495	0+109,495	741,478	20,3069	10,000	-58,948
	742,493	0+119,495	742,660	3,3428	-0,212	-16,9641
7	0+130,143	0+120,163	742,683	3,3428	19,959	250,000
	743,016	0+140,122	744,147	11,3262	0,199	7,9835
8	0+164,171	0+155,295	745,865	11,3262	17,752	400,000
	746,870	0+173,046	748,270	15,7641	0,098	4,4379
9	0+186,434	0+174,692	748,529	15,7641	23,486	-500,000
	750,380	0+198,177	751,680	11,0669	-0,138	-4,6972
10	0+218,136	0+198,344	751,698	11,0669	39,585	-500,000
	753,888	0+237,928	754,512	3,1500	-0,392	-7,9169
11	0+295,011	0+295,011	756,310	3,1500		
	756,310					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	725,196	12,3786					
TE	0+003,000	725,567	12,3786					
V	0+008,000	726,326	17,9727	726,186	10,000	89,380	0,140	11,1882
	0+010,000	726,708	20,2104					
TS	0+013,000	727,365	23,5668					
TE	0+019,705	728,945	23,5668					
	0+020,000	729,014	23,4686					
V	0+030,000	731,194	20,1353	731,371	20,589	-300,000	-0,177	-6,8630
	0+030,000	731,194	20,1353					
	0+040,000	733,041	16,8020					
TS	0+040,295	733,091	16,7038					
TE	0+041,147	733,233	16,7038					
	0+050,000	734,555	13,1625					
V	0+050,371	734,604	13,0140	734,774	18,449	-250,000	-0,170	-7,3795
TS	0+059,596	735,634	9,3242					
	0+060,000	735,672	9,3242					
	0+070,000	736,604	9,3242					
	0+080,000	737,536	9,3242					
TE	0+088,648	738,343	9,3242					
	0+090,000	738,474	10,0668					
V	0+098,648	739,550	14,8156	739,275	20,000	182,105	0,275	10,9827
	0+100,000	739,755	15,5582					
TS	0+108,648	741,306	20,3069					
TE	0+109,495	741,478	20,3069					
	0+110,000	741,578	19,4500					
V	0+114,495	742,281	11,8248	742,493	10,000	-58,948	-0,212	-16,9641
TS	0+119,495	742,660	3,3428					
	0+120,000	742,677	3,3428					
TE	0+120,163	742,683	3,3428					
	0+130,000	743,205	7,2774					
V	0+130,143	743,215	7,3345	743,016	19,959	250,000	0,199	7,9835
	0+140,000	744,133	11,2774					
TS	0+140,122	744,147	11,3262					
	0+150,000	745,265	11,3262					
TE	0+155,295	745,865	11,3262					
	0+160,000	746,426	12,5025					
V	0+164,171	746,969	13,5452	746,870	17,752	400,000	0,098	4,4379
	0+170,000	747,801	15,0025					
TS	0+173,046	748,270	15,7641					
TE	0+174,692	748,529	15,7641					
	0+180,000	749,338	14,7024					
V	0+186,434	750,242	13,4155	750,380	23,486	-500,000	-0,138	-4,6972
	0+190,000	750,708	12,7024					
TS	0+198,177	751,680	11,0669					
TE	0+198,344	751,698	11,0669					
	0+200,000	751,879	10,7356					
	0+210,000	752,852	8,7356					
V	0+218,136	753,497	7,1085	753,888	39,585	-500,000	-0,392	-7,9169
	0+220,000	753,626	6,7356					
	0+230,000	754,199	4,7356					
TS	0+237,928	754,512	3,1500					
	0+240,000	754,577	3,1500					
	0+250,000	754,892	3,1500					
	0+260,000	755,207	3,1500					
	0+270,000	755,522	3,1500					
	0+280,000	755,837	3,1500					
	0+290,000	756,152	3,1500					
	0+295,011	756,310	3,1500					

CS-13.1 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	750,850•					
2	0+025,000	751,046	0,7834•	33,931	200,000•	0,720	16,965
3	0+103,000	764,890•	17,7487	35,261	-400,000•	-0,389	-8,815
4	0+156,000	769,625•	8,9335	56,034	-850,000•	-0,462	-6,592
5	0+212,271	770,942•	2,3412				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	750,850	0+000,000	750,850	0,7834		
2	0+025,000	0+008,035	750,913	0,7834	33,931	200,000
	751,046	0+041,965	754,057	17,7487	0,720	16,9653
3	0+103,000	0+085,370	761,761	17,7487	35,261	-400,000
	764,890	0+120,630	766,465	8,9335	-0,389	-8,8152
4	0+156,000	0+127,983	767,122	8,9335	56,034	-850,000
	769,625	0+184,017	770,281	2,3412	-0,462	-6,5922
5	0+212,271	0+212,271	770,942	2,3412		
	770,942					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	750,850	0,7834					
TE	0+008,035	750,913	0,7834					
	0+010,000	750,938	1,7661					
	0+020,000	751,365	6,7661					
V	0+025,000	751,765	9,2661	751,046	33,931	200,000	0,720	16,9653
	0+030,000	752,291	11,7661					
	0+040,000	753,718	16,7661					
TS	0+041,965	754,057	17,7487					
	0+050,000	755,483	17,7487					
	0+060,000	757,258	17,7487					
	0+070,000	759,033	17,7487					
	0+080,000	760,808	17,7487					
TE	0+085,370	761,761	17,7487					
	0+090,000	762,556	16,5911					
	0+100,000	764,090	14,0911					
V	0+103,000	764,501	13,3411	764,890	35,261	-400,000	-0,389	-8,8152
	0+110,000	765,374	11,5911					
	0+120,000	766,408	9,0911					
TS	0+120,630	766,465	8,9335					
TE	0+127,983	767,122	8,9335					
	0+130,000	767,299	8,6962					
	0+140,000	768,110	7,5197					
	0+150,000	768,803	6,3432					
V	0+156,000	769,163	5,6374	769,625	56,034	-850,000	-0,462	-6,5922
	0+160,000	769,379	5,1668					
	0+170,000	769,837	3,9903					
	0+180,000	770,177	2,8138					
TS	0+184,017	770,281	2,3412					
	0+190,000	770,421	2,3412					
	0+200,000	770,655	2,3412					
	0+210,000	770,889	2,3412					
	0+212,271	770,942	2,3412					

CS-14 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	754,011•					
2	0+096,000	752,748•	-1,3155	37,744	-750,000•	-0,237	-5,033
3	0+181,000	747,352•	-6,3480	63,303	750,000•	0,668	8,440
4	0+279,271	749,409•	2,0924	47,314	-750,000•	-0,373	-6,309
5	0+365,000	745,794•	-4,2162				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	754,011	0+000,000	754,011	-1,3155		
2	0+096,000	0+077,128	752,996	-1,3155	37,744	-750,000
	752,748	0+114,872	751,550	-6,3480	-0,237	-5,0325
3	0+181,000	0+149,348	749,362	-6,3480	63,303	750,000
	747,352	0+212,652	748,015	2,0924	0,668	8,4404
4	0+279,271	0+255,614	748,914	2,0924	47,314	-750,000
	749,409	0+302,928	748,411	-4,2162	-0,373	-6,3086
5	0+365,000	0+365,000	745,794	-4,2162		
	745,794					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	754,011	-1,3155					
	0+010,000	753,879	-1,3155					
	0+020,000	753,748	-1,3155					
	0+030,000	753,616	-1,3155					
	0+040,000	753,485	-1,3155					
	0+050,000	753,353	-1,3155					
	0+060,000	753,222	-1,3155					
	0+070,000	753,090	-1,3155					
TE	0+077,128	752,996	-1,3155					
	0+080,000	752,953	-1,6984					
	0+090,000	752,717	-3,0318					
V	0+096,000	752,511	-3,8318	752,748	37,744	-750,000	-0,237	-5,0325
	0+100,000	752,347	-4,3651					
	0+110,000	751,844	-5,6984					
TS	0+114,872	751,550	-6,3480					
	0+120,000	751,225	-6,3480					
	0+130,000	750,590	-6,3480					
	0+140,000	749,955	-6,3480					
TE	0+149,348	749,362	-6,3480					
	0+150,000	749,320	-6,2611					
	0+160,000	748,761	-4,9278					
	0+170,000	748,335	-3,5945					
	0+180,000	748,042	-2,2611					
V	0+181,000	748,020	-2,1278	747,352	63,303	750,000	0,668	8,4404
	0+190,000	747,883	-0,9278					
PB	0+196,959	747,850	0,0000					
	0+200,000	747,857	0,4055					
	0+210,000	747,964	1,7389					
TS	0+212,652	748,015	2,0924					
	0+220,000	748,168	2,0924					
	0+230,000	748,378	2,0924					
	0+240,000	748,587	2,0924					
	0+250,000	748,796	2,0924					
TE	0+255,614	748,914	2,0924					
	0+260,000	748,992	1,5075					
	0+270,000	749,077	0,1742					
PA	0+271,307	749,078	0,0000					
V	0+279,271	749,035	-1,0619	749,409	47,314	-750,000	-0,373	-6,3086
	0+280,000	749,027	-1,1591					
	0+290,000	748,845	-2,4925					
	0+300,000	748,529	-3,8258					
TS	0+302,928	748,411	-4,2162					
	0+310,000	748,113	-4,2162					
	0+320,000	747,691	-4,2162					
	0+330,000	747,270	-4,2162					
	0+340,000	746,848	-4,2162					
	0+350,000	746,426	-4,2162					
	0+360,000	746,005	-4,2162					
	0+365,000	745,794	-4,2162					

CS-15 (Var MS-FORM)

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	740,308•					
2	0+005,000	740,072•	-4,7192	0,000	0,000•	0,000	0,479
3	0+010,000	739,860•	-4,2407	0,000	0,000•	0,000	2,542
4	0+015,000	739,775•	-1,6992	0,000•	0,000	0,000	-1,401
5	0+020,000	739,620•	-3,1006	0,000•	0,000	0,000	1,901
6	0+025,000	739,560•	-1,2000	0,000•	0,000	0,000	0,000
7	0+030,000	739,500•	-1,2000	0,000•	0,000	0,000	-2,140
8	0+035,000	739,333•	-3,3398	0,000•	0,000	0,000	-2,581
9	0+040,000	739,037•	-5,9204	0,000•	0,000	0,000	1,541
10	0+045,000	738,818•	-4,3799	0,000•	0,000	0,000	-0,760
11	0+050,000	738,561•	-5,1404	0,000•	0,000	0,000	-0,280
12	0+055,000	738,290•	-5,4199	0,000•	0,000	0,000	2,645
13	0+092,264	737,256•	-2,7748				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	740,308	0+000,000	740,308	-4,7192		
2	0+005,000	0+005,000	740,072	-4,7192	0,000	0,000
	740,072	0+005,000	740,072	-4,2407	0,000	0,4785
3	0+010,000	0+010,000	739,860	-4,2407	0,000	0,000
	739,860	0+010,000	739,860	-1,6992	0,000	2,5415
4	0+015,000	0+015,000	739,775	-1,6992	0,000	0,000
	739,775	0+015,000	739,775	-3,1006	0,000	-1,4014
5	0+020,000	0+020,000	739,620	-3,1006	0,000	0,000
	739,620	0+020,000	739,620	-1,2000	0,000	1,9006
6	0+025,000	0+025,000	739,560	-1,2000	0,000	0,000
	739,560	0+025,000	739,560	-1,2000	0,000	0,0000
7	0+030,000	0+030,000	739,500	-1,2000	0,000	0,000
	739,500	0+030,000	739,500	-3,3398	0,000	-2,1399
8	0+035,000	0+035,000	739,333	-3,3398	0,000	0,000
	739,333	0+035,000	739,333	-5,9204	0,000	-2,5806
9	0+040,000	0+040,000	739,037	-5,9204	0,000	0,000
	739,037	0+040,000	739,037	-4,3799	0,000	1,5405
10	0+045,000	0+045,000	738,818	-4,3799	0,000	0,000
	738,818	0+045,000	738,818	-5,1404	0,000	-0,7605
11	0+050,000	0+050,000	738,561	-5,1404	0,000	0,000
	738,561	0+050,000	738,561	-5,4199	0,000	-0,2795
12	0+055,000	0+055,000	738,290	-5,4199	0,000	0,000
	738,290	0+055,000	738,290	-2,7748	0,000	2,6451
13	0+092,264	0+092,264	737,256	-2,7748		
	737,256					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	740,308	-4,7192					
TE	0+005,000	740,072	-4,7192					
V	0+005,000	740,072	-4,7192	740,072	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+005,000	740,072	-4,7192					
TE	0+010,000	739,860	-4,2407					
V	0+010,000	739,860	-4,2407	739,860	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+010,000	739,860	-4,2407					
	0+010,000	739,860	-4,2407					
TE	0+015,000	739,775	-1,6992					
V	0+015,000	739,775	-1,6992	739,775	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+015,000	739,775	-1,6992					
TE	0+020,000	739,620	-3,1006					
V	0+020,000	739,620	-3,1006	739,620	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+020,000	739,620	-3,1006					
	0+020,000	739,620	-3,1006					
TE	0+025,000	739,560	-1,2000					
V	0+025,000	739,560	-1,2000	739,560	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+025,000	739,560	-1,2000					
TE	0+030,000	739,500	-1,2000					
V	0+030,000	739,500	-1,2000	739,500	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+030,000	739,500	-1,2000					
	0+030,000	739,500	-1,2000					
TE	0+035,000	739,333	-3,3398					
V	0+035,000	739,333	-3,3398	739,333	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+035,000	739,333	-3,3398					
TE	0+040,000	739,037	-5,9204					
V	0+040,000	739,037	-5,9204	739,037	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+040,000	739,037	-5,9204					
	0+040,000	739,037	-5,9204					
TE	0+045,000	738,818	-4,3799					
V	0+045,000	738,818	-4,3799	738,818	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+045,000	738,818	-4,3799					
TE	0+050,000	738,561	-5,1404					
V	0+050,000	738,561	-5,1404	738,561	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+050,000	738,561	-5,1404					
	0+050,000	738,561	-5,1404					
TE	0+055,000	738,290	-5,4199					
V	0+055,000	738,290	-5,4199	738,290	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+055,000	738,290	-5,4199					
	0+060,000	738,151	-2,7748					
	0+070,000	737,874	-2,7748					
	0+080,000	737,596	-2,7748					
	0+090,000	737,319	-2,7748					
	0+092,264	737,256	-2,7748					

CS-16 (3) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	749,407•					
2	0+004,035	749,327	-2,0000•	8,000•	-49,475	-0,162	-16,170
3	0+020,388	746,355	-18,1698•	10,000•	63,637	0,196	15,714
4	0+045,228	745,745	-2,4557•	24,671	500,000•	0,152	4,934
5	0+063,133	746,189•	2,4786				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	749,407	0+000,000	749,407	-2,0000		
2	0+004,035	0+000,035	749,407	-2,0000	8,000	-49,475
	749,327	0+008,035	748,600	-18,1698	-0,162	-16,1698
3	0+020,388	0+015,388	747,264	-18,1698	10,000	63,637
	746,355	0+025,388	746,232	-2,4557	0,196	15,7142
4	0+045,228	0+032,893	746,048	-2,4557	24,671	500,000
	745,745	0+057,564	746,051	2,4786	0,152	4,9343
5	0+063,133	0+063,133	746,189	2,4786		
	746,189					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	749,407	-2,0000					
TE	0+000,035	749,407	-2,0000					
V	0+004,035	749,165	-10,0849	749,327	8,000	-49,475	-0,162	-16,1698
TS	0+008,035	748,600	-18,1698					
	0+010,000	748,243	-18,1698					
TE	0+015,388	747,264	-18,1698					
	0+020,000	746,593	-10,9228					
V	0+020,388	746,552	-10,3128	746,355	10,000	63,637	0,196	15,7142
TS	0+025,388	746,232	-2,4557					
	0+030,000	746,119	-2,4557					
TE	0+032,893	746,048	-2,4557					
	0+040,000	745,924	-1,0342					
PB	0+045,171	745,897	0,0000					
V	0+045,228	745,897	0,0115	745,745	24,671	500,000	0,152	4,9343
	0+050,000	745,921	0,9658					
TS	0+057,564	746,051	2,4786					
	0+060,000	746,111	2,4786					
	0+063,133	746,189	2,4786					

CS-17 (3.5 FORM)

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	735,450•					
2	0+008,872	735,160•	-3,2714	10,000•	-194,608	-0,064	-5,139
3	0+014,327	734,701•	-8,4099				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	735,450	0+000,000	735,450	-3,2714		
2	0+008,872	0+003,872	735,323	-3,2714	10,000	-194,608
	735,160	0+013,872	734,739	-8,4099	-0,064	-5,1385
3	0+014,327	0+014,327	734,701	-8,4099		
	734,701					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	735,450	-3,2714					
TE	0+003,872	735,323	-3,2714					
V	0+008,872	735,096	-5,8407	735,160	10,000	-194,608	-0,064	-5,1385
	0+010,000	735,026	-6,4205					
TS	0+013,872	734,739	-8,4099					
	0+014,327	734,701	-8,4099					

CS-18 (5) FORM

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	740,203•					
2	0+010,000	738,586•	-16,1700	0,000	0,000•	0,000	2,070
3	0+020,000	737,176•	-14,0997	0,000	0,000•	0,000	5,140
4	0+030,000	736,280•	-8,9600	0,000	0,000•	0,000	0,160
5	0+040,000	735,400•	-8,8000	0,000	0,000•	0,000	0,910
6	0+050,000	734,611•	-7,8900	0,000	0,000•	0,000	-1,090
7	0+060,000	733,713•	-8,9801	0,000	0,000•	0,000	1,960
8	0+070,000	733,011•	-7,0203	0,000	0,000•	0,000	4,910
9	0+080,000	732,800•	-2,1100	0,000	0,000•	0,000	1,220
10	0+090,000	732,711•	-0,8899	0,000	0,000•	0,000	1,260
11	0+100,000	732,748•	0,3699	0,000	0,000•	0,000	-3,190
12	0+110,000	732,466•	-2,8198	0,000	0,000•	0,000	2,031
13	0+135,990	732,261•	-0,7893	16,092	-150,000•	-0,216	-10,728
14	0+150,410	730,600	-11,5173•				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	740,203	0+000,000	740,203	-16,1700		
2	0+010,000	0+010,000	738,586	-16,1700	0,000	0,000
	738,586	0+010,000	738,586	-14,0997	0,000	2,0703
3	0+020,000	0+020,000	737,176	-14,0997	0,000	0,000
	737,176	0+020,000	737,176	-8,9600	0,000	5,1398
4	0+030,000	0+030,000	736,280	-8,9600	0,000	0,000
	736,280	0+030,000	736,280	-8,8000	0,000	0,1599
5	0+040,000	0+040,000	735,400	-8,8000	0,000	0,000
	735,400	0+040,000	735,400	-7,8900	0,000	0,9100
6	0+050,000	0+050,000	734,611	-7,8900	0,000	0,000
	734,611	0+050,000	734,611	-8,9801	0,000	-1,0901
7	0+060,000	0+060,000	733,713	-8,9801	0,000	0,000
	733,713	0+060,000	733,713	-7,0203	0,000	1,9598
8	0+070,000	0+070,000	733,011	-7,0203	0,000	0,000
	733,011	0+070,000	733,011	-2,1100	0,000	4,9103
9	0+080,000	0+080,000	732,800	-2,1100	0,000	0,000
	732,800	0+080,000	732,800	-0,8899	0,000	1,2201
10	0+090,000	0+090,000	732,711	-0,8899	0,000	0,000
	732,711	0+090,000	732,711	0,3699	0,000	1,2598
11	0+100,000	0+100,000	732,748	0,3699	0,000	0,000
	732,748	0+100,000	732,748	-2,8198	0,000	-3,1897
12	0+110,000	0+110,000	732,466	-2,8198	0,000	0,000
	732,466	0+110,000	732,466	-0,7893	0,000	2,0305
13	0+135,990	0+127,944	732,324	-0,7893	16,092	-150,000
	732,261	0+144,036	731,334	-11,5173	-0,216	-10,7280
14	0+150,410	0+150,410	730,600	-11,5173		
	730,600					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	740,203	-16,1700					
TE	0+010,000	738,586	-16,1700					
V	0+010,000	738,586	-16,1700	738,586	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+010,000	738,586	-16,1700					
	0+010,000	738,586	-16,1700					
TE	0+020,000	737,176	-14,0997					
V	0+020,000	737,176	-14,0997	737,176	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+020,000	737,176	-14,0997					
	0+020,000	737,176	-14,0997					
TE	0+030,000	736,280	-8,9600					
V	0+030,000	736,280	-8,9600	736,280	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+030,000	736,280	-8,9600					
	0+030,000	736,280	-8,9600					
TE	0+040,000	735,400	-8,8000					
V	0+040,000	735,400	-8,8000	735,400	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+040,000	735,400	-8,8000					
	0+040,000	735,400	-8,8000					
TE	0+050,000	734,611	-7,8900					
V	0+050,000	734,611	-7,8900	734,611	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+050,000	734,611	-7,8900					
	0+050,000	734,611	-7,8900					
TE	0+060,000	733,713	-8,9801					
V	0+060,000	733,713	-8,9801	733,713	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+060,000	733,713	-8,9801					
	0+060,000	733,713	-8,9801					
TE	0+070,000	733,011	-7,0203					
V	0+070,000	733,011	-7,0203	733,011	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+070,000	733,011	-7,0203					
	0+070,000	733,011	-7,0203					
TE	0+080,000	732,800	-2,1100					
V	0+080,000	732,800	-2,1100	732,800	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+080,000	732,800	-2,1100					
	0+080,000	732,800	-2,1100					
TE	0+090,000	732,711	-0,8899					
PB	0+090,000	732,711	-0,8899					
V	0+090,000	732,711	-0,8899	732,711	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+090,000	732,711	-0,8899					
	0+090,000	732,711	-0,8899					
TE	0+100,000	732,748	0,3699					
PA	0+100,000	732,748	0,3699					
V	0+100,000	732,748	0,3699	732,748	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+100,000	732,748	0,3699					
	0+100,000	732,748	0,3699					
TE	0+110,000	732,466	-2,8198					
V	0+110,000	732,466	-2,8198	732,466	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+110,000	732,466	-2,8198					
	0+110,000	732,466	-2,8198					
	0+120,000	732,387	-0,7893					
TE	0+127,944	732,324	-0,7893					
	0+130,000	732,294	-2,1603					
V	0+135,990	732,045	-6,1533	732,261	16,092	-150,000	-0,216	-10,7280
	0+140,000	731,745	-8,8269					
TS	0+144,036	731,334	-11,5173					
	0+150,000	730,647	-11,5173					
	0+150,410	730,600	-11,5173					

CS-19 (5-4.5) FORM

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	725,250•					
2	0+020,975	724,600•	-3,0990				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 725,250	0+000,000	725,250	-3,0990		
2	0+020,975 724,600	0+020,975	724,600	-3,0990		

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0+000,000	725,250	-3,0990					
0+010,000	724,940	-3,0990					
0+020,000	724,630	-3,0990					
0+020,975	724,600	-3,0990					

CS-20 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	702,018•					
2	0+031,038	703,816•	5,7932	16,971	-500,000•	-0,072	-3,394
3	0+042,871	704,100•	2,3990				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	702,018	0+000,000	702,018	5,7932		
2	0+031,038	0+022,552	703,325	5,7932	16,971	-500,000
	703,816	0+039,523	704,020	2,3990	-0,072	-3,3942
3	0+042,871	0+042,871	704,100	2,3990		
	704,100					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	702,018	5,7932					
	0+010,000	702,597	5,7932					
	0+020,000	703,177	5,7932					
TE	0+022,552	703,325	5,7932					
	0+030,000	703,701	4,3037					
V	0+031,038	703,744	4,0961	703,816	16,971	-500,000	-0,072	-3,3942
TS	0+039,523	704,020	2,3990					
	0+040,000	704,031	2,3990					
	0+042,871	704,100	2,3990					

CS-21 (3,5) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	757,152•					
2	0+027,376	758,544•	5,0835	17,524	500,000•	0,077	3,505
3	0+060,431	761,383•	8,5882	25,908	-500,000•	-0,168	-5,182
4	0+082,549	762,136•	3,4066				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	757,152	0+000,000	757,152	5,0835		
2	0+027,376	0+018,614	758,098	5,0835	17,524	500,000
	758,544	0+036,138	759,296	8,5882	0,077	3,5048
3	0+060,431	0+047,477	760,270	8,5882	25,908	-500,000
	761,383	0+073,385	761,824	3,4066	-0,168	-5,1816
4	0+082,549	0+082,549	762,136	3,4066		
	762,136					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	757,152	5,0835					
	0+010,000	757,660	5,0835					
TE	0+018,614	758,098	5,0835					
	0+020,000	758,171	5,3606					
V	0+027,376	758,620	6,8359	758,544	17,524	500,000	0,077	3,5048
	0+030,000	758,807	7,3606					
TS	0+036,138	759,296	8,5882					
	0+040,000	759,628	8,5882					
TE	0+047,477	760,270	8,5882					
	0+050,000	760,480	8,0837					
	0+060,000	761,189	6,0837					
V	0+060,431	761,215	5,9974	761,383	25,908	-500,000	-0,168	-5,1816
	0+070,000	761,697	4,0837					
TS	0+073,385	761,824	3,4066					
	0+080,000	762,049	3,4066					
	0+082,549	762,136	3,4066					

CS-22 (3,5) ZA

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	684,303•					
2	0+106,750	689,212•	4,5986	76,749	-2.500,000•	-0,295	-3,070
3	0+202,951	690,683•	1,5286	56,349	1.000,000•	0,397	5,635
4	0+300,451	697,667	7,1636•				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	684,303	0+000,000	684,303	4,5986		
2	0+106,750	0+068,376	687,447	4,5986	76,749	-2.500,000
	689,212	0+145,124	689,799	1,5286	-0,295	-3,0699
3	0+202,951	0+174,777	690,252	1,5286	56,349	1.000,000
	690,683	0+231,126	692,701	7,1636	0,397	5,6349
4	0+300,451	0+300,451	697,667	7,1636		
	697,667					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	684,303	4,5986					
	0+010,000	684,763	4,5986					
	0+020,000	685,223	4,5986					
	0+030,000	685,683	4,5986					
	0+040,000	686,142	4,5986					
	0+050,000	686,602	4,5986					
	0+060,000	687,062	4,5986					
TE	0+068,376	687,447	4,5986					
	0+070,000	687,521	4,5336					
	0+080,000	687,955	4,1336					
	0+090,000	688,348	3,7336					
	0+100,000	688,702	3,3336					
V	0+106,750	688,917	3,0636	689,212	76,749	-2.500,000	-0,295	-3,0699
	0+110,000	689,015	2,9336					
	0+120,000	689,288	2,5336					
	0+130,000	689,522	2,1336					
	0+140,000	689,715	1,7336					
TS	0+145,124	689,799	1,5286					
	0+150,000	689,873	1,5286					
	0+160,000	690,026	1,5286					
	0+170,000	690,179	1,5286					
TE	0+174,777	690,252	1,5286					
	0+180,000	690,345	2,0510					
	0+190,000	690,600	3,0510					
	0+200,000	690,956	4,0510					
V	0+202,951	691,079	4,3461	690,683	56,349	1.000,000	0,397	5,6349
	0+210,000	691,411	5,0510					
	0+220,000	691,966	6,0510					
	0+230,000	692,621	7,0510					
TS	0+231,126	692,701	7,1636					
	0+240,000	693,337	7,1636					
	0+250,000	694,053	7,1636					
	0+260,000	694,769	7,1636					
	0+270,000	695,486	7,1636					
	0+280,000	696,202	7,1636					
	0+290,000	696,918	7,1636					
	0+300,000	697,635	7,1636					
	0+300,451	697,667	7,1636					

CS-23 (1,5) Cuneta seguridade

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	746,056•					
2	0+005,000	746,203•	2,9395	0,000	0,000•	0,000	3,160
3	0+010,000	746,508•	6,0999	0,000	0,000•	0,000	10,341
4	0+015,000	747,330•	16,4404	0,000	0,000•	0,000	0,568
5	0+017,775	747,802•	17,0085				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	746,056	0+000,000	746,056	2,9395		
2	0+005,000	0+005,000	746,203	2,9395	0,000	0,000
	746,203	0+005,000	746,203	6,0999	0,000	3,1604
3	0+010,000	0+010,000	746,508	6,0999	0,000	0,000
	746,508	0+010,000	746,508	16,4404	0,000	10,3406
4	0+015,000	0+015,000	747,330	16,4404	0,000	0,000
	747,330	0+015,000	747,330	17,0085	0,000	0,5680
5	0+017,775	0+017,775	747,802	17,0085		
	747,802					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	746,056	2,9395					
TE	0+005,000	746,203	2,9395					
V	0+005,000	746,203	2,9395	746,203	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+005,000	746,203	2,9395					
TE	0+010,000	746,508	6,0999					
V	0+010,000	746,508	6,0999	746,508	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+010,000	746,508	6,0999					
	0+010,000	746,508	6,0999					
TE	0+015,000	747,330	16,4404					
V	0+015,000	747,330	16,4404	747,330	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+015,000	747,330	16,4404					
	0+017,775	747,802	17,0085					

CS-24 (5) GR+TTS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	732,946•					
2	0+123,425	734,186•	1,0047				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 732,946	0+000,000	732,946	1,0047		
2	0+123,425 734,186	0+123,425	734,186	1,0047		

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	732,946	1,0047					
	0+010,000	733,046	1,0047					
	0+020,000	733,147	1,0047					
	0+030,000	733,247	1,0047					
	0+040,000	733,348	1,0047					
	0+050,000	733,448	1,0047					
	0+060,000	733,549	1,0047					
	0+070,000	733,649	1,0047					
	0+080,000	733,750	1,0047					
	0+090,000	733,850	1,0047					
	0+100,000	733,951	1,0047					
	0+110,000	734,051	1,0047					
	0+120,000	734,152	1,0047					
TE	0+123,425	734,186	1,0047					
PA	0+123,425	734,186	1,0047					
V	0+123,425	734,186	1,0047	734,186	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+123,425	734,186	1,0047					
	0+123,425	734,186	1,0047					

CS-25 (3) MS-FORM

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	676,961•					
2	0+049,000	677,864•	1,8434	13,327	200,000•	0,111	6,663
3	0+061,000	678,885•	8,5068	10,201	-65,000•	-0,200	-15,694
4	0+069,294	678,289•	-7,1868				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	676,961	0+000,000	676,961	1,8434		
2	0+049,000	0+042,337	677,741	1,8434	13,327	200,000
	677,864	0+055,663	678,431	8,5068	0,111	6,6634
3	0+061,000	0+055,900	678,451	8,5068	10,201	-65,000
	678,885	0+066,100	678,519	-7,1868	-0,200	-15,6935
4	0+069,294	0+069,294	678,289	-7,1868		
	678,289					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	676,961	1,8434					
	0+010,000	677,145	1,8434					
	0+020,000	677,330	1,8434					
	0+030,000	677,514	1,8434					
	0+040,000	677,698	1,8434					
TE	0+042,337	677,741	1,8434					
V	0+049,000	677,975	5,1751	677,864	13,327	200,000	0,111	6,6634
	0+050,000	678,030	5,6751					
TS	0+055,663	678,431	8,5068					
TE	0+055,900	678,451	8,5068					
	0+060,000	678,671	2,1985					
V	0+061,000	678,685	0,6600	678,885	10,201	-65,000	-0,200	-15,6935
PA	0+061,429	678,686	0,0000					
TS	0+066,100	678,519	-7,1868					
	0+069,294	678,289	-7,1868					

CS-26 (5) GR+TTS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	706,844•					
2	0+010,000	707,221•	3,7701	0,000	0,000•	0,000	0,810
3	0+020,000	707,679•	4,5801	0,000	0,000•	0,000	-0,970
4	0+030,000	708,040•	3,6096	0,000	0,000•	0,000	2,361
5	0+040,000	708,637•	5,9705	0,000	0,000•	0,000	-2,861
6	0+050,000	708,948•	3,1097	0,000	0,000•	0,000	3,360
7	0+060,000	709,595•	6,4697	0,000	0,000•	0,000	-0,869
8	0+070,000	710,155•	5,6006	0,000	0,000•	0,000	0,719
9	0+080,000	710,787•	6,3196	0,000	0,000•	0,000	1,221
10	0+090,000	711,541•	7,5403	0,000	0,000•	0,000	3,209
11	0+099,433	712,555•	10,7493				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	706,844	0+000,000	706,844	3,7701		
2	0+010,000	0+010,000	707,221	3,7701	0,000	0,000
	707,221	0+010,000	707,221	4,5801	0,000	0,8099
3	0+020,000	0+020,000	707,679	4,5801	0,000	0,000
	707,679	0+020,000	707,679	3,6096	0,000	-0,9705
4	0+030,000	0+030,000	708,040	3,6096	0,000	0,000
	708,040	0+030,000	708,040	5,9705	0,000	2,3608
5	0+040,000	0+040,000	708,637	5,9705	0,000	0,000
	708,637	0+040,000	708,637	3,1097	0,000	-2,8607
6	0+050,000	0+050,000	708,948	3,1097	0,000	0,000
	708,948	0+050,000	708,948	6,4697	0,000	3,3600
7	0+060,000	0+060,000	709,595	6,4697	0,000	0,000
	709,595	0+060,000	709,595	5,6006	0,000	-0,8691
8	0+070,000	0+070,000	710,155	5,6006	0,000	0,000
	710,155	0+070,000	710,155	6,3196	0,000	0,7190
9	0+080,000	0+080,000	710,787	6,3196	0,000	0,000
	710,787	0+080,000	710,787	7,5403	0,000	1,2207
10	0+090,000	0+090,000	711,541	7,5403	0,000	0,000
	711,541	0+090,000	711,541	10,7493	0,000	3,2090
11	0+099,433	0+099,433	712,555	10,7493		
	712,555					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	706,844	3,7701					
TE	0+010,000	707,221	3,7701					
V	0+010,000	707,221	3,7701	707,221	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+010,000	707,221	3,7701					
	0+010,000	707,221	3,7701					
TE	0+020,000	707,679	4,5801					
V	0+020,000	707,679	4,5801	707,679	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+020,000	707,679	4,5801					
	0+020,000	707,679	4,5801					
TE	0+030,000	708,040	3,6096					
V	0+030,000	708,040	3,6096	708,040	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+030,000	708,040	3,6096					
	0+030,000	708,040	3,6096					
TE	0+040,000	708,637	5,9705					
V	0+040,000	708,637	5,9705	708,637	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+040,000	708,637	5,9705					
	0+040,000	708,637	5,9705					
TE	0+050,000	708,948	3,1097					
V	0+050,000	708,948	3,1097	708,948	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+050,000	708,948	3,1097					
	0+050,000	708,948	3,1097					
TE	0+060,000	709,595	6,4697					
V	0+060,000	709,595	6,4697	709,595	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+060,000	709,595	6,4697					
	0+060,000	709,595	6,4697					
TE	0+070,000	710,155	5,6006					
V	0+070,000	710,155	5,6006	710,155	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+070,000	710,155	5,6006					
	0+070,000	710,155	5,6006					
TE	0+080,000	710,787	6,3196					
V	0+080,000	710,787	6,3196	710,787	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+080,000	710,787	6,3196					
	0+080,000	710,787	6,3196					
TE	0+090,000	711,541	7,5403					
V	0+090,000	711,541	7,5403	711,541	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+090,000	711,541	7,5403					
	0+090,000	711,541	7,5403					
	0+099,433	712,555	10,7493					

CS-27 (4) FORM

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	734,244•					
2	0+005,000	734,492•	4,9597	0,000	0,000•	0,000	1,801
3	0+010,000	734,830•	6,7603	0,000	0,000•	0,000	2,179
4	0+015,000	735,277•	8,9392	0,000	0,000•	0,000	-0,919
5	0+020,000	735,678•	8,0200	0,000	0,000•	0,000	3,521
6	0+025,000	736,255•	11,5405	0,000	0,000•	0,000	-0,360
7	0+030,000	736,814•	11,1804	0,000	0,000•	0,000	-1,221
8	0+035,000	737,312•	9,9597	0,000	0,000•	0,000	1,500
9	0+040,000	737,885•	11,4600	0,000	0,000•	0,000	-1,641
10	0+045,000	738,376•	9,8193	0,000	0,000•	0,000	-2,899
11	0+050,000	738,722•	6,9202	0,000	0,000•	0,000	-2,793
12	0+052,641	738,831•	4,1276				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	734,244	0+000,000	734,244	4,9597		
2	0+005,000	0+005,000	734,492	4,9597	0,000	0,000
	734,492	0+005,000	734,492	6,7603	0,000	1,8005
3	0+010,000	0+010,000	734,830	6,7603	0,000	0,000
	734,830	0+010,000	734,830	8,9392	0,000	2,1790
4	0+015,000	0+015,000	735,277	8,9392	0,000	0,000
	735,277	0+015,000	735,277	8,0200	0,000	-0,9192
5	0+020,000	0+020,000	735,678	8,0200	0,000	0,000
	735,678	0+020,000	735,678	11,5405	0,000	3,5205
6	0+025,000	0+025,000	736,255	11,5405	0,000	0,000
	736,255	0+025,000	736,255	11,1804	0,000	-0,3601
7	0+030,000	0+030,000	736,814	11,1804	0,000	0,000
	736,814	0+030,000	736,814	9,9597	0,000	-1,2207
8	0+035,000	0+035,000	737,312	9,9597	0,000	0,000
	737,312	0+035,000	737,312	11,4600	0,000	1,5002
9	0+040,000	0+040,000	737,885	11,4600	0,000	0,000
	737,885	0+040,000	737,885	9,8193	0,000	-1,6406
10	0+045,000	0+045,000	738,376	9,8193	0,000	0,000
	738,376	0+045,000	738,376	6,9202	0,000	-2,8992
11	0+050,000	0+050,000	738,722	6,9202	0,000	0,000
	738,722	0+050,000	738,722	4,1276	0,000	-2,7926
12	0+052,641	0+052,641	738,831	4,1276		
	738,831					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	734,244	4,9597					
TE	0+005,000	734,492	4,9597					
V	0+005,000	734,492	4,9597	734,492	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+005,000	734,492	4,9597					
TE	0+010,000	734,830	6,7603					
V	0+010,000	734,830	6,7603	734,830	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+010,000	734,830	6,7603					
	0+010,000	734,830	6,7603					
TE	0+015,000	735,277	8,9392					
V	0+015,000	735,277	8,9392	735,277	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+015,000	735,277	8,9392					
TE	0+020,000	735,678	8,0200					
V	0+020,000	735,678	8,0200	735,678	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+020,000	735,678	8,0200					
	0+020,000	735,678	8,0200					
TE	0+025,000	736,255	11,5405					
V	0+025,000	736,255	11,5405	736,255	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+025,000	736,255	11,5405					
TE	0+030,000	736,814	11,1804					
V	0+030,000	736,814	11,1804	736,814	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+030,000	736,814	11,1804					
	0+030,000	736,814	11,1804					
TE	0+035,000	737,312	9,9597					
V	0+035,000	737,312	9,9597	737,312	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+035,000	737,312	9,9597					
TE	0+040,000	737,885	11,4600					
V	0+040,000	737,885	11,4600	737,885	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+040,000	737,885	11,4600					
	0+040,000	737,885	11,4600					
TE	0+045,000	738,376	9,8193					
V	0+045,000	738,376	9,8193	738,376	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+045,000	738,376	9,8193					
TE	0+050,000	738,722	6,9202					
V	0+050,000	738,722	6,9202	738,722	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+050,000	738,722	6,9202					
	0+050,000	738,722	6,9202					
	0+052,641	738,831	4,1276					

CS-28 (4) MS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	697,715•					
2	0+025,734	697,478•	-0,9210				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000 697,715	0+000,000	697,715	-0,9210		
2	0+025,734 697,478	0+025,734	697,478	-0,9210		

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	697,715	-0,9210					
	0+010,000	697,623	-0,9210					
	0+020,000	697,531	-0,9210					
TE	0+025,734	697,478	-0,9210					
PB	0+025,734	697,478	-0,9210					
V	0+025,734	697,478	-0,9210	697,478	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+025,734	697,478	-0,9210					
	0+025,734	697,478	-0,9210					

CS-29 (3,5-9)
GR+TTS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Deflexión
1	0+000,000	730,671•					
2	0+032,612	728,794•	-5,7556				

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000,000					
	730,671	0+000,000	730,671	-5,7556		
2	0+032,612	0+032,612	728,794	-5,7556		
	728,794					

PUNTOS DEL EJE CADA 10 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	730,671	-5,7556					
	0+010,000	730,095	-5,7556					
	0+020,000	729,520	-5,7556					
	0+030,000	728,944	-5,7556					
TE	0+032,612	728,794	-5,7556					
PB	0+032,612	728,794	-5,7556					
V	0+032,612	728,794	-5,7556	728,794	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+032,612	728,794	-5,7556					
	0+032,612	728,794	-5,7556					

ANEXO Nº4

HIDROLOXIA E DRENAXE

INDICE

1 INTRODUCCIÓN. CLIMATOLOXÍA E HIDROLOXÍA

2 DATOS CLIMATOLÓXICOS

2.1 Introdución

2.2 Clasificación climática

3 HIDROLOXÍA

3.1 Cálculo das máximas precipitacións diarias para distintos períodos de retorno.

3.1.1 Introdución

3.1.2 Períodos de retorno

3.1.3 Datos de choiva

3.1.4 Cálculos con la publicación “Máximas Lluvias de la España Peninsular”

3.1.5 Precipitacións de cálculo

3.2 Cálculo de caudais. Método hidrometeorolóxico

3.2.1 Intensidade de precipitación

3.2.2 Coeficiente de escorrentía

3.2.3 Área da conca

3.2.4 Coeficiente de uniformidade na distribución temporal da precipitación

3.2.5 Concas e subconcas de aportación.

3.3 Táboas de resultados:

4 DETERMINACIÓN DAS SECCIÓNS E DAS ALTURAS DA LÁMINA DE AUGA EN ODTs

4.1 Criterios de partida

4.2 Resgardo

4.3 Capacidade de desaugue da sección

4.3.1 Tubos de formigón

5 DRENAXE LONXITUDINAL

5.1 Cálculo das seccións propostas

PLANO

1 INTRODUCCIÓN. CLIMATOLOXÍA E HIDROLOXÍA

O presente Anexo ten por obxecto a recompilación e estudo dos datos climatolóxicos e hidrolóxicos que poidan ter incidencia sobre os camiños en estudo, e que sexan necesarios para o cálculo dos caudais que poidan afectar as súas trazas, para con eles, deseñar ou adaptar as obras existentes de xeito que aseguren un perfecto drenaxe dos camiños e o desaugue de ditos caudais, sen afectar ás superestruturas das vías nin á seguridade do tráfico.

Para levar a cabo isto, empregaremos as seguintes instrucións:

- Instrución 5.2-IC Drenaje superficial (Orden FOM/185/2017 e Resolución do 26/03/2018)
- Instrución 4.1-IC Obras pequeñas de fábrica

Dadas as características da obra proxectada, as actuacións en materia de drenaxe transversal consistirán, na súa maioría, na realización de novos pasos en camiños agrícolas de baixa intensidade de tráfico, polo que proponse o seu deseño para un período de retorno de T=100 anos.

Os cálculos hidráulicos que xustifican as diferentes obras atópanse nos distintos apartados deste anexo.

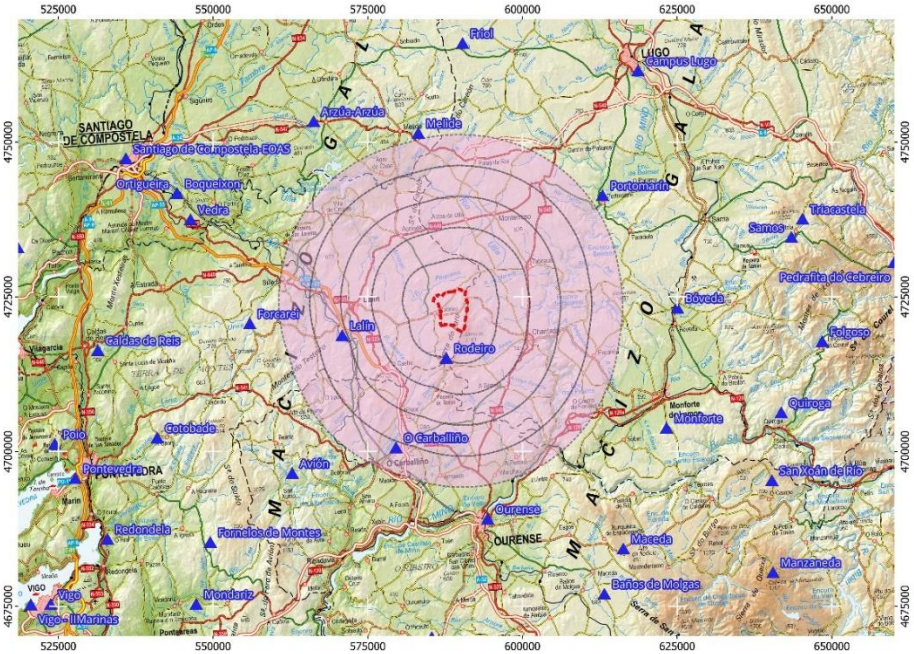
2 DATOS CLIMATOLÓXICOS

2.1 Introdución

Fíxose unha selección da estación meteorolóxica máis próxima da zona para ter unha representación o máis fiable posible dos datos climatolóxicos, ao mesmo que se perseguiu que os datos da estación cubra un período de anos suficiente para asegurar que os cálculos de intensidade de choiva deducidos para dimensionar os dispositivos hidráulicos proxectados, gocen da suficiente fiabilidade e rigor.

Estes datos de choiva comprobáranse cos que se obteñen do programa do ministerio Maxpluwin.

Coa información dispoñible en www.meteogalicia.es, chegouse á conclusión que as estacións máis representativas (por estar máis próximas ou por ter maior número de datos) son as que se observan na imaxe seguinte:



ESTACIÓN: SERRA DO FARO (RODEIRO)

A Estación Serra do Faro está ubicada en Rodeiro a 991 m. de altitude e foi dada de alta o 27 de outubro de 2006.

SERRA DO FARO

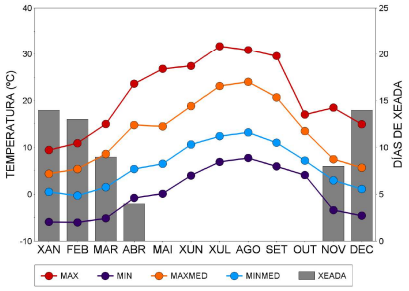
PONTEVEDRA

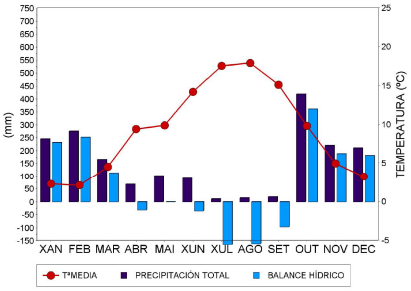


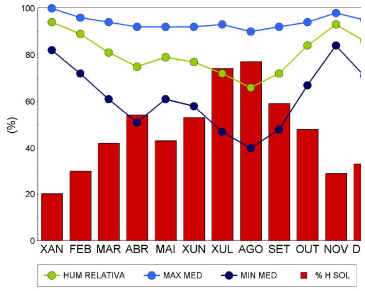


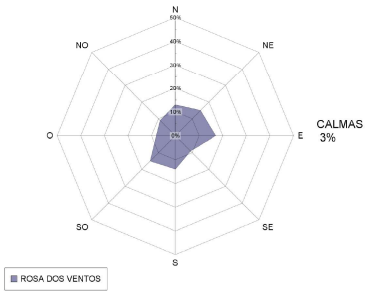
RESUMEN ANUAL

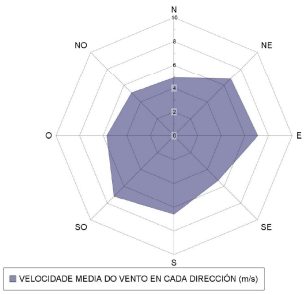
Tª media:	9.3	ºC	
Tª máx. media:	13.4	ºC	
Tª mín. media:	6.0	ºC	
Tª máx. absoluta:	31.7	ºC	28/07/201
Tª mín. absoluta:	-6.0	ºC	12/02/201
Humedad Relativa:	81	%	
Lluvia total:	1839	mm	
Lluvia máxima diaria:	166	mm	03/10/201
Días de lluvia (>0mm):	190		
Días de helada:	62		
Horas de sol:	2169	h	
Irradiación media diaria:	1342	10kJ/m2	
Velocidad media del viento:	6.4	m/s	
Racha máxima diaria:	34.6	m/s	14/01/201











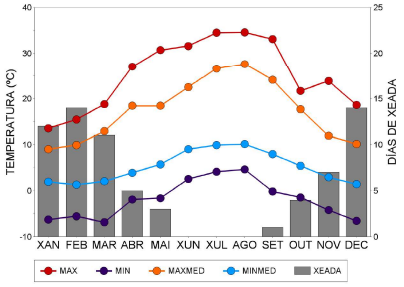
ESTACIÓN: MOURISCADE (LALÍN)

A Estación Mouriscade sita Lalin está situada 500 m. de altitude e foi dada de alta o 1 de xaneiro de 2000.

MOURISCADE

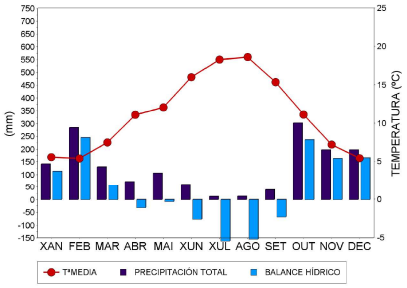


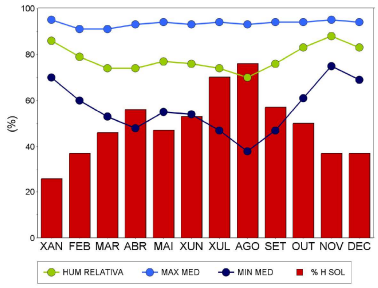


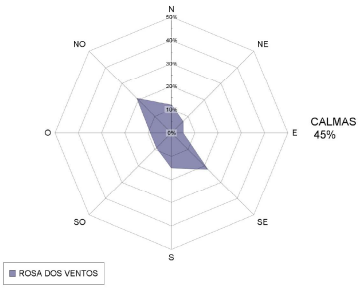


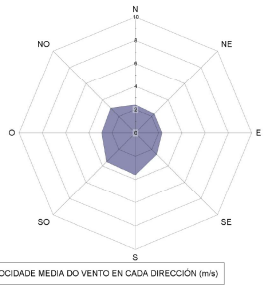
RESUMEN ANUAL

Tª media:	11.2	ºC	
Tª máx. media:	17.4	ºC	
Tª min. media:	5.1	ºC	
Tª máx. absoluta:	34.6	ºC	30/08/2010
Tª min. absoluta:	-6.9	ºC	10/03/2010
Humedad Relativa:	78	%	
Lluvia total:	1551	mm	
Lluvia máxima diaria:	97	mm	03/10/2010
Días de lluvia (>0mm):	204		
Días de helada:	71		
Horas de sol:	2262	h	
Irradiación media diaria:	1419	10kJ/m2	
Velocidad media del viento:	2.1	m/s	
Racha máxima diaria:	29.8	m/s	14/01/2010







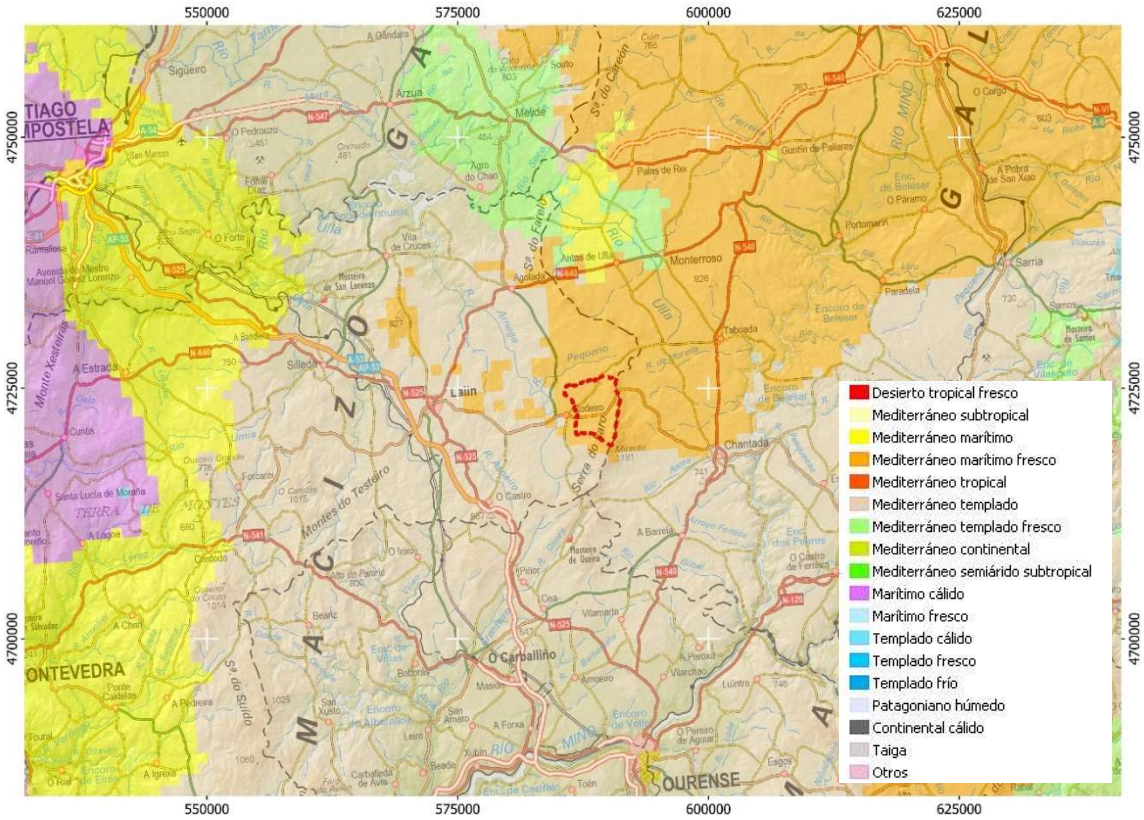


Resumo de datos:

Observase segundo os datos mostrados anteriormente, que a temperatura media anual da zona oscila arredor dos 9-11,2ºC. Trátase dun clima **Oceánico hiperhúmido, cunha lixeira continentalización** debido ás montañas que rodean a zona, con temperaturas suaves-baixas e abundantes precipitacións.

A temperatura máxima absoluta observada na zona é de 34,6ºC (Mouriscade) e a mínima de -6,9ºC (Mouriscade), sendo a media das máximas de 13-17,4ºC e a media das mínimas de 5-6ºC.





Clasificación climática de Papadakis

En canto aos datos pluviométricos, as precipitacións da zona na que se actúa son abundantes, cunha precipitación media anual arredor aos 1550-1850 mm. O período máis húmido corresponde

aos meses comprendidos entre outubro e marzo, nos que se contra máis do 50 % das choivas. O meses máis chuviosos son febreiro e outubro e os mais secos xullo e agosto.

2.2 Clasificación climática

Para desenrolala recorremos ao emprego de tres índices térmicos que teñen en conta os datos de temperatura e precipitacións medias. Estes son o índice de **Dantin-Revenga,** e o de **Lang** e o de **Martonne.**

ÍNDICE DANTIN-REVENGA

Estes datos obtéñense a partir dos datos de pluviometría e temperaturas medias anuais da estación correspondente e veñen dados pola seguinte fórmula:

$$I_{DR} = \frac{100 \;\; x \;\; Temperatura \;\; media \;\; anual}{\Pr ecipitación \;\; media \;\; anual}$$

O seu criterio é o seguinte.

- 0<IDR<2: Climas húmidos.
- 2<IDR<4: Climas semiáridos e secos.
- IDR>4: Terreos áridos.

Aplicando dito índice ao noso caso obtense que o resultado é o seguinte:

	Serra do Faro	Mouriscade
Temperatura media anual (ºC):	9,3	11,2
Precipitación media anual (mm):	1839	1551
Índice de Dantin-Revenga:	0,51	0,72

Os valores poñen de manifesto que a zona se atopa nun **clima húmido.**

ÍNDICE DE LANG

Ven definido pola seguinte relación:

$$I_l = \frac{Lluvia \;\; anual \;\; en \;\; (mm)}{Temperatura \;\; media \;\; anual \;\; en \;\; (^{\circ}C)} = \frac{\Pr ecipitación}{Temperatura}$$

Sendo:

- 0<Il<20: Zona de desertos.
- 20<Il<40: Zona árida
- 40<Il<60: Zona húmida de estepas e sabanas
- 60<Il<100: Zona húmida de bosques ralos.
- 100<Il<160: Zona húmida de bosques densos.
- Il>160: Zona hiperhúmida de prados e tundras.

Para o noso caso concreto temos:

	Serra do Faro	Mouriscade
Temperatura media anual (ºC):	9,3	11,2
Precipitación media anual (mm):	1839	1551
Índice de LANG	198	103

Pódese dicir por tanto que a zona se inclúe dentro das zonas **húmida de bosques densos e hiperhúmida de prados e tundras.**

ÍNDICE DE MARTONNE

A súa expresión é:

$$I_M = \frac{Precipitaciones}{Temperatura\ \ media\ \ anual\ +\ 10°C}$$

Sendo:

- $0<I_M<5$: Desertos
- $5< I_M<10$: Semidesertos
- $10< I_M<20$: Etapas e países secos mediterráneos
- $20< I_M<30$: Rexión da oliveira e dos cereais
- $30< I_M<40$: Rexión subhúmida, prados e bosques
- $I_M>40$: Zona hiperhúmida de prados e tundras.

Para o noso caso concreto temos:

	Serra do Faro	Mouriscade
Temperatura media anual (ºC):	9,3	11,2
Precipitación media anual (mm):	1839	1551
Índice de MARTONNE	95	54

Polo tanto a zona obxecto do proxecto inclúese dentro da **Zona hiperhúmida de prados e tundras.**

3 HIDROLOXÍA

3.1 Cálculo das máximas precipitacións diarias para distintos períodos de retorno.

3.1.1 Introdución

Os fenómenos hidrolóxicos son función de moitos axentes físicos actuando conxuntamente sobre todo o relacionado coa meteoroloxía, por elo se dan as características idóneas para considerar estes fenómenos como aleatorios, é dicir, rexidos polas leis do azar, polo que se debe aplicar a metodoloxía estatística.

Dende o momento en que se aplica a estatística á hidroloxía pasa a segundo plano o problema de coñecelas leis que rexen os fenómenos hidrolóxicos, estudando só os datos numéricos ou estatísticos destes fenómenos.

O estudo estatístico dos datos hidrolóxicos ten dous niveis. Un primeiro nivel é o coñecemento do fenómeno, distribucións, medias, desviación típica, etc. Un segundo nivel é a inferencia estatística, é dicir, o análise da natureza da mostra que permite coñecer os datos esenciais da mostra eliminando a variabilidade necesariamente mostral.

A partir desta segunda fase pódese inferir sucesos do futuro partindo dos datos coñecidos. Isto último é o máis importante xa que permitirá coñecer os posibles sucesos do futuro.

O método seguido para a determinación dos caudais puntas recibidos basease na Instrución 5.2-IC Drenaje superficial (Orden FOM/185/2017)

3.1.2 Períodos de retorno

Dadas as características da obra proxectada, as actuacións en materia de drenaxe transversal consistirán, na súa maioría, na realización de novos pasos. Dadas as características dos camiños, camiños agrícolas de baixa intensidade de tráfico, proponse o seu deseño para un período de retorno de T=100 anos.

3.1.3 Datos de choiva

Cos datos dos rexistros de precipitacións de cada unha das estacións calcúlanse as precipitacións máximas anuais en 24 h para diferentes períodos de retorno, considerándose neste caso os correspondentes a 2, 10, 25, 50, 100 y 500 anos.

Os cálculos das precipitacións realizáranse por modelos estatísticos para cada unha das estacións, contrastándose os valores obtidos cos calculados da publicación "Máximas lluvias diarias en la España peninsular", editado polo Ministerio de Fomento.

3.1.3.1 Cálculos por medios estatísticos

O axuste das series de precipitacións máximas seleccionadas realízase para diferentes períodos de retorno aplicando dúas distribucións estatísticas, axustadas ambas polo método de máxima verosimilitude:

- Distribución de Gumbel.
- Distribución SQRT – ET max.

<u>Lei de Gumbel</u>

As fórmulas xeradas para o cálculo de frecuencias son:

$$X'_T = \overline{X} + \frac{Y_T - \overline{Y}_N}{S_N} \cdot S_X$$

X'_T = Precipitación para un período de retorno de T anos.

$\overline{X}$= Media dos valores máximos anuais

S_X = Desviación típica dos máximos anuais.

n = Número de valores extremos da serie.

Y_T = Variable reducida para un período de retorno de T anos.

Y_n = Media da variable reducida para unha serie de n anos.

S_N = Desviación típica da variable reducida.

<u>Ley SQRT-ETmáx</u>

Esta distribución responde á expresión:

$$F(x) = Prob(X < x) = e^{-\kappa\left(1+\sqrt{\alpha x}\right)e^{-\sqrt{\alpha x}}}$$

Onde α (parámetro de escala) e κ (parámetro de frecuencia) definen a lei e deben ser axustados aos datos existenciais. Esta lei aplicada a máximas choivas diarias pode ser deducida teoricamente baixo certas hipóteses:

- A duración e a intensidade máxima dun episodio tormentoso son fenómenos independentes.

- Unha distribúese de forma exponencial e a outra segue unha lei Gamma.
- A cantidade total é proporcional ao produto das súas distribucións.
- A ocorrencia de grandes chuvascos segue a distribución de Poisson.

Inclúense a continuación os caudais obtidos polos diferentes métodos descritos.

DATOS DE PARTIDA (www.meteogalicia.es)

Ano	SERRA DO FARO	Ano	MOURISCADE
2000	-	2000	71,8
2001	-	2001	22,4
2002	-	2002	47
2003	-	2003	48,6
2004	-	2004	46,4
2005	-	2005	45,6
2006	90,6	2006	64,2
2007	50,6	2007	31,2
2008	38,4	2008	33,6
2009	71,8	2009	50,5
2010	165,6	2010	96,8
2011	116,4	2011	82,8
2012	82,5	2012	80,6
2013	84,3	2013	63,6
2014	63,6	2014	68,8
2015	80,8	2015	61
2016	54,7	2016	57,6
2017	96,7	2017	113
2018	62,9	2018	39,2
2019	71	2019	42,6
2020	47	2020	39,2
2021	66,9	2021	54,5
2022	78	2022	58,8
2023	83,4	2023	64
2024	62,7	2024	38,1
PROMEDIO	**77,26**	**PROMEDIO**	**57,21**
DESVIACIÓN	**27,57**	**DESVIACIÓN**	**19,01**

SERRA DO FARO:

Tr	Gumbel	LPIII	SQRT	Media
2	72,23	70,95	67,95	70,38
5	99,28	95,27	90,96	95,17
10	117,18	112,71	107,79	112,56
25	139,80	136,23	130,88	135,64
50	156,58	154,91	149,31	153,60
100	173,24	174,58	168,68	172,17
200	189,84	195,44	189,06	191,45
500	211,73	225,02	217,55	218,10
1000	228,28	249,52	240,31	239,37

MOURISCADE:

Tr	Gumbel	LPIII	SQRT	Media
2	53,11	53,46	49,93	52,17
5	73,05	72,41	67,02	70,83
10	86,25	84,39	79,55	83,40
25	102,93	98,96	96,73	99,54
50	115,30	109,42	110,44	111,72
100	127,59	119,56	124,87	124,01
200	139,82	129,56	140,05	136,48
500	155,97	142,54	161,30	153,27
1000	168,17	152,36	178,28	166,27

3.1.4 Cálculos con la publicación "Máximas Lluvias de la España Peninsular"

Para o contraste dos datos obtidos das precipitacións cos métodos estatísticos descritos no apartado anterior, inclúese o cálculo das mesmas mediante a publicación "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular", editada polo Ministerio de Fomento.

Esta publicación recolle os resultados do axuste estatístico das series de precipitacións máximias recollidas nos pluviógrafos e pluviómetros do territorio peninsular. Este método emprega unha modelaxe estatística das series anuais de máximas choivas diarias realizando unha estimación rexional de parámetros e cuantiles. Para a estimación destes cuantiles emprégase a función de densidade SQRT-ET-max, axustada polo método de máxima.

$$F(x) = P(X \leq x) = e^{[-K(1+\sqrt{Bx})e^{(-\sqrt{Kx})}]}$$

A aplicación práctica da publicación tradúcese na obtención de Pm (Precipitación media) e Cv (Coeficiente de variación) en calquera dos puntos do territorio peninsular, que xunto ao período de retorno, dan como resultado a precipitación desexada. A obtención de Pm e Cv pode realizarse de dous xeitos:

- Consultando o mapa de isolíneas (Pm e Cv) contido na publicación, do cal se achega a zona obxecto del presente estudo.
- Empregando o software, tamén, contido na publicación, denominado MAXPLUWIN.

Para o presente anexo empregouse o software antes referido. Tomáronse, para cada unha das estacións, as coordenadas xeográficas e obtívose o correspondente Cv e a precipitación media Pm. Finalmente como resultados conseguíronse as precipitación máximas diarias en 24 h para os distintos períodos de retorno de recurrencia, que se mostran na táboa que se axunta a continuación:

Con esta metodoloxía determináronse os valores de Pd para as concas, obténdose (HUSO 29/ED50) os seguintes valores de Pd:

COORDENDAS ETRS89 – HUSO 29	T	Pd	Unidades
X = 588.776 Y = 4.723.221 (centro da ZRP)	2	57	mm/día
	5	76	mm/día
	10	89	mm/día
	25	108	mm/día
	50	123	mm/día
	100	138	mm/día
	200	155	mm/día
	500	177	mm/día

3.1.5 Precipitacións de cálculo

De entre os datos das estacións seleccionadas e os da aplicación MAXPLUWIN, optaremos por empregar os da aplicación por se o dato que conta que provén dunha serie máis ampla.

T	2 anos	5 anos	10 anos	25 anos	50 anos	100 anos	500 anos
SERRA DO FARO	70,28	95,17	112,56	135,64	153,60	172,17	218,10
MOURISCADE	52,17	70,83	83,40	99,54	99,54	124,01	153,27
MAXPLUWIN	57,00	76,00	89,00	108,00	108,00	138,00	177,00

3.2 Cálculo de caudais. Método hidrometeorolóxico

Para o cálculo de caudais de referencia téñense en conta as directrices da Instrución "5.2.-IC Drenaje Superficial" (Orden FOM/298/2016, de 15 de febreiro).

O método proposto basease en aplicar a intensidade media da precipitación á superficie da conca, considerando a súa escorrentía. A precisión deste método diminúe conforme aumenta a superficie da conca, sendo o tempo de concentración de 6 horas o que serve para delimitar as concas grandes das pequenas.

O caudal a desaugar polas obras proxectadas é:

$$Q_T = \frac{I \cdot C \cdot A \cdot K_t}{3{,}6}$$

- Q_T (m^3/s) Caudal máximo anual correspondente ao período de retorno T, no punto de desaugue da conca
- I (T,t) (mm/h) Intensidade de precipitación correspondente ao período de retorno considerado T, para unha duración do chuvieiro igual ao tempo de concentración tc da conca.
- C (adimensional) Coeficiente medio de escorrentía da conca ou superficie considerada.
- A (km^2) Área da conca ou superficie considerada
- Kt (adimensional) Coeficiente de uniformidade na distribución temporal da precipitación

3.2.1 Intensidade de precipitación

A intensidade de precipitación I (T, t) correspondente a un período de retorno T, e a unha duración do chuvieiro t, a empregar na estimación de caudais polo método racional, obterase por medio da seguinte fórmula:

$$I(T,t) = I_d \cdot F_{\text{int}}$$

Onde:

- I (T, t) (mm/h) Intensidade de precipitación correspondente a un período de retorno T e a unha duración do chuvieiro t.
- Id (mm/h) Intensidade media diaria de precipitación corrixida correspondente ao período de retorno T.
- F_{int} (adimensional) Factor de intensidade.

A intensidade de precipitación a considerar no cálculo do caudal máximo anual para o período de retorno T, no punto de desaugue da conca Q_T, é a que corresponden a unha duración do chuvieiro igual ao tempo e concentración (t = tc) de dita conca.

3.2.1.1 Intensidade media diaria de precipitación corrixida

A intensidade media diaria de precipitación corrixida correspondente ao período de retorno T, obtéñense mediante a fórmula:

$$I_d = \frac{P_d \cdot K_A}{24}$$

Onde:

- Id (mm/h) Intensidade media diaria de precipitación corrixida correspondente ao período de retorno T
- Pd (mm) Precipitación diaria correspondente ao período de retorno T
- K_A (adimensional) Factor redutor da precipitación por área da conca.

Para a determinación da precipitación diaria correspondente ao período de retorno T, Pd, débese adoptar o maior valor dos obtidos a partir de:

- Datos publicados pola Dirección Xeral de Estradas.
- Estudo estatístico das series de precipitacións diarias máximas anuais, medidas nos pluviómetros existentes na conca, ou próximos a ela. Débese axustar a serie de precipitacións máximas rexistradas en cada pluviómetro, a función de distribución extremal máis apropiada ós datos da zona, considerando polo menos Gumbel e SQRT ET-max.

Aos efectos da norma, para a aplicación do método racional tómase como precipitación diaria Pd, a correspondente ao valor medio na superficie da conca (media areal), que se obtén mediante a interpolación espacial dos valores obtidos en cada un dos pluviómetros considerados.

3.2.1.2 Factor redutor da precipitación por área de la conca

O factor redutor da precipitación por área da conca K_A, ten en conta a non simultaneidade da chovia en toda a súa superficie. Obtense a partir da seguinte fórmula:

Se A < 1 Km² $K_A = 1$

Se A ≥ 1 Km² $K_A = 1 - \frac{\log_{10} A}{15}$

Onde:

- K_A (adimensional) Factor redutor da precipitación por área da conca
- A (km^2) Área da conca.

3.2.1.3 Factor de intensidade Fint

O factor de intensidade introduce a torrencialidade da chovia na área de estudo e depende de:

- A duración do chuvieiro t
- O período de retorno T, si se dispón de curvas intensidade - duración - frecuencia (IDF) aceptadas pola Dirección Xeral de Estradas, nun pluviógrafo situado no entorno da zona de estudo que poida considerarse representativo do seu comportamento.

Tomarase o maior valor dos obtido de entre os que se indican a ocntinuación:

$$F_{int} = máx\ (F_a, F_b)$$

Onde:

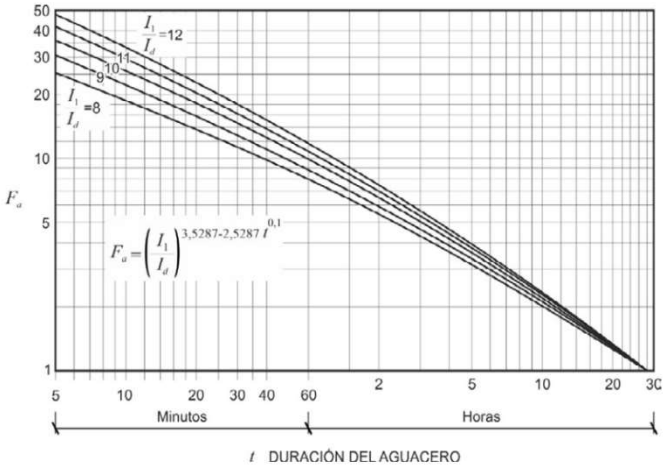
- F_{int} (adimensional) Factor de intensidade
- F_a (adimensional) Factor obtido a partir do índice de torrencialidade (I1/Id)
- F_b (adimensional) Factor obtido a partir das curvas IDF dun pluviógrafo próximo.

a) Obtención de Fa

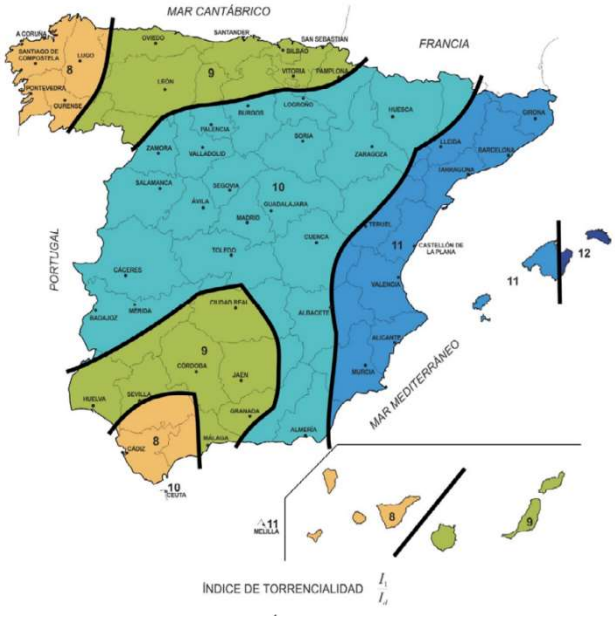
$$F_a = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{3,5287 - 2,5287\, t^{0,1}}$$

Onde:

- Fa (adimensional) Factor obtido a partir do índice de torrencialidade (I1/Id). Represéntase na figura seguinte:



- I1/Id (adimensional) Índice de torrencialidade que expresa a relación entre a intensidade de precipitación horaria e a media diaria corrixida. O seu valor determínase en función da zona xeográfica, a partir do mapa da figura seguinte:



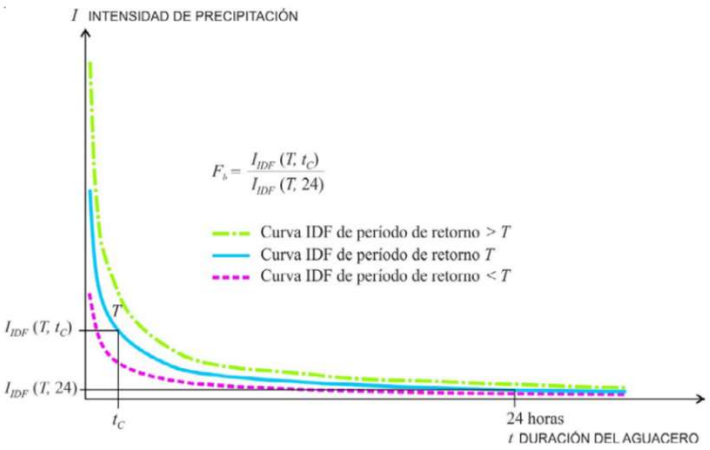
- t (horas) Duración del chuviero.

b) Obtención de F_b

$$F_b = k_b \frac{I_{IDF}(T,t_c)}{I_{IDF}(T,24)}$$

Onde:

- Fb (adimensional) Factor obtido a partir das curvas IDF dun pluviógrafo próximo..
- I_{IDF} (T,tc) (mm/h) Intensidade de precipitación correspondente ao período de retorno T e ao tempo de concentración tc, obtido a través das curvas IDF del pluviógrafo.
- I_{IDF} (T,24) (mm/h) Intensidade de precipitación correspondente ao período de retorno T e a un tempo de chuvieiro igual a vinte e catro horas (t = 24 h), obtido a través de curvas IDF.
- K_b (adimensional) Factor que ten en conta a relación entre a intensidade máxima anual nun período de vinte e catro horas e a intensidade máxima anual diaria. En defecto dun cálculo específico pódese tomar K_b = 1,13



Curvas IDF (obtención do factor F_b)

3.2.1.3.1 Cálculo de Curvas IDF (Estación de Fontecada – Santa Comba)

As curvas de Intensidade-Duración-Frecuencia (IDF) constrúense por medios de puntos representativos da intensidade media de precipitación para diferentes duracións correspondentes todos eles a unha mesma frecuencia ou período de retorno (Témez 1978).

Mediante las curvas IDF es posible estimar a intensidade de tormentas intensas de distintas duracións e para diferentes períodos de retorno.

A metodoloxía tradicional usada para o cálculo das curvas IDF consiste básicamente en realizar unha análise de frecuencia a cada unha das series de valores máximos de precipitación obtidas para cada duración.

A seria a cal se lle realiza a análise de frecuencias pode ser seleccionada de tres formas, a saber:

1º. **Series máximas anuais**, é aquela serie que está conformada por cada un dos valores máximos de precipitación observados en cada un dos anos de rexistro.

2º. **Serie de duracións parciais**, na cal a serie de datos está conformada por aqueles datos que sobrepasan un valor base predefinido.

3º. **Serie de excedencias anuais**, na cal o valor base, da serie anterior, é seleccionado de tal forma que o número de datos que conforman a serie sexa igual ao número de anos de rexistros.

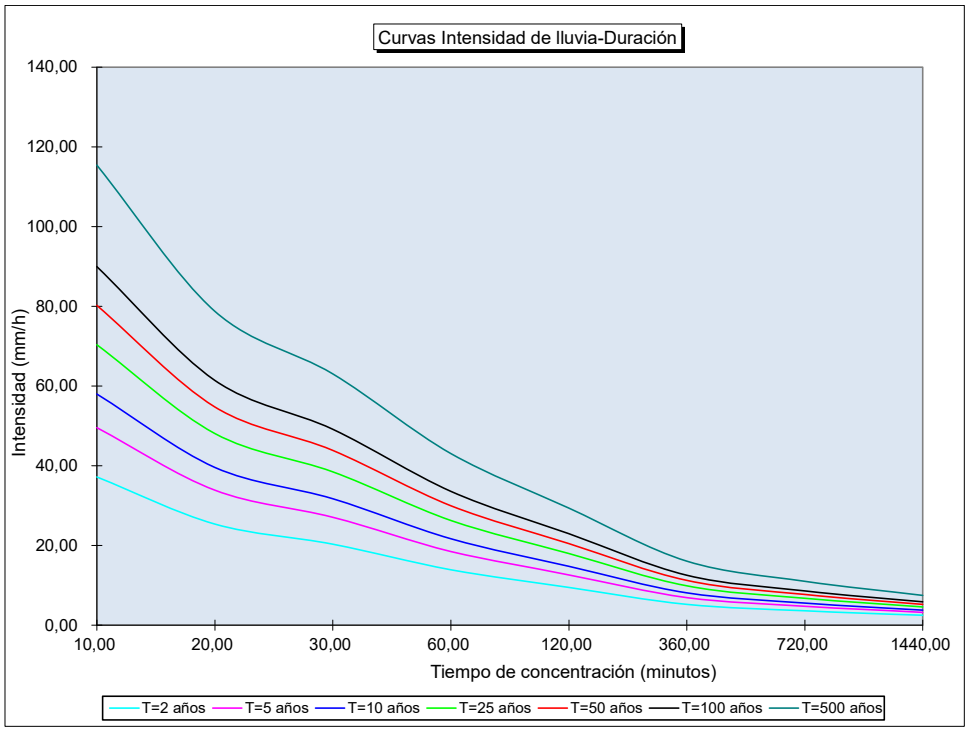
No noso caso, os datos dos que se dispón corresponden co apartado 1º.

		2-A	5-A	10-A	25-A	50-A	100-A	500-A
10'	1/6H TOTAL	6,19	8,26	9,67	11,73	13,36	14,99	19,23
	mm./hora	37,15	49,53	58,01	70,39	80,17	89,94	115,36
20'	1/3H TOTAL	8,46	11,28	13,21	16,03	18,25	20,48	26,26
	mm./hora	25,37	33,83	39,62	48,08	54,75	61,43	78,79
30'	1/2H TOTAL	10,15	13,53	15,85	19,23	21,90	24,58	31,52
	mm./hora	20,30	27,07	31,70	38,47	43,81	49,15	63,04
60'	1H TOTAL	14,25	19,00	22,25	27,00	30,75	34,50	44,25
	mm./hora	14,25	19,00	22,25	27,00	30,75	34,50	44,25
120'	2H TOTAL	18,94	25,26	29,58	35,89	40,88	45,86	58,82
	mm./hora	9,47	12,63	14,79	17,95	20,44	22,93	29,41
360'	6H TOTAL	31,06	41,41	48,49	58,84	67,01	75,19	96,44
	mm./hora	5,18	6,90	8,08	9,81	11,17	12,53	16,07
	mm./hora	3,54	4,71	5,52	6,70	7,63	8,56	10,98
1440'	24H TOTAL	57,00	76,00	89,00	108,00	123,00	138,00	177,00
	mm./hora	2,38	3,17	3,71	4,50	5,13	5,75	7,38
	I1/Id (dep. Tc.)	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	Pd	54,00	72,00	85,00	102,00	117,00	131,00	168,00
	Id	2,25	3,00	3,54	4,25	4,88	5,46	7,00

	2 A.	5 A.	10 A.	25 A.	50 A.	100 A.	500 A.
In =	14,25	19,00	22,25	27,00	30,75	34,50	44,25

It = 9.25 x In x t^-0.55

t. (min)	Período de retorno						
	T=2 años	T=5 años	T=10 años	T=25 años	T=50 años	T=100 años	T=500 años
10,00	37,15	49,53	58,01	70,39	80,17	89,94	115,36
20,00	25,37	33,83	39,62	48,08	54,75	61,43	78,79
30,00	20,30	27,07	31,70	38,47	43,81	49,15	63,04
60,00	13,87	18,49	21,65	26,27	29,92	33,57	43,06
120,00	9,47	12,63	14,79	17,95	20,44	22,93	29,41
360,00	5,18	6,90	8,08	9,81	11,17	12,53	16,07
720,00	3,54	4,71	5,52	6,70	7,63	8,56	10,98
1440,00	2,41	3,22	3,77	4,58	5,21	5,85	7,50



3.2.1.4 Tempo de concentración

Tempo de concentración t_c, é o tempo mínimo necesario dende o comezo do chuvieiro para que toda a superficie da conca estea aportando escorrentía no punto de desaugue. Obtense calculando o tempo de percorrido máis longo dende calquera punto da conca ata o punto de desaugue, mediante as seguintes formulacións:

Para concas principais:

$$t_c = 0{,}3 \cdot L_c^{\,0{,}76} \cdot J_c^{\,-0{,}19}$$

Onde:

- tc (horas) Tempo de concentración
- Lc (km) Lonxitude da canle
- Jc (adimensional) Pendente media da canle

Dado que o tempo de concentración depende da lonxitude e pendente da canle escollida, deben tentearse diferentes canles ou percorridos da auga, incluíndo sempre nos tenteos os de maior lonxitude e menos pendente. A canle (ou percorrido) que debe escollerse é aquel que da lugar a un valor maior de tempo de concentración t_c. En aquelas concas principais de pequeno tamaño nas que o tempo de percorrido en fluxo difuso sobre o terreo sexa apreciable respecto ao tempo de recorrido total non será de aplicación a fórmula anterior, debendo aplicarse as indicacións que se proporcionan a continuación para concas secundarias. Considérase que se produce esta circunstancia cando o tempo de concentración calculado mediante a fórmula anterior sexa inferior a cero coma vinte e cinco horas (tc ≤ 0,25h).

Para concas secundarias, o tempo de concentración débese determinar dividindo o recorrido da escorrentía en treitos de características homoxéneas inferiores a trescentos metros de lonxitude (300 m) e sumando os tempos parciais obtidos, distinguindo entre:

- Fluxo canalizado a través de cunetas ou outros elementos de drenaxe: pódese considerar réxime uniforme e aplicar a ecuación de Manning
- Fluxo difuso sobre o terreo:

$$t_{dif} = 2 \cdot L_{dif}^{\,0{,}408} \cdot n_{dif}^{\,0{,}312} \cdot J_{dif}^{\,-0{,}209}$$

Onde:

- t_{dif} (minutos) Tempo de recorrido en fluxo difuso sobre o terreo.
- n_{dif} (adimensional) Coeficiente de fluxo difuso.
- L_{dif} (m) Lonxitude de recorrido en fluxo difuso
- J_{dif} (adimensional) Pendente media

TABLA – VALORES DE n_{dif}

Cobertura do terreo		n_{dif}
Pavimentado ou revestido		0,015
Non pavimentado nin revestido	Sen vexetación	0,050
	Con vexetación escasa	0,120
	Con vexetación media	0,320
	Con vexetación densa	1,000

O valor do tempo de concentración t_c, a considerar obtense da táboa seguinte:

DETERMINACIÓN DE t_c EN CONDICIÓNS DE FLUXO DIFUSO

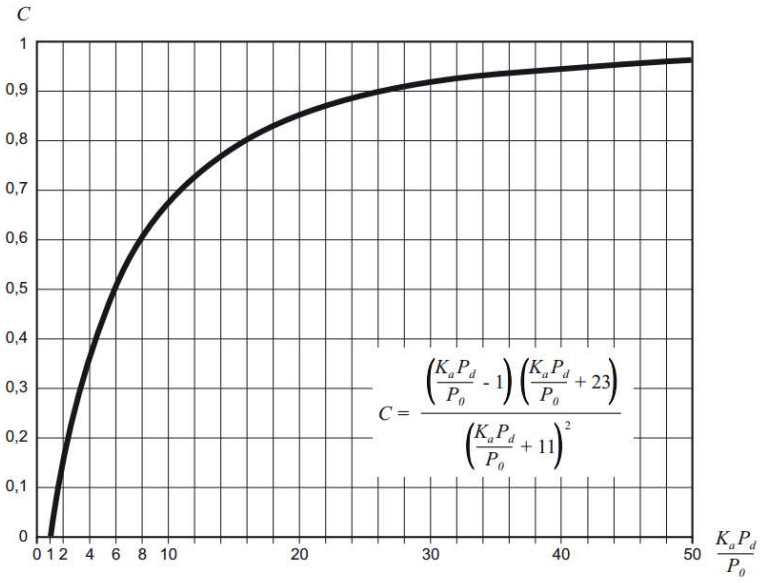
t_{dif} (minutos)	t_c (minutos)
≤ 5	5
5 ≤ t_{dif} ≤ 40	t_{dif}
≥ 40	40

3.2.2 Coeficiente de escorrentía

3.2.2.1 Fórmula de cálculo

O coeficiente de escorrentía C, define a parte da precipitación de intensidade I (T, tc) que xera o caudal de avenida no punto de desaugue da conca.

O coeficiente de escorrentía C, obterase mediante a seguinte fórmula, representada gráficamente na seguinte figura:



Si $P_d \cdot K_A > P_0$ $\quad C = \dfrac{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} - 1\right)\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 23\right)}{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 11\right)^2}$

Si $P_d \cdot K_A \leq P_0$ $\quad C = 0$

Onde:

- C (adimensional) Coeficiente de escorrentía
- P_d (mm) Precipitación diaria correspondente ao período de retorno T considerado.
- K_A (adimensional) Factor redutor da precipitación por área da conca.
- P_0 (mm) Umbral de escorrentía.

3.2.2.2 Umbral de escorrentía

O umbral de escorrentía P_0, representa a precipitación mínima que debe caer sobre a conca para que se incicie a xeración de escorrentía. Determinárase mediante a seguinte fórmula:

$$P_0 = P_0^i \cdot \beta$$

Onde:

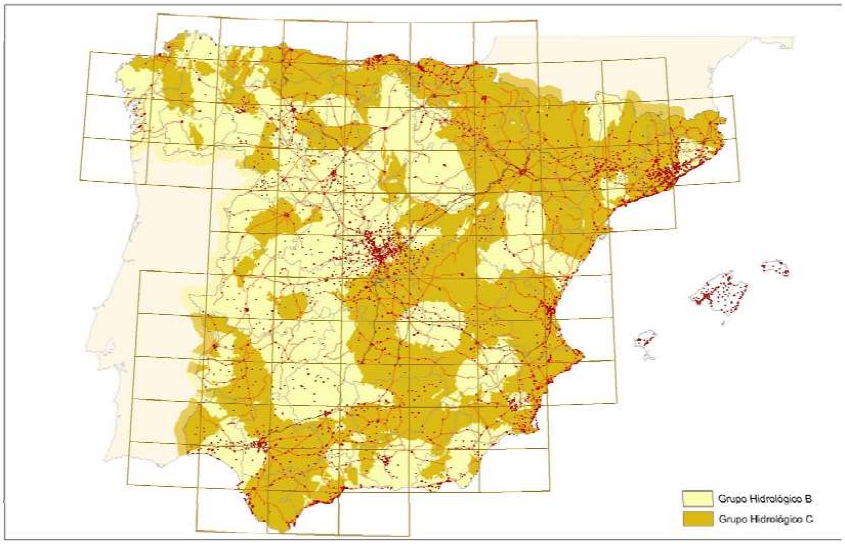
- P_0 (mm) Umbral de escorrentía
- P_0^i (mm) Valor inicial do umbral de escorrentía.
- b (adimensional) Coeficiente corrector do umbral de escorrentía

3.2.2.3 Valor inicial do umbral de escorrentía

El valor inicial do umbral de escorrentía P_0^i, determinárase como se refire a continuación, a partir de:

- Series de datos ou mapas publicados pola Dirección Xeral de Estradas, nos que se obteña directamente o valor de P_0^i para unha determinada localización xeográfica. Normalmente, dito valor en cada punto obterase como promedio na conca vertente ao punto de cálculo dunha determinada discretización espacial levada a cabo sobre o territorio.
- Táboa 2.3 da norma, nas seguintes circunstancias:
  - Cando a información referida no parágrafo precedente non se atope dispoñible.
  - Cando o tamaño da conca sexa similar (ou inferior) ao tamaño da discretización espacial efectuada.
  - En problemas específicos de escorrentía urbana.
  - Para a definición do drenaxe de plataforma e marxes
  - Cando se teña constancia de cambios de uso do solo con posterioridade á elaboración das series de datos ou mapas a que se fai referencia no parágrafo anterior.
  - Para a realización de cálculos en que se supoñan modificacións dos usos do solo, respecto ao reflectido nas mencionadas series de datos ou mapas.

A determinación dos grupos hidrolóxicos de solo presentes nas conca débese realizar a partir do mapa seguinte:



MAPA DE GRUPOS HIDROLÓXICOS DE SOLO

Cando se dispoña de información máis detallada, no proxecto pódese xustificar o cambio do grupo hidrolóxico de solo nalgunha conca concreta, segundo os criterios das táboas seguintes:

Grupo	Infiltración (cuando están muy húmedos)	Potencia	Textura	Drenaje
A	Rápida	Grande	Arenosa Areno-limosa	Perfecto
B	Moderada	Media a grande	Franco-arenosa Franca Franco-arcillosa-arenosa Franco-limosa	Bueno a moderado
C	Lenta	Media a pequeña	Franco-arcillosa Franco-arcillo-limosa Arcillo-arenosa	Imperfecto
D	Muy lenta	Pequeño (litosuelo) u horizontes de arcilla	Arcillosa	Pobre o muy pobre

Nota: Los terrenos con nivel freático alto se incluirán en el Grupo D.

GRUPOS HIDROLÓXICOS DE SOLO A EFECTOS DA DETERMINACIÓN DO VALOR INICIAL DO UMBRAL DE ESCORRENTÍA

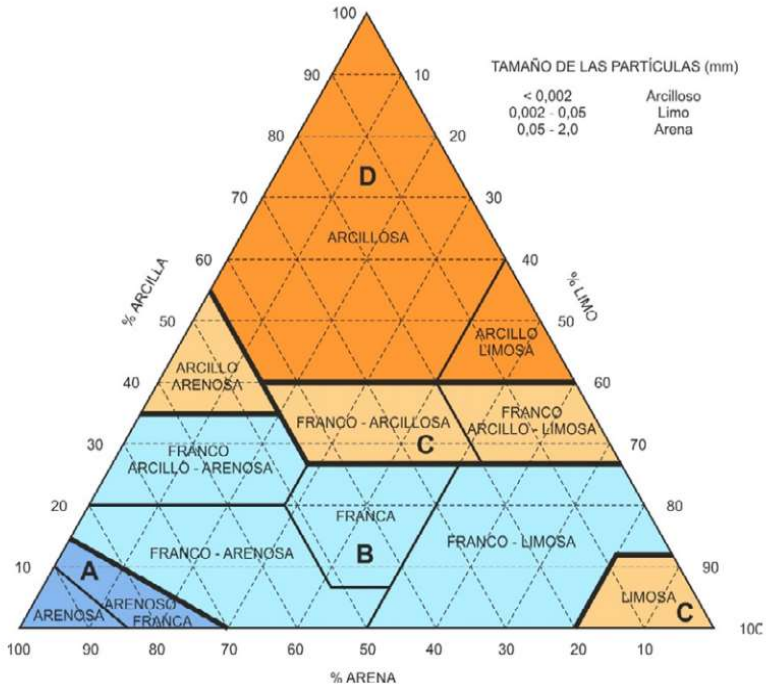


DIAGRAMA TRIANGULAR PARA DETERMINACIÓN DA TEXTURA EN MATERIAIS TIPO SOLO

Cando se considere oportuno, pódense diferenciar as proporcións dos distintos tipos e usos do solo existentes na conca, atribuíndo a cada un o valor correspondente de P_O que se indica na táboa seguinte:

VALOR INICIAL DO UMBRAL DE ESCORRENTÍA P_O^i (mm)

Código	Uso de solo	Práctica de cultivo	Pendente (%)	Grupo de solo			
				A	B	C	D
11100	Tecido urbano continuo			1	1	1	1
11200	Tecido urbano descontinuo			24	14	8	6
11200	Urbanizacións			24	14	8	6
11210	Estrutura urbana aberta			24	14	8	6
11220	Urbanizacións exentas e/ou axardinadas			24	14	8	6
12100	Zonas industriais e comerciais			6	4	3	3
12100	Granxas agrícolas			24	14	8	6
12110	Zonas industriais			12	7	5	4
12120	Grandes superficies de equipamento e servizos			6	4	3	3

Código	Uso de solo	Práctica de cultivo	Pendente (%)	Grupo de solo			
				A	B	C	D
12200	Redes viarias, ferroviarias e terreos asociados			1	1	1	1
12210	Autopistas, autovías e terreos asociados			1	1	1	1
12220	Complexos ferroviarios			12	7	5	4
12300	Zonas portuarias			1	1	1	1
12400	Aeroportos			24	14	8	6
13100	Zonas de extracción mineira			16	9	6	5
13200	Vertedoiros			20	11	8	6
13300	Zonas de construción			24	14	8	6
14100	Zonas verdes urbanas			53	23	14	10
14200	Instalacións deportivas e recreativas			79	32	18	13
14210	Campos de golf			79	32	18	13
14220	Resto de instalacións deportivas e recreativas			53	23	14	10
21100	Terras de labor en secaño (cereais)	R	≥ 3	29	17	10	8
21100	Terras de labor en secaño (cereais)	N	≥ 3	32	19	12	10
21100	Terras de labor en secaño (cereais)	R/N	< 3	34	21	14	12
21100	Terras de labor en secaño (viveiros)		≥ 3	62	28	15	10
21100	Terras de labor en secaño (viveiros)		< 3	75	34	19	14
21100	Terras de labor en secaño (hortalizas)	R	≥ 3	23	13	8	6
21100	Terras de labor en secaño (hortalizas)	N	≥ 3	25	16	11	8
21100	Terras de labor en secaño (hortalizas)	R/N	< 3	29	19	14	11
21100	Terras abandonadas		≥ 3	16	10	7	5
21100	Terras abandonadas		< 3	20	14	11	8
21200	Terreos regados permanentemente	R	≥ 3	37	20	12	9
21200	Terreos regados permanentemente	N	≥ 3	42	23	14	11
21200	Terreos regados permanentemente	R/N	< 3	47	25	16	13
21210	Cultivos herbáceos en regadío	R	≥ 3	37	20	12	9
21210	Cultivos herbáceos en regadío	N	≥ 3	42	23	14	11
21210	Cultivos herbáceos en regadío	R/N	< 3	47	25	16	13
21220	Outras zonas de irrigación(*)	R	≥ 3	37	20	12	9
21220	Outras zonas de irrigación(*)	N	≥ 3	42	23	14	11
21220	Outras zonas de irrigación(*)	R/N	< 3	47	25	16	13
21300	Arrozais			47	25	16	13
22100	Viñedos		≥ 3	62	28	15	10
22100	Viñedos		< 3	75	34	19	14
22110	Viñedos en secaño		≥ 3	62	28	15	10
22110	Viñedos en secaño		< 3	75	34	19	14
22120	Viñedos en regadío		≥ 3	62	28	15	10
22120	Viñedos en regadío		< 3	75	34	19	14
22200	Froiteiros e plantacións de bayas		≥ 3	80	34	19	14
22200	Froiteiros e plantacións de bayas		< 3	95	42	22	15
22210	Froiteiros en secaño		≥ 3	62	28	15	10
22210	Froiteiros en secaño		< 3	75	34	19	14
22220	Froiteiros en regadío		≥ 3	80	34	19	14
22220	Froiteiros en regadío		< 3	95	42	22	15
22221	Cítricos		≥ 3	80	34	19	14
22221	Cítricos		< 3	95	42	22	15
22222	Froiteiros tropicais		≥ 3	80	34	19	14
22222	Froiteiros tropicais		< 3	95	42	22	15
22223	Outros froiteiros en regadío		≥ 3	80	34	19	14
22223	Outros froiteiros en regadío		< 3	95	42	22	15
22300	Oliveirais		≥ 3	62	28	15	10
22300	Oliveirais		< 3	75	34	19	14
22310	Oliveirais en secaño		≥ 3	62	28	15	10

Código	Uso de solo	Práctica de cultivo	Pendente (%)	Grupo de solo			
				A	B	C	D
22310	Oliveirais en secaño		< 3	75	34	19	14
22320	Oliveirais en regadío		≥ 3	62	28	15	10
22320	Oliveirais en regadío		< 3	75	34	19	14
23100	Prados e praderías		≥ 3	70	33	18	13
23100	Prados e praderías		< 3	120	55	22	14
23100	Pastos en terras abandonadas		≥ 3	24	14	8	6
23100	Pastos en terras abandonadas		< 3	58	25	12	7
23100	Prados arborados		≥ 3	70	33	18	13
23100	Prados arborados		< 3	120	55	22	14
24110	Cultivos anuais asociados con cultivos permanentes en secaño		≥ 3	39	20	12	8
24110	Cultivos anuais asociados con cultivos permanentes en secaño		< 3	66	29	15	10
24120	Cultivos anuais asociados con cultivos permanentes en regadío		≥ 3	75	33	18	14
24120	Cultivos anuais asociados con cultivos permanentes en regadío		< 3	106	48	22	15
24211	Mosaico de cultivos anuais con prados o praderías en secaño	R	≥ 3	26	15	9	6
24211	Mosaico de cultivos anuais con prados o praderías en secaño	N	≥ 3	28	17	11	8
24211	Mosaico de cultivos anuais con prados o praderías en secaño	R/N	< 3	30	19	13	10
24212	Mosaico de cultivos permanentes en secaño		≥ 3	62	28	15	10
24212	Mosaico de cultivos permanentes en secaño		< 3	75	34	19	14
24213	Mosaico de cultivos anuais con cultivos permanentes en secaño		≥ 3	39	20	12	8
24213	Mosaico de cultivos anuais con cultivos permanentes en secaño		< 3	66	29	15	10
24221	Mosaico de cultivos anuais con prados o praderías en regadío	R	≥ 3	37	20	12	9
24221	Mosaico de cultivos anuais con prados o praderías en regadío	N	≥ 3	42	23	14	11
24221	Mosaico de cultivos anuais con prados o praderías en regadío	R/N	< 3	47	25	16	13
24222	Mosaico de cultivos permanentes en regadío		≥ 3	80	34	19	14
24222	Mosaico de cultivos permanentes en regadío		< 3	95	42	22	15
24223	Mosaico de cultivos anuais con cultivos permanentes en regadío		≥ 3	75	33	18	14
24223	Mosaico de cultivos anuais con cultivos permanentes en regadío		< 3	106	48	22	15
24230	Mosaico de cultivos mixtos en secaño e regadío	R	≥ 3	31	17	10	8
24230	Mosaico de cultivos mixtos en secaño e regadío	N	≥ 3	34	20	13	10
24230	Mosaico de cultivos mixtos en secaño e regadío	R/N	< 3	37	22	14	11
24310	Mosaico de cultivos agrícolas en secaño con espazos significativos de vexetación natural e seminatural	R	≥ 3	26	15	9	6
24310	Mosaico de cultivos agrícolas en secaño con espazos significativos de vexetación natural e seminatural	N	≥ 3	28	17	11	8
24310	Mosaico de cultivos agrícolas en secaño con espazos significativos de vexetación natural e seminatural	R/N	< 3	30	19	13	10
24320	Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espazos significativos de vexetación natural e seminatural	R	≥ 3	37	20	12	9
24320	Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espazos significativos de vexetación natural e seminatural	N	≥ 3	42	23	14	11
24320	Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espazos significativos de vexetación natural e seminatural	R/N	< 3	47	25	16	13
24330	Mosaico de prados ou praderías con espazos significativos de vexetación natural e seminatural		≥ 3	70	33	18	13

Código	Uso de solo	Práctica de cultivo	Pendente (%)	Grupo de solo			
				A	B	C	D
24330	Mosaico de prados ou praderías con espazos significativos de vexetación natural e seminatural		< 3	120	55	22	14
24400	Sistemas agroforestais		≥ 3	53	23	14	9
24400	Sistemas agroforestais		< 3	80	35	17	10
24410	Pasteiros, prados o praderías con arborado adevesado		≥ 3	53	23	14	9
24410	Pasteiros, prados o praderías con arborado adevesado		< 3	80	35	17	10
24420	Cultivos agrícolas con arborado adevesado		≥ 3	53	23	14	9
24420	Cultivos agrícolas con arborado adevesado		< 3	80	35	17	10
31100	Frondosas			90	47	31	23
31110	Perennifolias			90	47	31	23
31120	Caducifolias e marcescentes			90	47	31	23
31130	Outras frondosas de plantación		≥ 3	79	34	19	14
31130	Outras frondosas de plantación		< 3	94	42	22	15
31140	Mesturas de frondosas			90	47	31	23
31150	Bosques de ribeira			76	34	22	16
31160	Laurisilva macaronésica			90	47	31	23
31200	Bosques de coníferas			90	47	31	23
31210	Bosques de coníferas de follas aciculares			90	47	31	23
31220	Bosques de coníferas de follas tipo cupresáceo			90	47	31	23
31300	Bosque mixto			90	47	31	23
32100	Pasteiros naturais		≥ 3	53	23	14	9
32100	Pasteiros naturais		< 3	80	35	17	10
32100	Prados alpinos		≥ 3	70	33	18	13
32100	Prados alpinos		< 3	120	55	22	14
32100	Formacións herbáceas de chairas aluviais inundadas e chairas costeiras, terras baixas		≥ 3	70	33	18	13
32100	Formacións herbáceas de chairas aluviais inundadas e chairas costeiras, terras baixas		< 3	120	55	22	14
32110	Pasteiros supraforestais		≥ 3	70	33	18	13
32110	Pasteiros supraforestais		< 3	120	55	22	14
32111	Pasteiros supraforestais templado-oceánicos, pirenaicos e orocantábricos		≥ 3	70	33	18	13
32111	Pasteiros supraforestais templado-oceánicos, pirenaicos e orocantábricos		< 3	120	55	22	14
32112	Pasteiros supraforestais mediterráneos		≥ 3	24	14	8	6
32112	Pasteiros supraforestais mediterráneos		< 3	57	25	12	7
32121	Outros pasteiros templado oceánicos		≥ 3	53	23	14	9
32121	Outros pasteiros templado oceánicos		< 3	79	35	17	10
32122	Outros pasteiros mediterráneos		≥ 3	24	14	8	6
32122	Outros pasteiros mediterráneos		< 3	57	25	12	7
32200	Landas e matorrais mesófilas			76	34	22	16
32210	Landas e matorrais en climas húmidos. Vexetación mesófila			76	34	22	16
32220	Fayal-brezal macaronésico			60	24	14	10
32300	Vexetación esclerófila			60	24	14	10
32311	Grandes formacións de matorral denso ou medianamente denso			75	34	22	16
32312	Matogueiras subarbustivos ou arbustivos moi pouco densos			60	24	14	10
32320	Matogueiras xerófilos macaronésicos			40	17	8	5
32400	Matogueira boscoso de transición			75	34	22	16
32400	Claras de bosques			40	17	8	5
32400	Zonas empantanadas fixas ou en transición			60	24	14	10
32410	Matogueira boscoso de frondosas			75	34	22	16
32420	Matogueira boscoso de coníferas			75	34	22	16

Código	Uso de solo	Práctica de cultivo	Pendente (%)	Grupo de solo			
				A	B	C	D
32430	Matogueira boscoso de bosque mixto			75	34	22	16
33110	Praias e dunas			152	152	152	152
33120	Ramblas con pouca o sen vexetación			15	8	6	4
33200	Roquedo			2	2	2	2
33210	Rochas espidas con forte pendente			2	2	2	2
33220	Afloramentos rochosos e canchais		≥ 3	2	2	2	2
33220	Afloramentos rochosos e canchais		< 3	4	4	4	4
33230	Coladas lávicas cuaternarias		≥ 3	3	3	3	3
33230	Coladas lávicas cuaternarias		< 3	5	5	5	5
33300	Espazos con vexetación escasa		≥ 3	24	14	8	6
33300	Espazos con vexetación escasa		< 3	58	25	12	7
33310	Xeroestepa subdesértica		≥ 3	24	14	8	6
33310	Xeroestepa subdesértica		< 3	58	25	12	7
33320	Cárcavas e/ou zonas en proceso de erosión			15	8	6	4
33330	Espazos orófilos altitudinais con vexetación escasa		≥ 3	24	14	8	6
33330	Espazos orófilos altitudinais con vexetación escasa		< 3	58	25	12	7
33400	Zonas queimadas			15	8	6	4
33500	Glaciares e neves permanentes			0	0	0	0
41100	Humidais e zonas pantanosas			2	2	2	2
41200	Turberas e prados turbosos			248	99	25	16
42100	Marismas			2	2	2	2
42200	Salinas			5	5	5	5
42300	Zonas llanas intermareais			0	0	0	0
51100	Cursos de auga			0	0	0	0
51110	Ríos y canles naturais			0	0	0	0
51120	Canais artificiais			0	0	0	0
51210	Lagos e lagoas			0	0	0	0
51220	Encoros			0	0	0	0
52100	Lagoas costeiras			0	0	0	0
52200	Estuarios			0	0	0	0
52300	Mares e océanos			0	0	0	0

(*) No caso de que o terreo asociado ó código 21220 “Outras zonas de irrigación” conteña unha porcentaxe significativo da súa superficie cuberta de plástico, vidro ou outros materiais, debido á presenza de invernadoiros, o valor do umbral de escorrentía obterase como unha media ponderada en función da superficie, asignando un valor de P_0^I = 0 mm a área cuberta de plásticos ou outros materiais e o valor indicado na táboa 2.3. ó resto da superficie.

A partir dos mapas de cultivos obtidos da internet, para o municipio polo que discorren os camiños, este é, RODEIRO, obtivémolas táboas que nos permiten determinar o valor de Po.

Superficie T.M. de	*Rodeiro*	*do Mapa de Cultivos e Aproveitamentos en Internet*		15.542,73
Superficie parcial da cunca de aportación:				135,66
Coeficiente:				1,00
% Superficie de	*Rodeiro*	*dentro da cunca*		1,00

			SUPERFICIE		
CLAVE	SIGNIFICADO		Ha T.M.	Ha cunca	% cunca
F	froiteiros			0,00	0,00
L	labor intensiva sen arborado		6.868,85	59,95	44,19
	Praderías	7,82%	536,86	4,69	3,45
	Cultivos de outono-inverno	40,18%	2.759,58	24,09	17,75
	Cultivos de primavera	50,04%	3.436,93	30,00	22,11
	Outros	1,97%	135,47	1,18	0,87
PRr	pradería con rego eventual		987,74	8,62	6,35
PR/Arb	pradería con arborado		0,00	0,00	0,00
PR+L	pradería+labor			0,00	0,00
M	matorral		4.322,59	37,73	27,81
M/Arb	matorral con arborado		1.223,86	10,68	7,87
Ppr	arborado: pino galego		520,10	4,54	3,35
Pi	arborado: pino insigne			0,00	0,00
Ppr/Eug	arborado: pino galego con eucalipto		7,85	0,07	0,05
Ppr/Eug/Qsp	arborado: pino galego e eucalipto con carballo			0,00	0,00
Ppr/Qsp	arborado: pino galego con carballo			0,00	0,00
Ppr/Ba	arborado: pino galego e bidueiro			0,00	0,00
Ppr/Eusp/Qsp	arborado: p. galego, E.rostrara e carballo		1.286,56	11,23	8,28
Pi/Qsp	arborado: pino insigne con carballo			0,00	0,00
Eusp	arborado: eucalipto sen especificar		0,22	0,00	0,00
Eusp/Eug	arborado: E. globulus, E.rostrata			0,00	0,00
Qsp	arborado: carballo			0,00	0,00
Eug/Qsp	arborado: carballo con eucalipto			0,00	0,00
Qsp/Ba	arborado: carballo con bidueiro			0,00	0,00
Qsp/Cs	arborado: carballo con castiñeiro			0,00	0,00
Qsp/Qs	arborado: carballo con bidueiro			0,00	0,00
Cs	arborado: castiñeiro			0,00	0,00
Cs/Qsp/Qs	arborado: carballo, bidueiro e castiñeiro			0,00	0,00
I	Improductivo		324,96	2,84	2,09
	TOTAL		*15.542,73*	*135,66*	*100,00*

3.2.2.3.1 Cálculo de Po

Aproveitamento			
Barbeito	0,00 %		
	22,11 %	>3 (2/3)	*14,74*
Cultivo en fileira		<3 (1/3)	*7,37*
	17,75 %	>3 (2/3)	*11,84*
Cereais de inverno		<3 (1/3)	*5,92*
Rotación de cultivos pobres	0,87 %		
	0,00 %	>3 (2/3)	*0,00*
Rotación de cultivos densos		<3 (1/3)	*0,00*
	9,81 %	>3 (2/3)	*6,54*
Praderías		<3 (1/3)	*3,27*
Plantacións aprov. Forestal	3,40 %		
Masas forestais	43,96 %		
Improductivo	2,09 %		
	100,00		

			% Rápida (A)	% Moderado (B)	% Lento (C)	% Moi lenta (D)	*100,0*		
			10	80	10	0	P0	%	P0
Cultivos en fileira	>3	R	23	13	8	6	13,500	0,00	0,00
		N	25	16	11	8	16,400	14,74	2,42
	<3	R/N	29	19	14	11	19,500	7,37	1,44
Cerais de inverno	>3	R	29	17,0	10,0	8,0	17,500	0,00	0,00
		N	32	19,0	12,0	10,0	19,600	11,84	2,32
	<3	R/N	34	21	14	12	21,600	5,92	1,28
Rotación de cultivos pobres	>3	R	26	15	9	6	15,500	0,00	0,00
		N	28	17	11	8	17,500	0,58	0,10
	<3	R/N	30	19	13	10	19,500	0,29	0,06
Rotación de cultivos densos	>3	R	37	20	12	9	20,900	0,00	0,00
		N	42	23	14	11	24,000	0,00	0,00
	<3	R/N	47	25	16	13	26,300	0,00	0,00
Praderías	>3		70	33	18	13	35,200	6,54	2,30
	<3		120	55	22	14	58,200	3,27	1,90
Plantacións regulares de aprov. Forestal			79	34	19	14	37,000	3,40	1,26
Masas forestais			90	47	31	23	49,700	43,96	21,85
Rochas	>3	R	2	2	2	2	2,000	0,00	0,00
	<3	R/N	4	4	4	4	4,000	0,00	0,00
Tecido urbano descontinuo			24	14	8	6	14,400	1,05	0,15
Tecido urbano continuo			1	1	1	1	1,000	1,05	0,01
								Po	*35,08*

3.2.2.4 Coeficiente corrector do umbral de escorrenta

A formulación do método racional efectuada nos epígrafes precedentes require dunha calibración con datos reais das concas, que se introduce no método a través dun coeficiente corrector do umbral de escorrenta b.

Pódense distinguir os seguintes casos, en función dos datos dispoñibles:

- Cando se dispoña dunha calibración específica par unha conca concreta, o valor do coeficiente corrector a aplicar é, directamente, o obtido nela.

- Cando se dispoña dunha calibración específica para unha conca concreta, o valor do coeficiente corrector a aplicar é, directamente, o obtido nela.

- Cando se dispoña de datos sobre caudais suficientemente representativos para unha conca concreta ou concas próximas similares, débese efectuar unha calibración por comparación entre datos reais e resultados do método racional, de tal xeito que os caudais correspondentes a distintos períodos de retorno obtidos a partir da análise estatística dos datos de caudal, coincidan sensiblemente cos obtidos mediante a aplicación do método.

- Cando non se dispoña de información suficiente na propia conca de cálculo ou en concas próximas similares, para levar a cabo a calibración, pódese tomar o valor do coeficiente corrector a partir dos datos da táboa seguinte:



REXIÓNS CONSIDERADAS PARA A CARACTERIZACIÓN DO COEFICIENTE CORRECTOR DO UMBRAL DE ESCORRENTÍA

Rexión	Valor medio, ß*m*	Desviación respecto ao valor medio para o intervalo de confianza			Período de retorno *T* (años), *Ft*				
		50% Δ_{50}	*67% Δ_{67}*	*90% Δ_{90}*	2	5	25	100	500
11	**0,9**	**0,2**	**0,3**	**0,5**	**0,8**	**0,9**	**1,13**	**1,34**	**1,59**
12	0,95	0,2	0,25	0,45	0,75	0,9	1,14	1,33	1,56
13	0,6	0,15	0,25	0,4	0,74	0,9	1,15	1,34	1,55
21	1,2	0,2	0,35	0,55	0,74	0,88	1,18	1,47	1,9
22	1,5	0,15	0,2	0,35	0,74	0,9	1,12	1,27	1,37
23	0,7	0,2	0,35	0,55	0,77	0,89	1,15	1,44	1,82
24	1,1	0,15	0,2	0,35	0,76	0,9	1,14	1,36	1,63
25	0,6	0,15	0,2	0,35	0,82	0,92	1,12	1,29	1,48
31	0,9	0,2	0,3	0,5	0,87	0,93	1,1	1,26	1,45
32	1	0,2	0,3	0,5	0,82	0,91	1,12	1,31	1,54
33	2,15	0,25	0,4	0,65	0,7	0,88	1,15	1,38	1,62
41	1,2	0,2	0,25	0,45	0,91	0,96	1	1	1
42	2,25	0,2	0,35	0,55	0,67	0,86	1,18	1,46	1,78
511	2,15	0,1	0,15	0,2	0,81	0,91	1,12	1,3	1,5
512	0,7	0,2	0,3	0,5	1	1	1	1	1
52	0,95	0,2	0,25	0,45	0,89	0,94	1,09	1,22	1,36
53	2,1	0,25	0,35	0,6	0,68	0,87	1,16	1,38	1,56
61	2	0,25	0,35	0,6	0,77	0,91	1,1	1,18	1,17
71	1,2	0,15	0,2	0,35	0,82	0,94	1	1	1
72	2,1	0,3	0,45	0,7	0,67	0,86	1	-	-
81	1,3	0,25	0,35	0,6	0,76	0,9	1,14	1,34	1,58
821	1,3	0,35	0,5	0,85	0,82	0,91	1,07	-	-
822	2,4	0,25	0,35	0,6	0,7	0,86	1,16	-	-
83	2,3	0,15	0,25	0,4	0,63	0,85	1,21	1,51	1,85
91	0,85	0,15	0,25	0,4	0,72	0,88	1,19	1,52	1,95
92	1,45	0,3	0,4	0,7	0,82	0,94	1	1	1
93	1,7	0,2	0,25	0,45	0,77	0,92	1	1	1
941	1,8	0,15	0,2	0,35	0,68	0,87	1,17	1,39	1,64

Rexión	Valor medio, ßm	Desviación respecto ao valor medio para o intervalo de confianza			Período de retorno *T* (años), *Ft*				
		50% Δ50	*67% Δ67*	*90% Δ90*	2	5	25	100	500
942	1,2	0,15	0,25	0,4	0,77	0,91	1,11	1,24	1,32
951	1,7	0,3	0,4	0,7	0,72	0,88	1,17	1,43	1,78
952	0,85	0,15	0,25	0,4	0,77	0,9	1,13	1,32	1,54
101	1,75	0,3	0,4	0,7	0,76	0,9	1,12	1,27	1,39
1021	1,45	0,15	0,25	0,4	0,79	0,93	1	1	1
1022	2,05	0,15	0,25	0,4	0,79	0,93	1	1	1

3.2.3 *Área da conca*

Aos efectos da norma de drenaxe considérase como área da conca A, a superficie medida en proxección horizontal (planta) que drena ao punto de desaugue.

O método de cálculo exposto nos apartados anteriores supón uns valores únicos da intensidade de precipitación e do coeficiente de escorrenta para toda a conca, correspondentes aos seus valores medios. Esta hipótese só é aceptable en concas que sexan suficientemente homoxéneas, tanto respecto da variación espacial da precipitación como do coeficiente de escorrenta.

O caso máis xeral, de concas heteroxéneas, débese resolver mediante a súa división en áreas parciais de superficie Ai, que poidan considerarse homoxéneas, respecto aos factores sinalados, cuxos coeficientes de escorrenta C_i, e substituíndo na fórmula xeral de cálculo o produto dos tres factores pola correspondente sumatoria de produtos relativa a cada unha das áreas parciais, é dicir:

$$Q_T = \frac{K_t}{3{,}6} \cdot \sum_i \left[I(T,t_c)_i \cdot C_i \cdot A_i \right]$$

Nos casos máis habituais, dado o pequeno tamaño das concas, ás que resulta de aplicación este método de cálculo, a causa da heteroxeneidade débese a variación espacial do coeficiente de escorrenta e non tanto da intensidade de precipitación. En tales circunstancias considérase razoable adoptar un valor medio areal para a intensidade de precipitación na conca $I(T, t_c)$ por lo que a expresión anterior resulta:

$$Q_T = \frac{K_t}{3{,}6} \cdot I(T,t_c) \cdot \sum_i \left[C_i \cdot A_i \right]$$

3.2.4 *Coeficiente de uniformidade na distribución temporal da precipitación*

O coeficiente Kt ten en conta a falta de uniformidade na distribución temporal da precipitación. Obterase a través da seguinte expresión:

$$K_t = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$$

Onde:

- Kt (adimensional) Coeficiente de uniformidade na distribución temporal da precipitación.
- tc (horas) Tempo de concentración da conca

3.2.5 *Concas e subconcas de aportación.*

As concas e subconcas do presente proxecto foron determinadas apoiándose na cartografía a escala 1:5.000 facilitada pola Xunta de Galicia..

Elaborouse un plano de concas que se achega ao final deste anexo e obtivéronse os datos necesarios de cada unha das concas que afectan ao proxecto. No caso do presente proxecto soamente se intercepta unha conca:

Datos das concas:

BACÍA Nº/Nome	CAMIÑO	REGO	ID	L Km	H m	S Km²
CS-10/1	CS-10	Rego de Aboldrón	100378886	2,31	250,00	1,26
CS-13-1/1	CS-13-1	S/N	983640005783	0,64	45,00	0,21

3.3 Táboas de resultados:

TÁBOA RESUMO

BACÍA Nº/Nome	L Km	H m	j %	Tc h	Kt Coef. Unif.	S Km²	T Anos	Pd mm	Ka F. reductor	Id mm/h	I1/Id	Fa	IIDF (T,tc)	IIDF (T,24)	Kb	Fb	max (Fa,Fb)	It mm/h	PdxKa	Po mm	β m	Δ50	Ft	BDT	Po* mm	Pd/Po*	C Escorr.	Q m³/s
CS-10/1	2,31	250,00	0,11	0,87	1,057	1,26	2	57,00	0,993	2,359	8	8,60	14,97	2,41	1,13	7,01	8,60	20,296	56,617	35,08	0,90	0,20	0,80	0,56	19,65	2,90	0,253	**1,91**
							5	76,00		3,145		8,60	19,96	3,22	1,13	7,01	8,60	27,058	75,490		0,90	0,20	0,90	0,63	22,10	3,44	0,307	**3,08**
							10	89,00		3,683		8,60	23,38	3,77	1,13	7,01	8,60	31,686	88,403		0,90	0,20	1,00	0,70	24,56	3,624	0,324	**3,82**
							25	108,00		4,470		8,60	28,37	4,58	1,13	7,01	8,60	38,457	107,275		0,90	0,20	1,13	0,79	27,75	3,892	0,348	**4,97**
							100	138,00		5,711		8,60	36,24	5,85	1,13	7,01	8,60	49,134	137,074		0,90	0,20	1,34	0,94	32,91	4,193	0,374	**6,82**
							500	177,00		7,325		8,60	46,49	7,50	1,13	7,01	8,60	63,020	175,812		0,90	0,20	1,59	1,11	39,05	4,533	0,401	**9,38**
CS-13-1/1	0,64	45,00	0,07	0,35	1,019	0,21	2	57,00	1,000	2,375	8	13,51	24,70	2,41	1,13	11,56	13,51	32,088	57,000	35,08	0,90	0,20	0,80	0,56	19,65	2,90	0,255	**0,49**
							5	76,00		3,167		13,51	32,94	3,22	1,13	11,56	13,51	42,788	76,000		0,90	0,20	0,90	0,63	22,10	3,44	0,309	**0,80**
							10	89,00		3,708		13,51	38,57	3,77	1,13	11,56	13,51	50,098	89,000		0,90	0,20	1,00	0,70	24,56	3,624	0,327	**0,98**
							25	108,00		4,5		13,51	46,80	4,58	1,13	11,56	13,51	60,798	108,000		0,90	0,20	1,13	0,79	27,75	3,892	0,351	**1,29**
							100	138,00		5,75		13,51	59,81	5,85	1,13	11,56	13,51	77,686	138,000		0,90	0,20	1,34	0,94	32,91	4,193	0,376	**1,75**
							500	177,00		7,375		13,51	76,71	7,50	1,13	11,56	13,51	99,641	177,000		0,90	0,20	1,59	1,11	39,05	4,533	0,403	**2,42**

4 DETERMINACIÓN DAS SECCIÓNS E DAS ALTURAS DA LÁMINA DE AUGA EN ODTs

4.1 Criterios de partida

Dadas as características dos camiños (camiños secundarios de reestruturación parcelaria de baixa IMD) considérase suficiente que as ODTs deben evacuar a enchenta de T=100 anos.

4.2 Resgardo

- No caso dos tubos considérase sección chea ao 80% da capacidade e que a velocidade non rebase os 6 m/s.
- No caso de calcular pontes ou marcos:

Bacía (km2)	Abeiro (m)
5	0,25
10	0,5
25	0,5
50	0,5
100	0,75
1.000	1
>2.000	1,5

4.3 Capacidade de desaugue da sección

A capacidade de desaugue das ODTs, calculada pola fórmula de Manning-Stricler é:

$$Q = V \cdot S = R^{\frac{2}{3}} \cdot J^{\frac{1}{2}} \cdot K \cdot S$$

Onde:

- Q = Caudal desaugado (m_3/sg)
- S = Área da súa sección (m_2)
- V (m/s) = Velocidade media
- R = (S/P) radio hidráulico (variables co calado)
- S = Superficie mollada (m_2)
- J = Pendente da liña de enerxía, para un réxime uniforme se toma a pendente lonxitudinal
- K = Coeficiente de rugosidade dependente do material
- P = Perímetro mollado (m)

4.3.1 Tubos de formigón

Para o estudo hidráulico da sección empregouse a ferramenta informática FlowMaster. Primeiro calculáronse os caudais máximos que evacúan cada unha das seccións a empregar (pendentes consideradas 1, 2 e 3%), sempre considerando que a velocidade non supere os 6 m/s, e a partires disto establecéronse os marxes para a elección das seccións.

Diámetro	Caudal (m^3/s) Pendente 1%	Caudal (m^3/s) Pendente 2%	Caudal (m^3/s) Pendente 3%
Ø600 mm	Q<0,60	Q<0,85	Q<1,04
Ø800 mm	Q<1,29	Q<1,83	Q<2,24
Ø1000 mm	Q<2,34	Q<3,31	Q<4,06
Ø1200 mm	Q<3,81	Q<5,39	Q<5,90 (2,4%)
Ø1500 mm	6<6,91	Q<9,27 (1,8%)	**V > 6 m/s**
Ø1800 mm	Q<13,29 (1,4%)	**V > 6 m/s**	**V > 6 m/s**
Ø2000 mm	Q <15,61 (1,1%)	**V > 6 m/s**	**V > 6 m/s**

Ø600

Constant Data	
Mannings Coefficient	0,013
Depth	0,48 m
Diameter	600,00 mm

Input Data	Minimum	Maximum	Increment
Channel Slope	0,010000	0,030000	0,010000 m/m

Rating Table		
Channel Slope (m/m)	Discharge (m³/s)	Velocity (m/s)
0,010000	0,60	2,48
0,020000	0,85	3,50
0,030000	1,04	4,29

Ø800

Constant Data	
Mannings Coefficient	0,013
Depth	0,64 m
Diameter	800,00 mm

Input Data	Minimum	Maximum	Increment
Channel Slope	0,010000	0,030000	0,010000 m/m

Rating Table		
Channel Slope (m/m)	Discharge (m³/s)	Velocity (m/s)
0,010000	1,29	3,00
0,020000	1,83	4,24
0,030000	2,24	5,19

Ø1000

Constant Data	
Mannings Coefficient	0,013
Depth	0,80 m
Diameter	1.000,00 mm

Input Data	Minimum	Maximum	Increment
Channel Slope	0,010000	0,030000	0,010000 m/m

Rating Table		
Channel Slope (m/m)	Discharge (m³/s)	Velocity (m/s)
0,010000	2,34	3,48
0,020000	3,31	4,92
0,030000	4,06	6,03

Ø1200

Constant Data	
Mannings Coefficient	0.013
Depth	0.96 m
Diameter	1,200.00 mm

Input Data	Minimum	Maximum	Increment
Channel Slope	0.010000	0.030000	0.001000 m/m

Rating Table		
Channel Slope (m/m)	Discharge (m³/s)	Velocity (m/s)
0.010000	3.81	3.93
0.011000	4.00	4.12
0.012000	4.17	4.30
0.013000	4.35	4.48
0.014000	4.51	4.65
0.015000	4.67	4.81
0.016000	4.82	4.97
0.017000	4.97	5.12
0.018000	5.11	5.27
0.019000	5.25	5.42
0.020000	5.39	5.56
0.021000	5.52	5.69
0.022000	5.65	5.83
0.023000	5.78	5.96
0.024000	5.90	6.09
0.025000	6.03	6.21
0.026000	6.14	6.34
0.027000	6.26	6.46
0.028000	6.38	6.57
0.029000	6.49	6.69

Ø1500

Constant Data	
Mannings Coefficient	0.013
Depth	1.20 m
Diameter	1,500.00 mm

Input Data	Minimum	Maximum	Increment
Channel Slope	0.010000	0.030000	0.001000 m/m

Rating Table		
Channel Slope (m/m)	Discharge (m³/s)	Velocity (m/s)
0.010000	6.91	4.56
0.011000	7.25	4.78
0.012000	7.57	4.99
0.013000	7.88	5.20
0.014000	8.18	5.39
0.015000	8.46	5.58
0.016000	8.74	5.77
0.017000	9.01	5.94
0.018000	9.27	6.12
0.019000	9.52	6.28
0.020000	9.77	6.45
0.021000	10.01	6.61
0.022000	10.25	6.76
0.023000	10.48	6.91
0.024000	10.70	7.06
0.025000	10.93	7.21
0.026000	11.14	7.35
0.027000	11.35	7.49
0.028000	11.56	7.63
0.029000	11.77	7.76
0.030000	11.97	7.90

Ø1800

Constant Data	
Mannings Coefficient	0.013
Depth	1.44 m
Diameter	1,800.00 mm

Input Data	Minimum	Maximum	Increment
Channel Slope	0.010000	0.030000	0.001000 m/m

Rating Table		
Channel Slope (m/m)	Discharge (m³/s)	Velocity (m/s)
0.010000	11.24	5.15
0.011000	11.78	5.40
0.012000	12.31	5.64
0.013000	12.81	5.87
0.014000	13.29	6.09
0.015000	13.76	6.31
0.016000	14.21	6.51
0.017000	14.65	6.71
0.018000	15.07	6.91
0.019000	15.49	7.10
0.020000	15.89	7.28
0.021000	16.28	7.46
0.022000	16.67	7.64
0.023000	17.04	7.81
0.024000	17.41	7.98
0.025000	17.77	8.14
0.026000	18.12	8.30
0.027000	18.46	8.46
0.028000	18.80	8.61
0.029000	19.13	8.77
0.030000	19.46	8.92

Ø2000

Constant Data		
Mannings Coefficient	0.013	
Depth	1.60	m
Diameter	2,000.00	mm

Input Data	Minimum	Maximum	Increment
Channel Slope	0.010000	0.030000	0.001000 m/m

Rating Table		
Channel Slope (m/m)	Discharge (m³/s)	Velocity (m/s)
0.010000	14.88	5.52
0.011000	15.61	5.79
0.012000	16.30	6.05
0.013000	16.97	6.30
0.014000	17.61	6.53
0.015000	18.23	6.76
0.016000	18.82	6.99
0.017000	19.40	7.20
0.018000	19.96	7.41
0.019000	20.51	7.61
0.020000	21.04	7.81
0.021000	21.56	8.00
0.022000	22.07	8.19
0.023000	22.57	8.38
0.024000	23.05	8.56
0.025000	23.53	8.73
0.026000	23.99	8.91
0.027000	24.45	9.08
0.028000	24.90	9.24
0.029000	25.34	9.41
0.030000	25.77	9.57

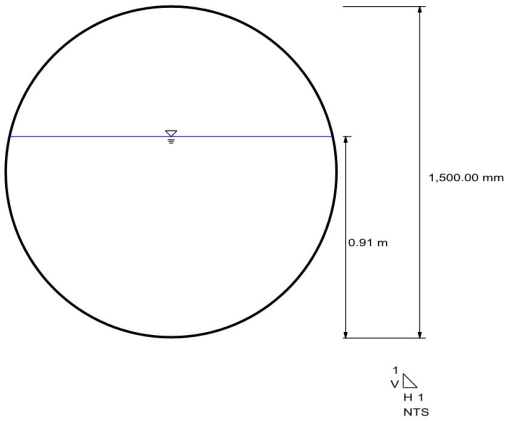
A continuación achéganse os cálculos específicos das ODTs propostas:

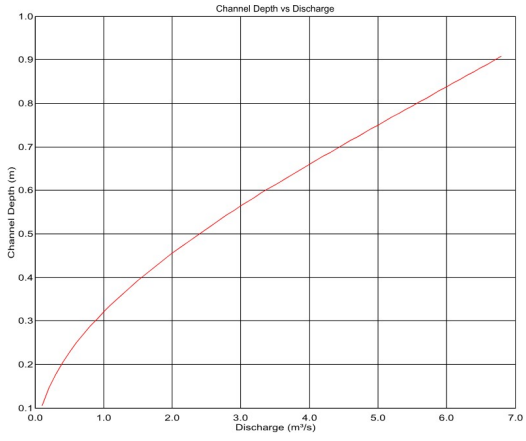
CS-10/1 Ø 1500 mm (pendiente 2%) ODT EN CAMIÑO CS-10
X= 589310.774 y=4724453.541

Results		
Depth	0.91	m
Flow Area	1.12	m²
Wetted Perimeter	2.68	m
Top Width	1.47	m
Critical Depth	1.33	m
Percent Full	60.61	
Critical Slope	0.008320	m/m
Velocity	6.09	m/s
Velocity Head	1.89	m
Specific Energy	2.80	m
Froude Number	2.22	
Maximum Discharge	10.75	m³/s
Full Flow Capacity	10.00	m³/s
Full Flow Slope	0.009308	m/m
Flow is supercritical.		

Input Data		
Mannings Coefficient	0.013	
Channel Slope	0.020000	m/m
Diameter	1,500.00	mm
Discharge	6.82	m³/s

CAUDAL/ALTURA DA LAMINA DE AUGA

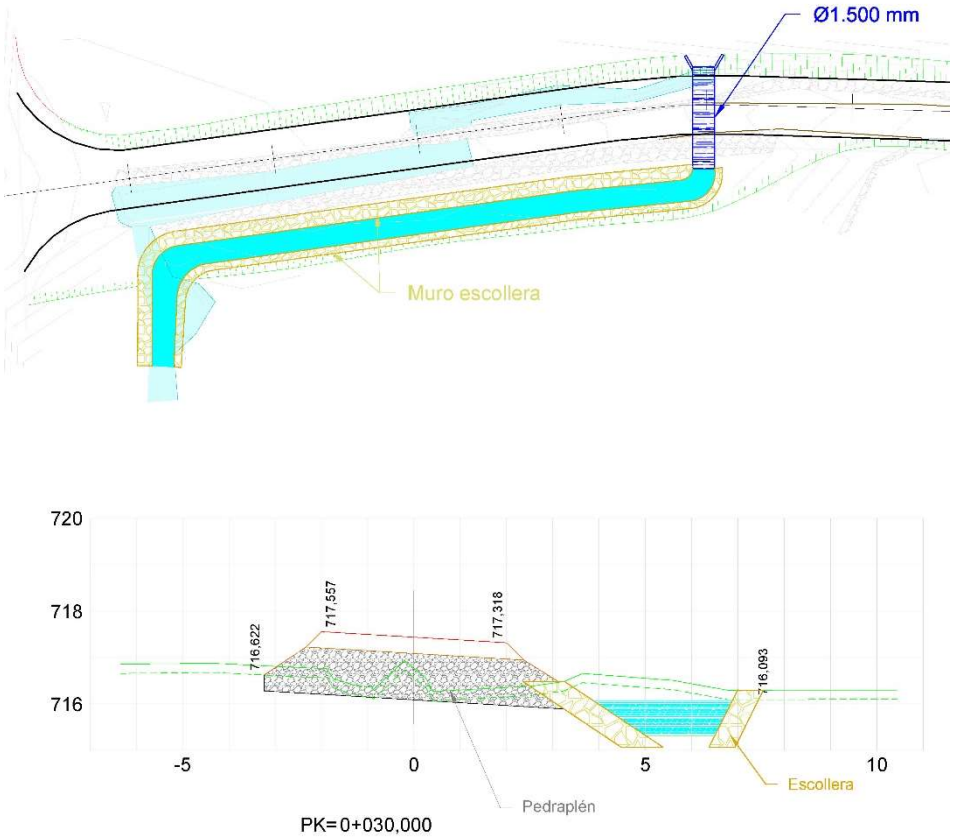




Actualmente o auga do regato Aboldron discorre por un camiño vello existente, polo que no presente proxecto contémplase o arranxo do camiño e construír un canal paralelo ao camiño por onde circulo o caudal do rego.







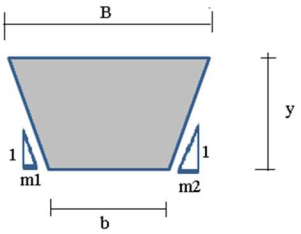
Planta e perfil da solución proposta

O canal deseñouse para que sexa capaz de evacuar a enchenta do período de retorno T=100 anos, ao mesmo xeito que a obra de drenaxe. A continuación amósase unha táboa onde se aprecia que o canal é capaz de evacuar un caudal de 9,45 m³/s, superior ao caudal de enchenta correspondente a 100 anos (6,82 m³/s)

CANALES NO CIRCULARES

Datos a ingresar

Profundidad del Canal **(y)**	1,00	m.
Pendiente 1 **(m1)**	2,00	
Pendiente 2 **(m2)**	1,00	
Ancho del Fondo del Canal **(b)**	1,50	m.
Coeficiente de Manning	0,035	
Pendiente del canal	0,025	m/m



RESULTADOS

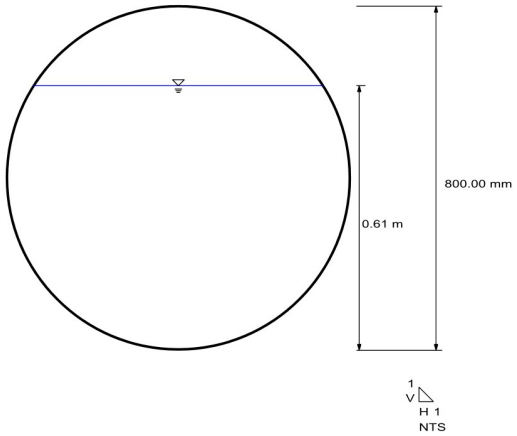
Caudal (capacidad de desagüe)	9,45	m³/s
Velocidad del Flujo	3,15	m/s
Area del Flujo	3,00	m²
Perímetro mojado del flujo	5,15	m.
Radio Hidráulico del Flujo	0,58	m.
Ancho de la superficie del flujo **(B)**	4,50	m.
NUMERO DE FROUDE	1,232083	

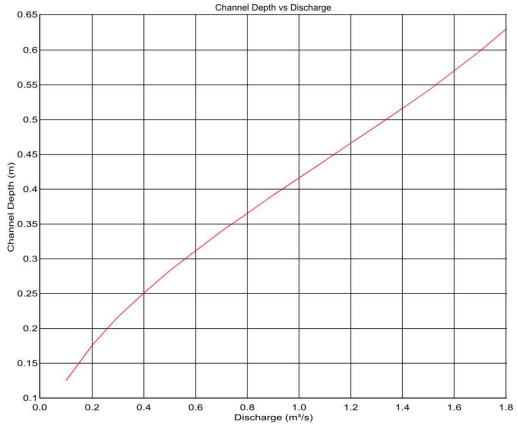
** En caso de cuneta triangula b=0*

CS-13-1/1 Ø 800 mm (pendiente 2%) ODT EN CAMIÑO CS-13-1
X= 588308.661, y= 4724718.794

Results		
Depth	0.61	m
Flow Area	0.41	m²
Wetted Perimeter	1.71	m
Top Width	0.68	m
Critical Depth	0.75	m
Percent Full	76.73	
Critical Slope	0.015137	m/m
Velocity	4.23	m/s
Velocity Head	0.91	m
Specific Energy	1.53	m
Froude Number	1.73	
Maximum Discharge	2.01	m³/s
Full Flow Capacity	1.87	m³/s
Full Flow Slope	0.017514	m/m
Flow is supercritical.		

Input Data		
Mannings Coefficient	0.013	
Channel Slope	0.020000	m/m
Diameter	800.00	mm
Discharge	1.75	m³/s

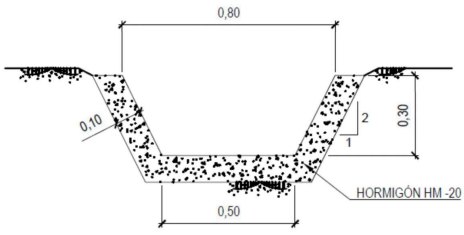




5 DRENAXE LONXITUDINAL

Contémplanse dous treitos de cuneta revestida trapezoidal nos camiños C-4-3 e CS-13. O deseño destas cunetas realizouse para soportar o caudal correspondente a enchenta de T= 25 anos.

A cuneta proposta terá as seguintes dimensións:



CUNETA TIPO 1

Datos das concas consideradas:

BACÍA Nº/Nome	L Km	H m	S Km²
C-4-3	0,70	65,00	0,16
CS-13-1/1	0,64	45,00	0,21

A continuación achégase o cálculo do caudal de cada unha das concas estudadas:

TÁBOA RESUMO

BACÍA Nº/Nome	L Km	H m	j %	Tc h	Kt Coef. Unif.	S Km²	T Anos	Pd mm	Ka F. reductor	Id mm/h	I1/Id	Fa	IIDF (T,tc)	IIDF (T,24)	Kb	Fb	max (Fa,Fb)	It mm/h	PdxKa	Po mm	β m	Δ50	Ft	BDT	Po* mm	Pd/Po*	C Escorr.	Q m³/s
C-4-3	0,70	65,00	0,09	0,36	1,020	0,16	2	57,00	1,000	2,375	8	13,33	24,32	2,41	1,13	11,38	13,33	31,662	57,000	35,08	0,90	0,20	0,80	0,56	19,65	2,90	0,255	**0,36**
							5	76,00		3,167		13,33	32,43	3,22	1,13	11,38	13,33	42,221	76,000		0,90	0,20	0,90	0,63	22,10	3,44	0,309	**0,58**
							10	89,00		3,708		13,33	37,98	3,77	1,13	11,38	13,33	49,433	89,000		0,90	0,20	1,00	0,70	24,56	3,624	0,327	**0,71**
							25	108,00		4,5		13,33	46,08	4,58	1,13	11,38	13,33	59,991	108,000		0,90	0,20	1,13	0,79	27,75	3,892	0,351	**0,93**
CS-13	0,64	45,00	0,07	0,35	1,019	0,21	2	57,00	1,000	2,375	8	13,51	24,70	2,41	1,13	11,56	13,51	32,088	57,000	35,08	0,90	0,20	0,80	0,56	19,65	2,90	0,255	**0,49**
							5	76,00		3,167		13,51	32,94	3,22	1,13	11,56	13,51	42,788	76,000		0,90	0,20	0,90	0,63	22,10	3,44	0,309	**0,80**
							10	89,00		3,708		13,51	38,57	3,77	1,13	11,56	13,51	50,098	89,000		0,90	0,20	1,00	0,70	24,56	3,624	0,327	**0,98**
							25	108,00		4,5		13,51	46,80	4,58	1,13	11,56	13,51	60,798	108,000		0,90	0,20	1,13	0,79	27,75	3,892	0,351	**1,29**

5.1 Cálculo das seccións propostas

Camiño C-4-3

A cuneta é capaz de evacuar un caudal de 6,26 m³/s, superior ao caudal de deseño 0,93 m³/s

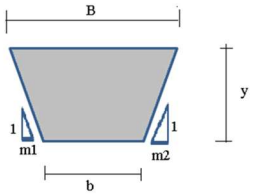
CANALES NO CIRCULARES

Datos a ingresar

Profundidad del Canal (y)	0,50	m.
Pendiente 1 (m1)	2,00	
Pendiente 2 (m2)	1,00	
Ancho del Fondo del Canal (b)	0,50	m.
Coeficiente de Manning	0,012	
Pendiente del canal	0,083	m/m

RESULTADOS

Caudal (capacidad de desagüe)	6,26	m³/s
Velocidad del Flujo	10,02	m/s
Area del Flujo	0,63	m²
Perímetro mojado del flujo	2,33	m.
Radio Hidráulico del Flujo	0,27	m.
Ancho de la superficie del flujo (B)	2,00	m.
NUMERO DE FROUDE	5,722544	



** En caso de cuneta triangula b=0*

Camiño CS-13

A cuneta é capaz de evacuar un caudal de 8,51 m³/s, superior ao caudal de deseño 1,29 m³/s

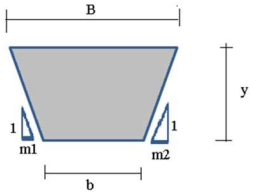
CANALES NO CIRCULARES

Datos a ingresar

Profundidad del Canal (y)	0,50	m.
Pendiente 1 (m1)	2,00	
Pendiente 2 (m2)	1,00	
Ancho del Fondo del Canal (b)	0,50	m.
Coeficiente de Manning	0,012	
Pendiente del canal	0,154	m/m

RESULTADOS

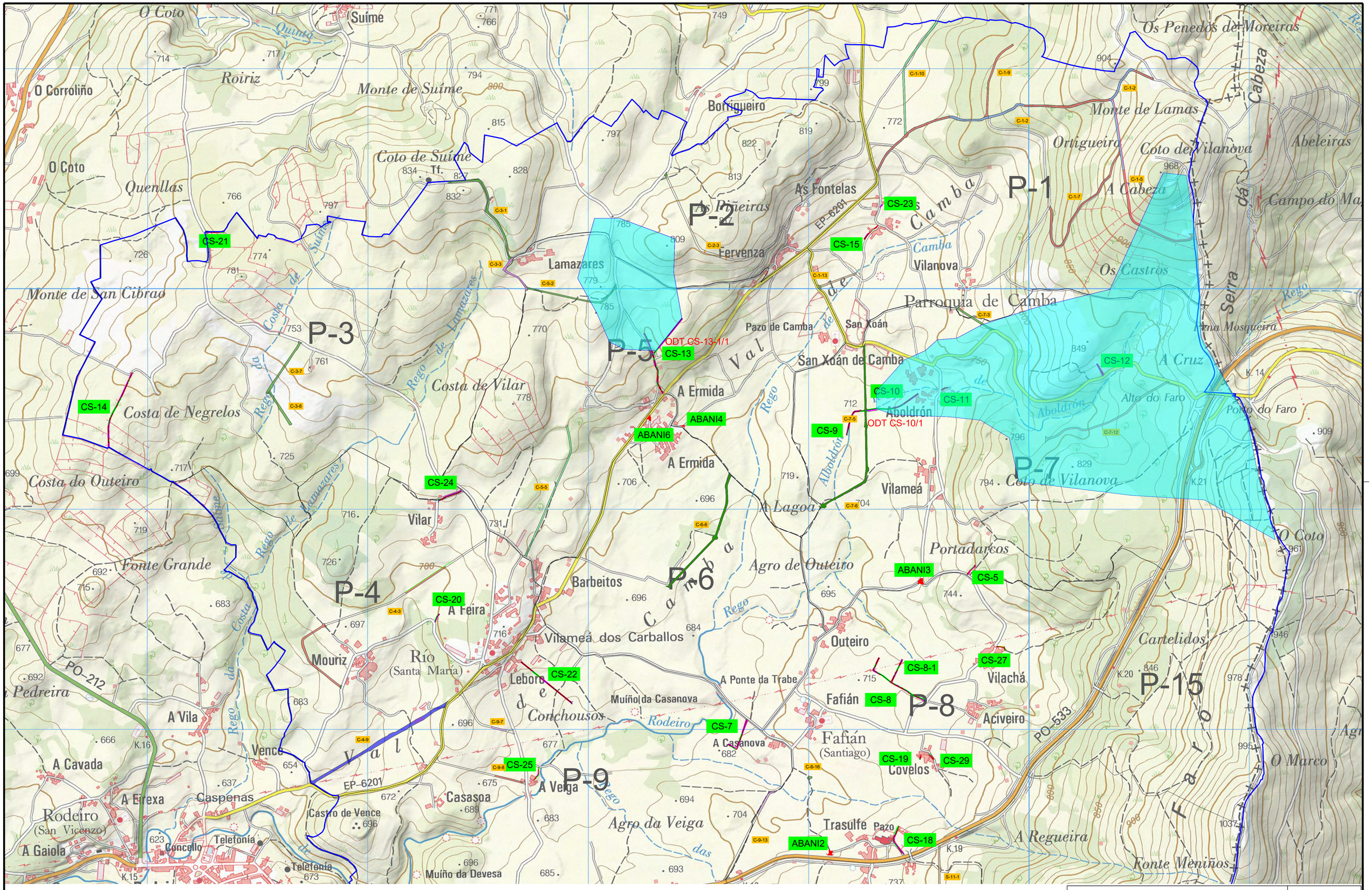
Caudal (capacidad de desagüe)	8,51	m³/s
Velocidad del Flujo	13,61	m/s
Area del Flujo	0,63	m²
Perímetro mojado del flujo	2,33	m.
Radio Hidráulico del Flujo	0,27	m.
Ancho de la superficie del flujo (B)	2,00	m.
NUMERO DE FROUDE	7,775406	



** En caso de cuneta triangula b=0*

PLANO

CONCAS VERTENTES ODTs



CONCA VERTENTE

XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE

PLANO DE: HIDROLOXÍA - CONCAS VERTENTES

ESCALAS: Escala 1:7.500

CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde

DATA: ABRIL 2025

Nº PLANO: Anexo 4

Nº FOLLA: 1 de 1

Ref.: 01-Hidroloxía - Concas vertentes

XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

ANEXO Nº5

ESTUDO XEOLÓXICO

INDICE

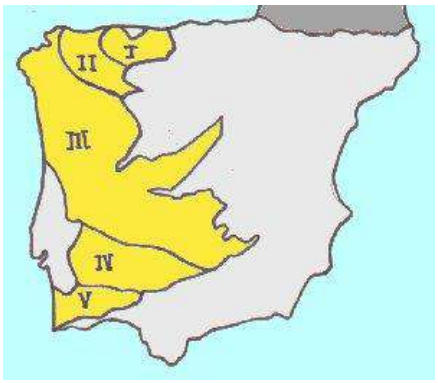
1. SITUACIÓN, CARTOGRAFÍA E OBXECTO DO ESTUDO
1.2. Cuaternario.
1.2.1. Holoceno (Q_2Al, Q_2l) Chairas aluviais e fondos de vaguada
1.3. Petrología ignea.
1.3.1. Pluton de Caldas de Reis ($\gamma\eta^2_{bn}$) Granodiorita biotítica tipo Caldas de Reyes con anfíbol
2. XEOTECNIA

MAPA XEOLÓXICO

CANTEIRAS DE ÁRIDOS E PLANTAS DE FORMIGÓN PRÓXIMAS

1. SITUACIÓN, CARTOGRAFÍA E OBXECTO DO ESTUDO

Para a realización da aproximación á xeoloxía do ámbito de actuación utilizáronse os datos do mapa Xeolóxico de España, escala 1:50.000 do I.G.M.E.. A zona estudada atópase situada na zona máis Occidental da Península Ibérica e no nordeste da Provincia de Pontevedra. Xeoloxicamente atópase na zona Centro - Ibérica do Macizo Hespérico, segundo a división da cadea hercínica da Península realizada por JULIVERT et al. (1974).



I: Zona Cantábrica
II: Zona asturoccidental leonesa
III: Zona centro Ibérica
IV: Zona de Ossa-Morena
V: Zona sur portuguesa

1.1. Encadre xeolóxico

Galicia está situada morfoloxicamente no extremo noroccidental do Macizo Hespérico, estruturado sobre series metamórficas orto e paraderivadas do Precámbrico e do Paleozoico.

Atendendo ás características das rochas que afloran en Galicia, distínguense as seguintes zonas aleoxeográficas en Galicia:



A: Zona Astur-Occidental Leonesa

B: Zona Centroibérica

<u>Zona de Galicia-Tra-los-Montes:</u>

C: Dominio esquistoso de Galicia-Tra-los-Montes

<u>Complexos de rochas máficas e relacionadas:</u>

D: Unidade de Malpica-Tui

E: Complexo de Ordes

F: Complexo de Cabo Ortegal

A zona en estudo atópase no Dominio esquistoso de Galicia-Tra-los Montes (C)

1.2. Cuaternario.

1.2.1. <u>Holoceno (Q_2Al, Q_2l) Chairas aluviais e fondos de vaguada</u>

Debido á escasa lonxitude dos ríos que discorren pola superficie da zona, os materiais aluvionares da mesma teñen escaso desenvolvemento, estando constituídos en xeral pola presenza de restos que proveñen da denudación do macizo granítico de Caldas de Reyes e dalgúns anacos de esquistos. É de destacar a presenza por case toda a superficie onde afloran os metasedimentos de potentes chans eluvíonais que chegan a superar os tres metros.

1.3. Petrología ignea.

1.3.1. *Pluton de Caldas de Reis* ($\gamma\eta^2_{bn}$) Granodiorita biotítica tipo Caldas de Reyes con anfíbol

É un plutón discordante, de emprazamento epizonal e claramente postectónico. Intégrano dous facies ben diferenciadas, por unha banda un granito- granodiorita anfibólico e doutra banda un tipo granítico probablemente máis novo, sen ou con pouco anfíbol. Ambas as dúas facies son porfídicas, de gran groso e conteñen abundantes enclaves xenolíticos (esquistos, neises e paraanfibolitas) e granudos máis básicos, probablemente cogenéticos.

2. XEOTECNIA

O presente estudo realízase para adquirir información xeolóxica que axude á realización das obras que se detallan no proxecto. De acordo con este estudo e a cartografía (Mapa Xeolóxico Nacional, IGME) antes mencionada, chégase a unha serie de conclusións que a continuación se redactan e que fan referencia a tipos de terreos, noiros en desmonte e terraplén.

Dada a natureza da obra e a experiencia construtiva na zona non se considera necesario realizar un estudio xeotécnico específico dos terreos sobre os que se executa este proxecto, dacordo co establecido no artigo artigo 233.3 da Lei 9/2017, de 8 de novembro, de contratos do sector público.

As características do terreo son tales que, como norma xeral, permiten que os noiros de desmonte e terraplén sexan de 1:1 e 3:2 respectivamente e se retirará unha capa de 20 cm de grosor medio de terra vexetal.

No caso de que sexa necesaria a apertura dalgún foxo para introducir canalizacións, estas asentaranse sobre un terreo ó que previamente se lle tivese eliminado a terra vexetal.

A continuación será necesaria unha compactación do terreo alí onde se sitúe a canalización. A devandita compatación realizarase con medios mecánicos.

No referente ós noiros dos foxos, serán en xeral, e sempre que os estudos posteriores en obra non mostren outras necesidades de 1:7 e procederase a entibar cando a profundidade supere os 2 m.

A continuación achégase un plano co **mapa xeolóxico** e outro coa situación das **canteiras de áridos e plantas de formigón máis próximas**.

MAPA XEOLÓXICO

Rodeiro

P-1
P-2
P-3
P-4
P-5
P-6
P-7
P-8
P-9
P-10
P-11
P-12
P-13
P-14
P-15

CS-1
CS-2
CS-3
CS-4
CS-5
CS-6
CS-7
CS-8
CS-8-1
CS-9
CS-10
CS-11
CS-12
CS-13
CS-14
CS-15
CS-16
CS-17
CS-18
CS-19
CS-20
CS-21
CS-22
CS-23
CS-24
CS-25
CS-26
CS-27
CS-28
CS-29
ABANI1
ABANI2
ABANI3
ABANI4
ABANI6

ZCP Val de Camba
Fallas
Depósitos cuaternarios
Depósitos terciarios
Granitoides alcalinos
Granitoides calcoalcalinos
Gabros
Peridotitas e serpentinitas
Lousas e cuarcitas
Xistos e metavulcanitas
Gneises
Anfibolitas
Ecloxitas e granulitas
Calcarias, dolomías e magnesitas
Rochas filonianas

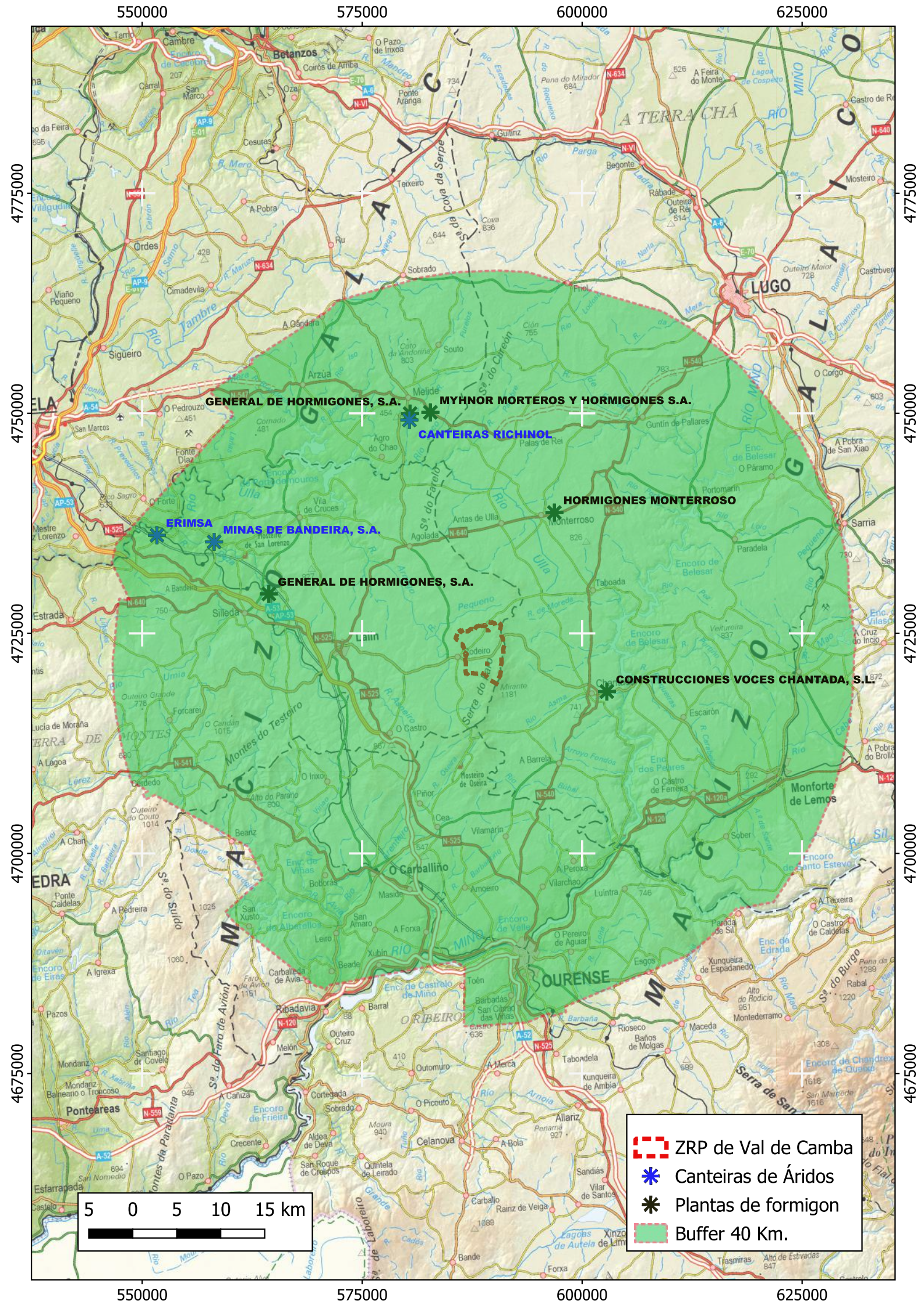
XUNTA DE GALICIA
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE
PLANO DE: XEOLOXÍA
ESCALAS: Escala 1:15.000
CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.
Ref.: A05-Xeoloxia
Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde
DATA: ABRIL 2025
Nº PLANO: Anexo 5
Nº FOLLA: 1 de 1

E:\TECNICOS\Clientes\Rodeiro\CAMIÑOS\Val Da Camba & Buxan & Pradeda\05-Xeoloxia.dwg

CANTEIRAS DE ÁRIDOS E PLANTAS DE FORMIGÓN PRÓXIMAS


550000
575000
600000
625000
4775000
4750000
4725000
4700000
4675000
GENERAL DE HORMIGONES, S.A.
MYHNOR MORTEROS Y HORMIGONES S.A.
CANTEIRAS RICHINOL
HORMIGONES MONTERROSO
ERIMSA
MINAS DE BANDEIRA, S.A.
GENERAL DE HORMIGONES, S.A.
CONSTRUCCIONES VOCES CHANTADA, S.L.
LUGO
OURENSE
GALICIA
MACIZO
ZRP de Val de Camba
Canteiras de Áridos
Plantas de formigon
Buffer 40 Km.
5 0 5 10 15 km

ANEXO Nº6

MOVEMENTO DE TERRAS

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. MOVEMENTO DE TERRAS
3. PERFILADO DE NOIROS
APÉNDICE I VOLÚMENES PARCIALES
APÉNDICE II SUPERFICIE DOS NOIROS
APÉNDICE III NECESIDADES DE PRÉSTAMOS
APÉNDICE IV DISTANCIA MEDIA TRANPORTE A TERRAPLÉN

1. INTRODUCCIÓN

O obxecto deste anexo é realizar unha análise do movemento de terras necesario para a execución da obra.

Para iso, a partir do trazado proposto, realízase unha cubicación dos diferentes movementos de terra necesarios para adaptar a topografía orixinal do terreo ao mesmo. Pártese dos datos proporcionados polo estudo das características xeolóxicas e xeotécnicas dos materiais da zona realizados en actuacións anteriores e dos datos obtidos visualmente nas distintas visitas realizadas ao lugar das obras, que abarca os seguintes aspectos:

- Noiros a dispoñer en desmontes e terrapléns
- Espesores dos diferentes tipos de materiais (terra vexetal, chan, tránsito, rocha,…) e coeficientes de paso dos mesmos.
- Situación das zonas nas que son necesarios saneos e espesor dos mesmos.
- Posibilidades de aproveitamento dos materiais da escavación da traza para a formación de terrapléns e pedrapléns.

A partir desta cubicación estúdase a compensación de terras, identificando a necesidade de recorrer a préstamos e/ou a vertedoiros.

Finalmente, as porcentaxes relativas dos diferentes labores de movemento de terras (desmontes en roca, terra ou terra vexetal por unha banda e terrapléns e pedrapléns con materiais da escavación ou de préstamo por outro) empréganse para a xustificación dos prezos que forman parte do orzamento da obra.

A medición dos perfís transversais dos camiños realízase coa aplicación informática CLIP.

Os datos iniciais que se introducen no programa para o cálculo son o eixo da vía, tanto en planta como en alzado, e as seccións tipo consideradas por punto quilométrico, co que se xeran as seccións transversais de movemento de terras. O programa CLIP obtén os perfís do terreo dos eixos que compoñen o trazado a partir dos perfís de campo recollidos nos levantamentos topográficos.

Para efectuar o balance de terras clasificouse o material separando terra vexetal, chan, tránsito e roca.

- Estación: Punto quilométrico.
- Sup. Ocup.: Superficie de ocupación (m2), que coincide coa superficie de terra vexetal.
- V. T. Veg.: Volume de terra vexetal entre perfís (m^3).
- V.Expla.: Volume pedraplén (m^3)
- V.Terra.: Volume terraplén (m^3)
- V.D.Tie.: Volume desmonte, a excepción da terra vexetal (m^3)

2. MOVEMENTO DE TERRAS

Cos noiros de desmonte e terraplén, obtéñense os volumes que se mostran no Apéndice nº1 e cuxo resumo é o seguinte:

	S.Ocupa. m²	V.T.Vexetal m³	V.Pedraplen m³	V.Terraplen. m³	V. Desmonte m³
C-1-13	1.270	254	0	208	44
CS-1	871	174	0	34	85
CS-2	887	177	0	89	51
CS-3	882	176	163	58	120
CS-4	508	102	290	7	173
CS-5	352	70	0	26	62
CS-6	804	161	0	79	68
CS-7	1.280	256	0	48	417
CS-8	1.976	395	311	136	230
CS-8-1	698	140	199	3	152
CS-9	937	187	230	26	176
CS-10	1.769	354	590	58	498
CS-11	40	8	0	0	28
CS-12	546	109	0	1	373
CS-13	1.699	340	168	117	330
CS-13-1	1.316	263	0	88	144
CS-14	2.149	430	0	203	128
CS-15	266	53	41	0	140
CS-16	412	82	0	57	46
CS-17	53	11	0	2	2
CS-18	751	150	0	102	273
CS-19	104	21	0	3	6
CS-20	243	49	0	21	17
CS-21	354	71	0	27	4
CS-22	1.593	319	376	41	405
CS-23	29	6	0	3	7
CS-24	472	91	0	0	221
CS-25	299	58	0	94	41
CS-26	239	44	0	0	44
CS-27	71	13	0	37	31
CS-28	103	21	0	13	1
CS-29	104	20	0	0	27
ABAN1	64	12,8			
ABAN2	100	20			
ABAN3	117	23,4			
ABAN4	30	6			
ABAN6	80	16			
Total	**23.468**	**4.683**	**2.368**	**1.581**	**4.344**

Para o cálculo das necesidades de préstamos e ou vertedoiros fíxose unha estimación que se amosa no Apéndice nº2 no que se tomaron as seguintes consideracións:

- A terra vexetal será estendida ao marxe dos camiños de nova apertura
- Tanto o desmonte da terra vexetal coma o desmonte do material inadecuado para a súa reposición por pedraplén considerase coma desmonte e transporte a D<= 50 m para o seu posterior estendido ou carga e transporte a vertedoiro ou xestor autorizado
- O desmonte empregado no propio camiño considerase coma desmonte e transporte a D<= 100 coma distancia media
- O desmonte empregado noutros camiños considerase coma desmonte e transporte a D<= 1000 coma distancia media (Apéndice nº3)

3. PERFILADO DE NOIROS

A continuación se achega a táboa resumo de superficie dos noiros de desmonte e terraplén que tamén facilita a aplicación informática CLIP

Estación	Ter.Inf.	Desmon.	Suma
C-1-13	162,82	87,77	250,59
CS-1	30,84	120,18	151,02
CS-2	97,57	106,57	204,14
CS-3	105,74	78,56	184,3
CS-4	119,27	30,55	149,82
CS-5	12,1	112,47	124,57
CS-6	65,58	112,93	178,51
CS-7	48,62	214,78	263,4
CS-8	214,34	175	389,34
CS-8.1	24,4	82,23	106,63
CS-9	65,74	74,29	140,03
CS-10	161,98	119,43	281,41
CS-11	0	37,61	37,61
CS-12	0,89	168,36	169,25
CS-13	50,11	221,1	271,21
CS-13.1	55,84	110,72	166,56
CS-14	117,69	209,7	327,39
CS-15	0	92,24	92,24
CS-16	91	61,36	152,36
CS-17	3,05	6,67	9,72
CS-18	128,06	184,66	312,72
CS-19	1,61	14,89	16,5
CS-20	18,68	18,4	37,08
CS-21	11,32	26,11	37,43
CS-22	61,81	222,77	284,58
CS-23	1,43	11,31	12,74
CS-24	0	127,42	127,42
CS-25	79,98	48,83	128,81
CS-26	0	86,45	86,45
CS-27	57,96	21,19	79,15
CS-28	18,32	12,37	30,69
CS-29	0	39,99	39,99
TOTAL:	**1.806,75**	**3.036,91**	**4.843,66**

No Apéndice 2 achéganse as táboas detalladas por camiños.

APÉNDICE I VOLÚMENES PARCIALES

C-1-13

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	4,00
	98	20	0	5	20			
0+010	98	20	0	5	20	0,00	0,95	0,08
	70	14	0	12	0			
0+020	168	34	0	17	21	0,00	1,55	0,00
	68	14	0	15	0			
0+030	236	47	0	32	21	0,00	1,40	0,00
	66	13	0	14	0			
0+040	302	60	0	46	21	0,00	1,31	0,00
	65	13	0	16	0			
0+050	367	73	0	61	21	0,00	1,85	0,00
	69	14	0	20	0			
0+060	437	87	0	81	21	0,00	2,13	0,00
	72	14	0	14	1			
0+070	509	102	0	95	21	0,00	0,86	0,26
	70	14	0	7	6			
0+080	579	116	0	103	28	0,00	0,59	0,99
	68	14	0	18	5			
0+090	647	129	0	120	33	0,00	2,94	0,00
	65	13	0	24	0			
0+100	712	142	0	144	33	0,00	1,76	0,00
	65	13	0	12	0			
0+110	778	156	0	156	33	0,00	0,61	0,08
	69	14	0	4	1			
0+120	846	169	0	160	34	0,00	0,28	0,20
	69	14	0	3	2			
0+130	916	183	0	162	36	0,00	0,25	0,14
	69	14	0	3	1			
0+140	985	197	0	165	37	0,00	0,31	0,13
	68	14	0	5	1			
0+150	1.053	211	0	170	38	0,00	0,68	0,07
	66	13	0	10	0			
0+160	1.119	224	0	180	39	0,00	1,35	0,02
	64	13	0	17	0			
0+170	1.184	237	0	198	39	0,00	2,13	0,00
	68	14	0	11	4			
0+180	1.252	250	0	208	43	0,00	0,03	0,79
	19	4	0	0	2			
0+182,637	1.270	254	0	208	44	0,00	0,00	0,39
TOTAL:	**1.270**	**254**	**0**	**208**	**44**			

CS-1

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,21	0,27
	62	12	0	2	6			
0+010	62	12	0	2	6	0,00	0,09	1,03
	53	11	0	2	4			
0+020	115	23	0	4	10	0,00	0,43	0,03
	53	11	0	3	4			
0+030	168	34	0	7	14	0,00	0,09	0,72
	55	11	0	2	6			
0+040	224	45	0	9	20	0,00	0,24	0,56
	53	11	0	3	4			
0+050	277	55	0	11	24	0,00	0,27	0,25
	54	11	0	2	3			
0+060	331	66	0	13	28	0,00	0,12	0,38
	56	11	0	1	4			
0+070	387	77	0	14	31	0,00	0,06	0,37
	57	11	0	0	5			
0+080	444	89	0	15	36	0,00	0,02	0,60
	58	12	0	0	7			
0+090	502	100	0	15	43	0,00	0,05	0,74
	57	11	0	2	5			
0+100	559	112	0	17	48	0,00	0,27	0,23
	57	11	0	1	8			
0+110	616	123	0	18	56	0,00	0,00	1,36
	58	12	0	0	11			
0+120	673	135	0	18	67	0,00	0,02	0,80
	55	11	0	2	5			
0+130	728	146	0	20	72	0,00	0,41	0,25
	56	11	0	7	3			
0+140	784	157	0	27	75	0,00	0,98	0,43
	58	12	0	6	6			
0+150	842	168	0	33	81	0,00	0,29	0,72
	29	6	0	1	4			
0+154,918	871	174	0	34	85	0,00	0,02	1,01
TOTAL:	**871**	**174**	**0**	**34**	**85**			

CS-2

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,01	0,36
	46	9	0	3	2			
0+010	46	9	0	3	2	0,00	0,63	0,02
	39	8	0	7	0			
0+020	85	17	0	10	2	0,00	0,71	0,00
	36	7	0	6	0			
0+030	122	24	0	16	2	0,00	0,57	0,01
	50	10	0	4	7			
0+040	172	34	0	20	9	0,00	0,23	0,49
	715	143	0	70	42			
0+179,736	887	177	0	89	51	0,00	0,63	0,37
TOTAL:	**887**	**177**	**0**	**89**	**51**			

CS-3

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,69
	88	18	0	4	7			
0+010	88	18	0	4	7	0,00	0,62	0,11
	62	12	0	6	2			
0+020	150	30	0	10	10	0,00	0,63	0,38
	47	9	0	5	3			
0+030	197	39	0	15	13	0,00	0,37	0,16
	42	8	0	6	1			
0+040	239	48	0	22	13	0,00	0,88	0,04
	44	9	0	13	0			
0+050	283	57	0	34	14	0,00	1,72	0,00
	47	9	0	12	0			
0+060	330	66	0	47	14	0,00	0,70	0,05
	47	9	0	7	0			
0+070	377	75	0	54	14	0,00	0,75	0,03
	46	9	15	1	5			
0+080	423	85	15	54	19	1,57	0,17	0,20
	45	9	16	2	2			
0+090	468	94	31	56	21	1,56	0,24	0,23
	43	9	15	1	6			
0+100	511	102	45	58	27	1,36	0,01	1,11
	45	9	14	0	11			
0+110	556	111	60	58	38	1,48	0,00	1,12
	49	10	15	0	12			
0+120	605	121	74	58	51	1,48	0,00	1,33
	48	10	15	0	12			
0+130	653	131	89	58	63	1,48	0,00	1,13
	44	9	15	0	10			
0+140	697	139	104	58	73	1,49	0,00	0,80
	43	9	15	0	7			
0+150	740	148	119	58	80	1,49	0,01	0,57
	42	8	15	0	8			
0+160	782	156	134	58	88	1,47	0,00	1,03
	45	9	14	0	15			
0+170	827	165	148	58	102	1,37	0,01	1,91
	51	10	14	0	17			
0+180	878	176	161	58	119	1,37	0,01	1,41
	4	1	1	0	1			
0+180,891	882	176	163	58	120	1,37	0,01	1,28
TOTAL:	**882**	**176**	**163**	**58**	**120**			

CS-4

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,02	3,11
	98	20	0	3	17			
0+010	98	20	0	3	17	0,00	0,57	0,22
	51	10	0	3	5			
0+020	150	30	0	6	22	0,00	0,01	0,76
	48	10	12	1	8			
0+030	198	40	12	7	29	2,60	0,00	0,48
	48	10	42	0	27			
0+040	246	49	54	7	56	3,91	0,00	3,03
	48	10	42	0	26			
0+050	294	59	96	7	82	4,63	0,00	2,20
	51	10	47	0	21			
0+060	345	69	143	7	103	4,72	0,00	1,95
	53	11	48	0	17			
0+070	399	80	191	7	120	4,81	0,00	1,40
	53	11	47	0	18			
0+080	451	90	238	7	138	4,60	0,00	2,21
	45	9	42	0	26			
0+090	496	99	280	7	164	3,84	0,00	3,03
	12	2	10	0	9			
0+092,676	508	102	290	7	173	3,67	0,02	3,50
TOTAL:	**508**	**102**	**290**	**7**	**173**			

CS-5

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	3,18	1,54
	90	18	0	11	15			
0+010	90	18	0	11	15	0,00	0,34	0,97
	59	12	0	3	8			
0+020	149	30	0	14	23	0,00	0,28	0,55
	49	10	0	3	5			
0+030	197	39	0	18	28	0,00	0,40	0,44
	51	10	0	4	8			
0+040	248	50	0	22	35	0,00	0,41	1,09
	57	11	0	4	12			
0+050	305	61	0	25	48	0,00	0,30	1,40
	47	9	0	1	14			
0+057,032	352	70	0	26	62	0,00	0,05	2,69
TOTAL:	**352**	**70**	**0**	**26**	**62**			

CS-6

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,02	0,68
	46	9	0	9	3			
0+010	46	9	0	9	3	0,00	1,84	0,00
	47	9	0	18	0			
0+020	93	19	0	26	3	0,00	1,67	0,00
	45	9	0	14	0			
0+030	138	28	0	40	3	0,00	1,10	0,00
	45	9	0	8	0			
0+040	184	37	0	48	3	0,00	0,51	0,01
	48	10	0	6	0			
0+050	231	46	0	54	3	0,00	0,66	0,02
	49	10	0	6	0			
0+060	280	56	0	60	4	0,00	0,60	0,07
	51	10	0	6	2			
0+070	331	66	0	67	6	0,00	0,65	0,38
	53	11	0	2	5			
0+080	384	77	0	69	11	0,00	0,00	0,73
	48	10	0	0	6			
0+090	432	86	0	69	17	0,00	0,00	0,44
	61	12	0	1	20			
0+100	493	99	0	70	37	0,00	0,22	0,71
	46	9	0	2	4			
0+110	539	108	0	72	41	0,00	0,19	0,08
	47	9	0	3	2			
0+120	586	117	0	74	43	0,00	0,34	0,23
	51	10	0	2	3			
0+130	637	127	0	76	46	0,00	0,00	0,39
	55	11	0	0	9			
0+140	692	138	0	76	54	0,00	0,05	1,36
	52	10	0	1	8			
0+150	744	149	0	77	62	0,00	0,25	0,41
	48	10	0	1	4			
0+160	792	158	0	79	66	0,00	0,05	0,43
	12	2	0	0	2			
0+162,498	804	161	0	79	68	0,00	0,02	0,98
TOTAL:	**804**	**161**	**0**	**79**	**68**			

CS-7

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,25	6,59
	127	25	0	1	83			
0+010	127	25	0	1	83	0,00	0,00	9,95
	87	17	0	0	91			
0+020	214	43	0	1	173	0,00	0,00	8,16
	81	16	0	0	68			
0+030	294	59	0	1	241	0,00	0,00	5,43
	74	15	0	0	43			
0+040	368	74	0	1	284	0,00	0,00	3,16
	68	14	0	0	25			
0+050	436	87	0	1	309	0,00	0,00	1,76
	64	13	0	0	13			
0+060	500	100	0	1	321	0,00	0,03	0,75
	59	12	0	3	4			
0+070	559	112	0	4	326	0,00	0,55	0,14
	54	11	0	9	1			
0+080	613	123	0	13	326	0,00	1,16	0,00
	52	10	0	12	0			
0+090	665	133	0	25	326	0,00	1,30	0,00
	56	11	0	9	2			
0+100	721	144	0	34	328	0,00	0,53	0,38
	62	12	0	3	7			
0+110	783	157	0	37	335	0,00	0,02	1,01
	63	13	0	0	8			
0+120	845	169	0	37	343	0,00	0,00	0,66
	64	13	0	0	11			
0+130	909	182	0	37	354	0,00	0,00	1,58
	68	14	0	0	17			
0+140	977	195	0	37	371	0,00	0,00	1,82
	76	15	0	2	18			
0+150	1.053	211	0	40	390	0,00	0,49	1,85
	71	14	0	4	13			
0+160	1.124	225	0	44	403	0,00	0,34	0,79
	59	12	0	3	6			
0+170	1.183	237	0	47	409	0,00	0,24	0,49
	60	12	0	2	5			
0+180	1.243	249	0	48	414	0,00	0,08	0,46
	37	7	0	0	3			
0+186,002	1.280	256	0	48	417	0,00	0,02	0,60
TOTAL:	**1.280**	**256**	**0**	**48**	**417**			

CS-8

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,44	2,37
	111	22	0	11	14			
0+010	111	22	0	11	14	0,00	1,40	1,40
	80	16	0	16	9			
0+020	191	38	0	26	24	0,00	1,85	0,61
	64	13	0	11	4			
0+030	255	51	0	38	27	0,00	0,42	0,13
	53	11	0	6	1			
0+040	308	62	0	43	28	0,00	0,73	0,05
	54	11	0	6	0			
0+050	362	72	0	50	29	0,00	0,55	0,04
	53	11	0	6	0			
0+060	415	83	0	56	29	0,00	0,73	0,00
	54	11	0	9	0			
0+070	469	94	0	65	29	0,00	1,12	0,00
	56	11	0	10	0			
0+080	525	105	0	75	29	0,00	0,88	0,06
	60	12	0	8	1			
0+090	586	117	0	83	30	0,00	0,69	0,21
	61	12	0	5	3			
0+100	647	129	0	88	33	0,00	0,27	0,41
	55	11	0	6	2			
0+110	702	140	0	94	36	0,00	0,98	0,01
	54	11	0	10	0			
0+120	756	151	0	104	36	0,00	0,96	0,03
	55	11	0	9	0			
0+130	811	162	0	113	36	0,00	0,87	0,02
	55	11	0	7	1			
0+140	866	173	0	120	37	0,00	0,53	0,13
	54	11	0	3	1			
0+150	920	184	0	124	38	0,00	0,16	0,11
	56	11	0	3	2			
0+160	975	195	0	126	40	0,00	0,39	0,22
	54	11	0	3	1			
0+170	1.030	206	0	129	41	0,00	0,14	0,01
	55	11	18	0	14			
0+180	1.085	217	18	129	54	1,76	0,02	1,19
	55	11	19	0	8			
0+190	1.140	228	37	129	63	1,98	0,00	0,51
	54	11	20	0	4			
0+200	1.194	239	57	129	67	1,98	0,06	0,31
	55	11	20	1	2			
0+210	1.249	250	77	130	69	2,00	0,05	0,11
	56	11	20	3	2			
0+220	1.305	261	96	133	71	1,97	0,47	0,23
	55	11	20	2	3			
0+230	1.361	272	116	135	74	1,98	0,00	0,30
	55	11	19	0	5			
0+240	1.415	283	135	135	79	1,88	0,01	0,80
	57	11	19	0	11			
0+250	1.472	294	154	135	90	1,87	0,00	1,46
	59	12	18	0	17			
0+260	1.531	306	172	135	107	1,76	0,01	1,97
	60	12	18	0	22			
0+270	1.591	318	190	135	129	1,76	0,00	2,38
	60	12	18	0	20			
0+280	1.651	330	208	135	149	1,76	0,02	1,65
	58	12	18	0	15			
0+290	1.709	342	226	135	164	1,87	0,00	1,34
	57	11	19	0	13			
0+300	1.766	353	244	135	178	1,86	0,00	1,34
	57	11	18	0	13			
0+310	1.822	364	263	136	191	1,76	0,02	1,24
	58	12	18	0	13			
0+320	1.880	376	280	136	204	1,76	0,01	1,34
	55	11	18	0	14			
0+330	1.935	387	298	136	218	1,77	0,00	1,48
	41	8	13	0	12			
0+337,421	1.976	395	311	136	230	1,77	0,00	1,78
TOTAL:	**1.976**	**395**	**311**	**136**	**230**			

CS-8.1

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	4,97	0,00	5,98
	87	17	29	0	28			
0+010	87	17	29	0	28	1,77	0,01	1,20
	57	11	18	0	12			
0+020	144	29	46	0	39	1,77	0,02	1,11
	58	12	18	0	15			
0+030	202	40	64	0	54	1,77	0,01	1,82
	60	12	18	0	21			
0+040	262	52	82	0	75	1,77	0,02	2,34
	60	12	18	0	20			
0+050	322	64	99	1	95	1,77	0,02	1,75
	54	11	19	0	11			
0+060	376	75	118	1	106	1,89	0,01	0,62
	55	11	19	0	5			
0+070	431	86	137	1	111	2,00	0,01	0,32
	52	10	20	0	5			
0+080	483	97	157	1	116	1,96	0,00	0,66
	54	11	19	0	8			
0+090	537	107	176	1	124	1,77	0,02	1,00
	59	12	9	1	6			
0+100	596	119	185	2	130	0,00	0,19	0,21
	61	12	9	1	13			
0+110	657	131	194	3	143	1,77	0,00	2,32
	41	8	6	0	9			
0+116,684	698	140	199	3	152	0,00	0,00	0,51
TOTAL:	**698**	**140**	**199**	**3**	**152**			

CS-9

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	3,79	0,00	3,61
	99	20	26	8	18			
0+010	99	20	26	8	18	1,46	1,53	0,00
	58	12	14	8	3			
0+020	156	31	40	16	21	1,39	0,07	0,61
	57	11	14	0	12			
0+030	213	43	54	16	33	1,32	0,01	1,78
	57	11	13	0	19			
0+040	271	54	67	16	52	1,32	0,00	2,06
	56	11	13	0	17			
0+050	327	65	80	16	70	1,32	0,02	1,41
	50	10	13	0	15			
0+060	376	75	94	16	84	1,32	0,01	1,56
	51	10	13	0	15			
0+070	427	85	107	16	99	1,32	0,01	1,41
	51	10	13	1	8			
0+080	479	96	120	17	108	1,32	0,10	0,27
	54	11	14	2	5			
0+090	533	107	134	19	113	1,38	0,25	0,82
	57	11	14	2	7			
0+100	589	118	147	20	120	1,38	0,08	0,62
	56	11	14	1	9			
0+110	645	129	161	21	129	1,32	0,02	1,09
	57	11	13	0	9			
0+120	702	140	174	21	137	1,32	0,02	0,62
	58	12	13	0	8			
0+130	760	152	187	21	145	1,32	0,01	0,97
	57	11	14	1	8			
0+140	816	163	201	22	154	1,38	0,20	0,72
	55	11	14	2	9			
0+150	871	174	214	24	163	1,36	0,22	1,05
	56	11	14	1	11			
0+160	927	185	228	26	174	1,39	0,06	1,23
	9	2	2	0	2			
0+161,584	937	187	230	26	176	1,40	0,05	1,24
TOTAL:	**937**	**187**	**230**	**26**	**176**			

CS-10

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,31	3,71
	122	24	102	2	91			
0+010	122	24	102	2	91	5,36	0,79	3,16
	107	21	53	8	35			
0+020	229	46	156	10	126	5,29	0,73	3,85
	107	21	53	6	39			
0+030	336	67	209	16	165	5,31	0,45	3,75
	107	21	53	5	38			
0+040	443	89	262	20	203	5,34	0,45	3,94
	106	21	54	5	37			
0+050	550	110	316	25	241	5,45	0,58	3,51
	85	17	56	3	28			
0+060	634	127	372	28	269	5,80	0,00	2,13
	63	13	58	0	24			
0+070	697	139	430	28	292	5,73	0,00	2,58
	60	12	57	0	29			
0+080	757	151	486	28	322	5,58	0,00	3,25
	55	11	54	0	35			
0+090	812	162	540	28	357	5,19	0,00	3,75
	52	10	49	0	41			
0+100	864	173	590	28	398	4,71	0,00	4,46
	51	10	0	5	1			
0+110	915	183	590	33	398	0,00	0,84	0,09
	53	11	0	7	1			
0+120	968	194	590	40	399	0,00	0,56	0,15
	54	11	0	3	8			
0+130	1.022	204	590	43	407	0,00	0,00	1,37
	55	11	0	0	11			
0+140	1.077	215	590	43	418	0,00	0,00	0,83
	60	12	0	1	9			
0+150	1.137	227	590	43	427	0,00	0,15	0,89
	57	11	0	3	7			
0+160	1.194	239	590	46	433	0,00	0,40	0,43
	56	11	0	4	5			
0+170	1.250	250	590	50	438	0,00	0,36	0,51
	59	12	0	3	5			
0+180	1.309	262	590	53	443	0,00	0,24	0,55
	56	11	0	1	3			
0+190	1.365	273	590	54	446	0,00	0,03	0,13
	52	10	0	0	1			
0+200	1.417	283	590	55	448	0,00	0,03	0,17
	59	12	0	0	4			
0+210	1.476	295	590	55	452	0,00	0,03	0,61
	65	13	0	0	8			
0+220	1.540	308	590	55	460	0,00	0,00	1,02
	64	13	0	0	13			
0+230	1.604	321	590	55	473	0,00	0,00	1,67
	63	13	0	1	14			
0+240	1.667	333	590	56	487	0,00	0,17	1,03
	60	12	0	1	8			
0+250	1.727	345	590	57	495	0,00	0,00	0,61
	42	8	0	1	3			
0+257,538	1.769	354	590	58	498	0,00	0,24	0,19
TOTAL:	**1.769**	**354**	**590**	**58**	**498**			

CS-11

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,68
	4	1	0	0	11			
0+010	4	1	0	0	11	0,00	0,00	0,23
	16	3	0	0	7			
0+020	20	4	0	0	18	0,00	0,00	0,99
	14	3	0	0	8			
0+030	34	7	0	0	26	0,00	0,00	0,62
	6	1	0	0	2			
0+032,469	40	8	0	0	28	0,00	0,00	1,05
TOTAL:	**40**	**8**	**0**	**0**	**28**			

CS-12

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	4,56
	141	28	0	0	91			
0+010	141	28	0	0	91	0,00	0,00	13,56
	100	20	0	0	123			
0+020	241	48	0	0	214	0,00	0,00	11,07
	86	17	0	0	78			
0+030	327	65	0	0	292	0,00	0,00	4,51
	73	15	0	0	38			
0+040	401	80	0	0	330	0,00	0,00	3,14
	69	14	0	0	27			
0+050	470	94	0	0	357	0,00	0,00	2,25
	63	13	0	0	15			
0+060	532	106	0	0	372	0,00	0,02	0,74
	13	3	0	1	1			
0+062,257	546	109	0	1	373	0,00	0,64	0,33
TOTAL:	**546**	**109**	**0**	**1**	**373**			

CS-13

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,35
	74	15	0	2	30			
0+010	74	15	0	2	30	0,00	0,54	0,03
	46	9	0	10	0			
0+020	120	24	0	11	30	0,00	1,56	0,00
	59	12	0	8	17			
0+030	178	36	0	19	47	0,00	0,01	3,38
	57	11	0	9	17			
0+040	236	47	0	29	64	0,00	1,88	0,00
	46	9	0	20	0			
0+050	282	56	0	49	64	0,00	2,09	0,00
	46	9	0	14	0			
0+060	328	66	0	63	64	0,00	0,67	0,50
	61	12	0	5	5			
0+070	389	78	0	68	69	0,00	0,37	0,50
	53	11	0	4	2			
0+080	441	88	0	72	72	0,00	0,52	0,00
	44	9	0	4	0			
0+090	485	97	0	76	72	0,00	0,27	0,00
	46	9	0	7	0			
0+100	531	106	0	84	72	0,00	1,23	0,00
	48	10	0	10	0			
0+110	579	116	0	94	72	0,00	1,00	0,00
	52	10	14	2	3			
0+120	631	126	14	97	75	1,32	0,00	0,95
	55	11	14	0	7			
0+130	686	137	27	97	81	1,39	0,00	0,37
	61	12	14	0	11			
0+140	747	149	41	97	92	1,32	0,00	1,85
	64	13	13	0	20			
0+150	811	162	54	97	113	1,32	0,02	2,23
	60	12	13	0	19			
0+160	872	174	67	97	132	1,32	0,02	1,52
	55	11	14	0	10			
0+170	926	185	81	97	142	1,45	0,00	0,38
	56	11	0	7	1			
0+180	982	196	81	104	142	0,00	0,37	0,07
	58	12	0	3	2			
0+190	1.041	208	81	108	144	0,00	0,29	0,27
	61	12	0	3	4			
0+200	1.101	220	81	110	148	0,00	0,20	0,55
	63	13	0	1	7			
0+210	1.164	233	81	112	155	0,00	0,08	0,92
	63	13	0	2	9			
0+220	1.227	245	81	114	164	0,00	0,34	0,97
	62	12	0	2	8			
0+230	1.289	258	81	115	172	0,00	0,00	0,65
	63	13	13	0	23			
0+240	1.352	270	94	115	195	1,32	0,00	2,84
	64	13	13	0	29			
0+250	1.416	283	107	116	225	1,32	0,02	3,03
	64	13	13	0	28			
0+260	1.480	296	121	116	252	1,32	0,02	2,52
	62	12	14	0	24			
0+270	1.542	308	134	116	276	1,38	0,00	2,20
	62	12	14	0	19			
0+280	1.604	321	148	116	295	1,38	0,08	1,62
	64	13	14	0	23			
0+290	1.667	333	161	117	318	1,32	0,00	2,92
	32	6	7	0	12			
0+295,011	1.699	340	168	117	330	1,33	0,00	1,93
TOTAL:	**1.699**	**340**	**168**	**117**	**330**			

CS-13.1

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,08	0,05
	61	12	0	10	9			
0+010	61	12	0	10	9	0,00	1,79	0,55
	69	14	0	24	3			
0+020	131	26	0	34	12	0,00	3,02	0,00
	58	12	0	24	0			
0+030	188	38	0	58	12	0,00	1,86	0,00
	58	12	0	9	2			
0+040	246	49	0	68	14	0,00	0,00	0,49
	61	12	0	1	4			
0+050	307	61	0	68	18	0,00	0,11	0,30
	61	12	0	1	3			
0+060	368	74	0	70	21	0,00	0,17	0,28
	62	12	0	1	7			
0+070	430	86	0	70	28	0,00	0,00	1,15
	65	13	0	0	15			
0+080	495	99	0	70	43	0,00	0,00	1,79
	64	13	0	0	12			
0+090	560	112	0	70	55	0,00	0,00	0,74
	57	11	0	7	4			
0+100	616	123	0	77	59	0,00	1,31	0,00
	55	11	0	8	1			
0+110	672	134	0	85	60	0,00	0,35	0,20
	61	12	0	2	4			
0+120	733	147	0	87	63	0,00	0,03	0,51
	63	13	0	0	7			
0+130	795	159	0	87	71	0,00	0,00	0,99
	64	13	0	0	11			
0+140	859	172	0	87	82	0,00	0,00	1,20
	64	13	0	0	11			
0+150	924	185	0	87	93	0,00	0,00	1,05
	64	13	0	0	10			
0+160	987	197	0	87	103	0,00	0,00	0,95
	64	13	0	0	10			
0+170	1.051	210	0	87	112	0,00	0,00	0,98
	63	13	0	0	8			
0+180	1.114	223	0	87	120	0,00	0,00	0,57
	63	13	0	0	7			
0+190	1.176	235	0	87	127	0,00	0,00	0,91
	64	13	0	0	9			
0+200	1.240	248	0	87	137	0,00	0,00	0,92
	62	12	0	1	6			
0+210	1.303	261	0	88	143	0,00	0,11	0,34
	14	3	0	0	1			
0+212,271	1.316	263	0	88	144	0,00	0,00	0,51
TOTAL:	**1.316**	**263**	**0**	**88**	**144**			

CS-14

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,66
	91	18	0	0	13			
0+010	91	18	0	0	13	0,00	0,00	0,83
	63	13	0	0	9			
0+020	154	31	0	0	22	0,00	0,01	1,44
	61	12	0	2	7			
0+030	215	43	0	2	29	0,00	0,51	0,17
	50	10	0	6	0			
0+040	265	53	0	9	29	0,00	0,46	0,02
	55	11	0	4	1			
0+050	320	64	0	13	31	0,00	0,35	0,18
	59	12	0	3	2			
0+060	379	76	0	16	33	0,00	0,35	0,26
	60	12	0	4	3			
0+070	438	88	0	20	36	0,00	0,40	0,31
	59	12	0	4	3			
0+080	498	100	0	24	39	0,00	0,40	0,30
	60	12	0	3	3			
0+090	557	111	0	28	42	0,00	0,35	0,32
	60	12	0	3	4			
0+100	618	124	0	30	46	0,00	0,16	0,49
	59	12	0	0	6			
0+110	676	135	0	31	51	0,00	0,06	0,57
	61	12	0	1	6			
0+120	737	147	0	32	57	0,00	0,16	0,59
	59	12	0	3	5			
0+130	796	159	0	35	62	0,00	0,43	0,41
	57	11	0	6	1			
0+140	853	171	0	41	64	0,00	0,70	0,10
	55	11	0	6	1			
0+150	908	182	0	46	65	0,00	0,53	0,13
	53	11	0	8	0			
0+160	961	192	0	54	65	0,00	1,09	0,00
	56	11	0	12	0			
0+170	1.017	203	0	66	66	0,00	1,49	0,05
	57	11	0	15	0			
0+180	1.073	215	0	82	66	0,00	1,64	0,00
	57	11	0	20	0			
0+190	1.130	226	0	102	66	0,00	2,30	0,00
	60	12	0	23	0			
0+200	1.190	238	0	124	66	0,00	1,82	0,00
	55	11	0	17	0			
0+210	1.245	249	0	142	66	0,00	1,43	0,01
	56	11	0	12	0			
0+220	1.301	260	0	154	66	0,00	0,86	0,05
	54	11	0	8	0			
0+230	1.356	271	0	162	67	0,00	0,85	0,02
	55	11	0	8	0			
0+240	1.411	282	0	170	67	0,00	0,72	0,05
	54	11	0	7	1			
0+250	1.465	293	0	177	68	0,00	0,65	0,09
	56	11	0	7	1			
0+260	1.521	304	0	183	69	0,00	0,69	0,12
	58	12	0	4	2			
0+270	1.578	316	0	187	71	0,00	0,11	0,32
	59	12	0	2	3			
0+280	1.637	327	0	189	75	0,00	0,20	0,38
	59	12	0	2	3			
0+290	1.696	339	0	191	78	0,00	0,13	0,29
	59	12	0	1	3			
0+300	1.755	351	0	192	81	0,00	0,00	0,41
	62	12	0	0	9			
0+310	1.817	363	0	192	90	0,00	0,00	1,33
	64	13	0	0	15			
0+320	1.881	376	0	192	105	0,00	0,00	0,88
	58	12	0	2	3			
0+330	1.940	388	0	194	107	0,00	0,72	0,03
	55	11	0	8	0			
0+340	1.995	399	0	202	108	0,00	0,40	0,07
	59	12	0	1	2			
0+350	2.054	411	0	203	110	0,00	0,00	0,66
	64	13	0	0	12			
0+360	2.118	424	0	203	122	0,00	0,00	1,56
	31	6	0	0	6			
0+364,763	2.149	430	0	203	128	0,00	0,00	0,36
TOTAL:	**2.149**	**430**	**0**	**203**	**128**			

CS-15

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	20	4	0	0	9			
0+010	20	4	0	0	9	0,00	0,00	2,74
	36	7	0	0	35			
0+020	56	11	0	0	44	0,00	0,00	3,42
	22	4	0	0	17			
0+030	78	16	0	0	61	0,00	0,00	0,28
	2	0	0	0	1			
0+040	80	16	0	0	61	0,00	0,00	0,00
	1	0	0	0	1			
0+050	82	16	0	0	63	0,00	0,00	0,43
	20	4	0	0	9			
0+060	101	20	0	0	72	0,00	0,00	0,85
	50	10	13	0	25			
0+070	151	30	13	0	97	1,29	0,00	2,87
	54	11	13	0	28			
0+080	205	41	26	0	125	1,24	0,00	2,96
	51	10	12	0	15			
0+090	256	51	38	0	139	1,18	0,01	0,49
	11	2	3	0	1			
0+092,264	266	53	41	0	140	1,17	0,01	0,39
TOTAL:	**266**	**53**	**41**	**0**	**140**			

CS-16

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,46	0,67
	79	16	0	5	5			
0+010	79	16	0	5	5	0,00	0,25	0,83
	59	12	0	10	6			
0+020	138	28	0	15	11	0,00	1,38	0,45
	64	13	0	11	8			
0+030	202	40	0	26	18	0,00	1,03	0,94
	63	13	0	9	8			
0+040	265	53	0	35	27	0,00	0,87	0,71
	62	12	0	9	7			
0+050	327	65	0	44	34	0,00	0,93	0,78
	64	13	0	10	9			
0+060	392	78	0	54	43	0,00	1,10	0,89
	20	4	0	3	3			
0+063,133	412	82	0	57	46	0,00	0,55	1,24
TOTAL:	**412**	**82**	**0**	**57**	**46**			

CS-17

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,05	0,34
	35	7	0	1	2			
0+010	35	7	0	1	2	0,00	0,02	0,17
	18	4	0	1	0			
0+014,327	53	11	0	2	2	0,00	0,48	0,00
TOTAL:	**53**	**11**	**0**	**2**	**2**			

CS-18

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	1,53
	17	3	0	0	17			
0+010	17	3	0	0	17	0,00	0,00	1,85
	43	9	0	0	26			
0+020	60	12	0	0	43	0,00	0,00	3,31
	43	9	0	0	22			
0+030	104	21	0	0	64	0,00	0,00	1,03
	33	7	0	0	14			
0+040	137	27	0	0	79	0,00	0,00	1,85
	36	7	0	1	17			
0+050	173	35	0	1	96	0,00	0,16	1,54
	44	9	0	2	19			
0+060	217	43	0	3	115	0,00	0,25	2,23
	41	8	0	2	26			
0+070	258	51	0	4	140	0,00	0,06	2,89
	36	7	0	1	25			
0+080	294	59	0	5	165	0,00	0,13	2,15
	40	8	0	1	24			
0+090	334	67	0	6	190	0,00	0,00	2,69
	45	9	0	0	27			
0+100	379	76	0	6	216	0,00	0,01	2,64
	56	11	0	3	22			
0+110	435	87	0	10	238	0,00	0,67	1,71
	74	15	0	12	13			
0+120	509	102	0	22	251	0,00	1,80	0,91
	84	17	0	22	6			
0+130	593	119	0	44	257	0,00	2,68	0,19
	82	16	0	30	6			
0+140	675	135	0	74	264	0,00	3,30	1,11
	73	15	0	27	9			
0+150	749	150	0	102	273	0,00	2,31	0,88
	3	1	0	1	0			
0+150,410	751	150	0	102	273	0,00	2,20	0,87
TOTAL:	**751**	**150**	**0**	**102**	**273**			

CS-19

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,35
	51	10	0	1	4			
0+010	51	10	0	1	4	0,00	0,04	0,32
	48	10	0	1	2			
0+020	99	20	0	2	6	0,00	0,40	0,00
	5	1	0	0	0			
0+020,976	104	21	0	3	6	0,00	0,57	0,00
TOTAL:	**104**	**21**	**0**	**3**	**6**			

CS-20

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,28
	49	10	0	3	3			
0+010	49	10	0	3	3	0,00	0,53	0,33
	59	12	0	6	5			
0+020	108	22	0	9	8	0,00	0,73	0,62
	59	12	0	7	5			
0+030	167	33	0	16	13	0,00	0,64	0,41
	59	12	0	4	4			
0+040	226	45	0	20	17	0,00	0,16	0,36
	17	3	0	1	1			
0+042,871	243	49	0	21	17	0,00	0,44	0,24
TOTAL:	**243**	**49**	**0**	**21**	**17**			

CS-21

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,05
	36	7	0	0	1			
0+010	36	7	0	0	1	0,00	0,02	0,21
	44	9	0	1	1			
0+020	80	16	0	1	3	0,00	0,28	0,05
	41	8	0	3	0			
0+030	121	24	0	4	3	0,00	0,30	0,01
	41	8	0	5	0			
0+040	162	32	0	9	3	0,00	0,67	0,00
	43	9	0	5	0			
0+050	205	41	0	14	3	0,00	0,24	0,09
	43	9	0	4	0			
0+060	248	50	0	17	4	0,00	0,50	0,00
	44	9	0	4	0			
0+070	292	58	0	21	4	0,00	0,26	0,06
	49	10	0	4	0			
0+080	342	68	0	25	4	0,00	0,49	0,01
	13	3	0	1	0			
0+082,547	354	71	0	27	4	0,00	0,55	0,07
TOTAL:	**354**	**71**	**0**	**27**	**4**			

CS-22

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,02	1,14
	59	12	15	0	24			
0+010	59	12	15	0	24	1,27	0,00	1,88
	51	10	13	0	17			
0+020	110	22	28	0	40	1,27	0,00	1,46
	50	10	13	0	13			
0+030	160	32	40	0	53	1,27	0,00	1,16
	52	10	13	0	12			
0+040	212	42	53	0	65	1,27	0,00	1,15
	52	10	13	0	11			
0+050	264	53	66	0	76	1,27	0,00	1,03
	51	10	13	0	10			
0+060	315	63	79	0	85	1,27	0,00	0,89
	51	10	13	0	8			
0+070	366	73	91	0	93	1,27	0,01	0,67
	50	10	13	0	6			
0+080	416	83	104	0	100	1,27	0,01	0,63
	48	10	13	0	10			
0+090	464	93	117	0	109	1,27	0,00	1,32
	47	9	13	0	14			
0+100	511	102	129	0	123	1,27	0,00	1,45
	51	10	13	0	16			
0+110	561	112	142	0	139	1,27	0,00	1,66
	54	11	13	0	17			
0+120	615	123	155	0	155	1,27	0,00	1,68
	51	10	13	0	16			
0+130	666	133	168	0	172	1,27	0,00	1,58
	52	10	13	0	18			
0+140	718	144	180	0	190	1,27	0,00	2,07
	57	11	13	0	24			
0+150	775	155	193	0	214	1,27	0,00	2,69
	59	12	13	0	29			
0+160	834	167	206	0	243	1,27	0,00	3,19
	61	12	13	0	34			
0+170	894	179	218	0	277	1,27	0,00	3,60
	60	12	13	0	33			
0+180	955	191	231	0	310	1,27	0,00	3,02
	54	11	13	0	22			
0+190	1.009	202	244	0	332	1,27	0,00	1,29
	51	10	13	4	7			
0+200	1.060	212	257	4	338	1,42	0,70	0,01
	54	11	14	8	0			
0+210	1.113	223	272	12	339	1,41	0,84	0,02
	59	12	14	14	0			
0+220	1.172	234	286	25	339	1,42	1,95	0,01
	59	12	14	13	1			
0+230	1.231	246	299	38	340	1,35	0,62	0,19
	51	10	13	3	5			
0+240	1.282	256	313	41	345	1,27	0,00	0,91
	50	10	13	0	11			
0+250	1.332	266	325	41	356	1,27	0,00	1,34
	54	11	13	0	14			
0+260	1.386	277	338	41	370	1,27	0,00	1,41
	52	10	13	0	10			
0+270	1.438	288	351	41	380	1,27	0,00	0,50
	51	10	13	0	7			
0+280	1.489	298	364	41	387	1,27	0,01	0,99
	49	10	13	0	12			
0+290	1.538	308	376	41	399	1,27	0,00	1,44
	53	11	0	0	6			
0+300	1.591	318	376	41	405	0,00	0,04	0,94
	3	1	0	0	0			
0+300,451	1.593	319	376	41	405	0,00	0,08	0,91
TOTAL:	**1.593**	**319**	**376**	**41**	**405**			

CS-23

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,57	0,00
	12	2	0	3	2			
0+010	12	2	0	3	2	0,00	0,09	0,61
	16	3	0	1	6			
0+017,775	29	6	0	3	7	0,00	0,08	0,62
TOTAL:	**29**	**6**	**0**	**3**	**7**			

CS-24

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,39
	14	3	0	0	4			
0+010	14	3	0	0	4	0,00	0,00	0,49
	32	6	0	0	9			
0+020	46	9	0	0	13	0,00	0,00	1,25
	38	7	0	0	18			
0+030	84	16	0	0	31	0,00	0,00	2,40
	42	8	0	0	27			
0+040	126	24	0	0	58	0,00	0,00	2,94
	43	8	0	0	30			
0+050	169	32	0	0	88	0,00	0,00	3,08
	43	8	0	0	29			
0+060	211	40	0	0	117	0,00	0,00	2,64
	42	8	0	0	27			
0+070	254	48	0	0	143	0,00	0,00	2,68
	43	8	0	0	26			
0+080	297	57	0	0	170	0,00	0,00	2,58
	46	9	0	0	23			
0+090	343	66	0	0	192	0,00	0,02	1,94
	45	9	0	0	12			
0+100	388	74	0	0	204	0,00	0,00	0,48
	37	7	0	0	5			
0+110	425	81	0	0	209	0,00	0,00	0,50
	34	7	0	0	9			
0+120	459	88	0	0	219	0,00	0,00	1,35
	13	3	0	0	3			
0+123,425	472	91	0	0	221	0,00	0,00	0,17
TOTAL:	**472**	**91**	**0**	**0**	**221**			

CS-25

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,15	0,03
	45	9	0	32	0			
0+010	45	9	0	32	0	0,00	3,78	0,00
	46	9	0	28	5			
0+020	91	17	0	60	5	0,00	2,72	0,85
	49	9	0	17	12			
0+030	140	27	0	77	18	0,00	1,70	1,25
	55	11	0	9	17			
0+040	195	38	0	85	35	0,00	0,52	1,19
	48	10	0	5	5			
0+050	243	47	0	90	39	0,00	0,77	0,00
	32	6	0	3	1			
0+060	275	54	0	93	40	0,00	0,00	0,17
	25	5	0	0	1			
0+069,294	299	58	0	94	41	0,00	0,00	0,09
TOTAL:	**299**	**58**	**0**	**94**	**41**			

CS-26

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,07
	15	3	0	0	2			
0+010	15	3	0	0	2	0,00	0,00	0,42
	22	4	0	0	4			
0+020	37	7	0	0	6	0,00	0,00	0,38
	25	5	0	0	5			
0+030	61	11	0	0	11	0,00	0,00	0,56
	26	5	0	0	5			
0+040	87	16	0	0	16	0,00	0,00	0,45
	24	4	0	0	5			
0+050	111	20	0	0	21	0,00	0,00	0,47
	28	5	0	0	5			
0+060	139	25	0	0	26	0,00	0,00	0,61
	29	5	0	0	6			
0+070	167	31	0	0	32	0,00	0,00	0,50
	28	5	0	0	5			
0+080	195	36	0	0	37	0,00	0,00	0,52
	28	5	0	0	5			
0+090	223	41	0	0	41	0,00	0,00	0,38
	16	3	0	0	2			
0+099,433	239	44	0	0	44	0,00	0,00	0,13
TOTAL:	**239**	**44**	**0**	**0**	**44**			

CS-27

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,79
	4	1	0	1	7			
0+010	4	1	0	1	7	0,00	0,43	0,56
	16	3	0	10	5			
0+020	20	4	0	11	12	0,00	1,81	0,42
	17	3	0	16	5			
0+030	38	6	0	28	17	0,00	1,38	0,49
	19	3	0	9	5			
0+040	56	10	0	37	21	0,00	0,00	0,66
	15	3	0	0	7			
0+050	71	13	0	37	29	0,00	0,00	0,81
	0	0	0	0	2			
0+052,641	71	13	0	37	31	0,00	0,00	0,60
TOTAL:	**71**	**13**	**0**	**37**	**31**			

CS-28

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,03	0,10
	36	7	0	3	0			
0+010	36	7	0	3	0	0,00	0,55	0,00
	44	9	0	8	0			
0+020	80	16	0	12	0	0,00	0,52	0,01
	23	5	0	2	1			
0+025,734	103	21	0	13	1	0,00	0,09	0,22
TOTAL:	**103**	**21**	**0**	**13**	**1**			

CS-29

Estación	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,32
	17	3	0	0	5			
0+010	17	3	0	0	5	0,00	0,00	1,16
	35	7	0	0	13			
0+020	51	9	0	0	18	0,00	0,00	1,12
	41	8	0	0	8			
0+030	92	17	0	0	26	0,00	0,00	0,51
	12	2	0	0	1			
0+032,612	104	20	0	0	27	0,00	0,23	0,29
TOTAL:	**104**	**20**	**0**	**0**	**27**			

APÉNDICE II SUPERFICIE DOS NOIROS

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

C-1-13

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	19,24	16,56
0+020	19,24	16,56
	31,72	0,00
0+040	50,96	16,56
	31,36	0,00
0+060	82,32	16,56
	31,10	0,00
0+080	113,43	16,56
	27,05	0,00
0+100	140,48	16,56
	5,16	17,85
0+120	145,64	34,41
	0,00	18,76
0+140	145,64	53,17
	2,45	24,52
0+160	148,09	77,69
	14,73	8,49
0+180	162,82	86,18
	0,00	1,59
0+182,637	162,82	87,77
TOTAL:	162,82	87,77

CS-1

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	2,02	18,32
0+020	2,02	18,32
	4,26	17,86
0+040	6,29	36,17
	6,74	9,23
0+060	13,02	45,40
	0,00	20,95
0+080	13,02	66,35
	0,00	24,44
0+100	13,02	90,79
	0,00	11,01
0+120	13,02	101,80
	9,54	7,36
0+140	22,56	109,16
	8,27	11,01
0+154,918	30,84	120,18
TOTAL:	30,84	120,18

CS-2

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	2,53	11,08
0+020	2,53	11,08
	2,53	18,25
0+040	5,06	29,33
	92,50	77,24
0+179,736	97,57	106,57
TOTAL:	97,57	106,57

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-3

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	4,66	14,65
0+020	4,66	14,65
	5,95	5,65
0+040	10,62	20,29
	19,80	6,77
0+060	30,42	27,07
	18,14	9,96
0+080	48,56	37,03
	20,43	4,30
0+100	68,99	41,33
	10,32	6,62
0+120	79,31	47,95
	12,63	3,48
0+140	91,94	51,43
	11,64	8,88
0+160	103,58	60,31
	2,16	17,51
0+180	105,74	77,82
	0,00	0,74
0+180,891	105,74	78,56
TOTAL:	105,74	78,56

CS-4

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	6,24	14,86
0+020	6,24	14,86
	20,92	10,06
0+040	27,16	24,92
	33,52	3,62
0+060	60,68	28,54
	45,17	0,00
0+080	105,85	28,54
	13,42	2,01
0+092,676	119,27	30,55
TOTAL:	119,27	30,55

CS-5

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	9,80	46,05
0+020	9,80	46,05
	1,15	23,45
0+040	10,95	69,50
	1,15	42,97
0+057,032	12,10	112,47
TOTAL:	12,10	112,47

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-6

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	17,94	3,03
0+020	17,94	3,03
	14,13	5,36
0+040	32,07	8,39
	13,51	12,14
0+060	45,59	20,53
	11,45	15,35
0+080	57,04	35,88
	0,00	24,80
0+100	57,04	60,68
	2,37	15,33
0+120	59,41	76,01
	2,37	22,57
0+140	61,78	98,58
	3,80	13,32
0+160	65,58	111,90
	0,00	1,03
0+162,498	65,58	112,93
TOTAL:	65,58	112,93

CS-7

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	2,21	65,10
0+020	2,21	65,10
	0,00	48,32
0+040	2,21	113,43
	0,00	21,13
0+060	2,21	134,56
	8,69	8,21
0+080	10,90	142,77
	17,08	5,09
0+100	27,97	147,86
	3,05	20,71
0+120	31,03	168,58
	0,00	15,09
0+140	31,03	183,67
	10,38	15,42
0+160	41,41	199,09
	7,21	11,53
0+180	48,62	210,62
	0,00	4,17
0+186,002	48,62	214,78
TOTAL:	48,62	214,78

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-8

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	36,47	11,63
0+020	36,47	11,63
	15,15	5,50
0+040	51,62	17,14
	10,93	10,08
0+060	62,55	27,22
	22,03	3,57
0+080	84,57	30,78
	21,65	4,69
0+100	106,22	35,47
	5,96	13,03
0+120	112,18	48,50
	3,73	15,58
0+140	115,91	64,08
	5,30	14,58
0+160	121,21	78,66
	5,30	17,12
0+180	126,50	95,78
	17,84	6,30
0+200	144,34	102,08
	28,10	0,00
0+220	172,43	102,08
	22,16	3,41
0+240	194,59	105,49
	8,86	8,77
0+260	203,46	114,26
	0,00	9,59
0+280	203,46	123,85
	8,44	8,37
0+300	211,90	132,22
	2,44	24,52
0+320	214,34	156,74
	0,00	18,26
0+337,421	214,34	175,00
TOTAL:	214,34	175,00

CS-8.1

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	25,83
0+020	0,00	25,83
	0,00	14,96
0+040	0,00	40,79
	3,16	13,22
0+060	3,16	54,01
	17,31	3,81
0+080	20,47	57,82
	3,92	17,29
0+100	24,40	75,11
	0,00	7,12
0+116,684	24,40	82,23
TOTAL:	24,40	82,23

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-9

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	32,44	0,18
0+020	32,44	0,18
	1,77	14,88
0+040	34,21	15,05
	1,20	11,63
0+060	35,41	26,69
	2,23	10,59
0+080	37,64	37,28
	12,95	9,59
0+100	50,58	46,87
	5,13	5,92
0+120	55,72	52,79
	5,96	12,14
0+140	61,68	64,93
	3,43	8,86
0+160	65,11	73,80
	0,64	0,50
0+161,584	65,74	74,29
TOTAL:	65,74	74,29

CS-10

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	27,18	3,70
0+020	27,18	3,70
	32,49	0,00
0+040	59,67	3,70
	37,79	0,00
0+060	97,46	3,70
	34,43	0,00
0+080	131,89	3,70
	13,43	3,62
0+100	145,33	7,32
	8,26	5,10
0+120	153,59	12,42
	1,72	8,53
0+140	155,31	20,95
	1,69	11,08
0+160	157,00	32,03
	4,97	8,42
0+180	161,98	40,45
	0,00	16,22
0+200	161,98	56,67
	0,00	25,21
0+220	161,98	81,88
	0,00	24,09
0+240	161,98	105,97
	0,00	13,46
0+257,538	161,98	119,43
TOTAL:	161,98	119,43

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-11

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	16,77
0+020	0,00	16,77
	0,00	20,84
0+032,469	0,00	37,61
TOTAL:	0,00	37,61

CS-12

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	93,37
0+020	0,00	93,37
	0,00	55,90
0+040	0,00	149,26
	0,00	18,89
0+060	0,00	168,15
	0,89	0,21
0+062,257	0,89	168,36
TOTAL:	0,89	168,36

CS-13

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	1,85	12,21
0+020	1,85	12,21
	1,85	18,30
0+040	3,69	30,51
	4,91	9,83
0+060	8,61	40,33
	0,00	22,66
0+080	8,61	62,99
	2,44	6,00
0+100	11,05	69,00
	6,46	4,98
0+120	17,51	73,98
	5,08	18,60
0+140	22,59	92,57
	0,00	14,62
0+160	22,59	107,19
	8,07	10,00
0+180	30,66	117,20
	0,00	21,00
0+200	30,66	138,20
	3,00	23,34
0+220	33,67	161,54
	3,00	9,21
0+240	36,67	170,75
	0,00	16,63
0+260	36,67	187,38
	9,25	16,58
0+280	45,92	203,96
	4,19	17,14
0+295,011	50,11	221,10
TOTAL:	50,11	221,10

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-13.1

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	25,51	13,33
0+020	25,51	13,33
	22,17	1,17
0+040	47,67	14,51
	0,00	15,16
0+060	47,67	29,67
	0,00	14,45
0+080	47,67	44,12
	4,08	7,94
0+100	51,75	52,06
	4,08	9,68
0+120	55,84	61,74
	0,00	9,65
0+140	55,84	71,39
	0,00	11,14
0+160	55,84	82,53
	0,00	9,07
0+180	55,84	91,60
	0,00	9,49
0+200	55,84	101,09
	0,00	9,62
0+212,271	55,84	110,72
TOTAL:	55,84	110,72

CS-14

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	16,04
0+020	0,00	16,04
	4,17	12,78
0+040	4,17	28,82
	3,05	11,14
0+060	7,22	39,96
	0,00	16,22
0+080	7,22	56,18
	0,00	17,07
0+100	7,22	73,25
	0,00	15,21
0+120	7,22	88,46
	8,31	10,20
0+140	15,53	98,67
	10,65	3,83
0+160	26,18	102,49
	15,76	11,34
0+180	41,94	113,84
	34,67	0,00
0+200	76,61	113,84
	18,56	7,80
0+220	95,17	121,63
	5,80	16,65
0+240	100,97	138,28
	10,04	1,01
0+260	111,01	139,29
	3,83	10,23
0+280	114,84	149,53
	0,00	15,47
0+300	114,84	164,99
	0,00	9,26
0+320	114,84	174,26
	2,85	17,46
0+340	117,69	191,71
	0,00	15,12
0+360	117,69	206,84
	0,00	2,86
0+364,763	117,69	209,70
TOTAL:	117,69	209,70

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-15

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	31,23
0+020	0,00	31,23
	0,00	21,72
0+040	0,00	52,95
	0,00	13,40
0+060	0,00	66,35
	0,00	14,31
0+080	0,00	80,66
	0,00	11,58
0+092,264	0,00	92,24
TOTAL:	0,00	92,24

CS-16

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	17,75	15,25
0+020	17,75	15,25
	34,71	20,96
0+040	52,46	36,21
	33,37	21,24
0+060	85,83	57,45
	5,16	3,91
0+063,133	91,00	61,36
TOTAL:	91,00	61,36

CS-17

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	3,05	6,67
0+014,327	3,05	6,67
TOTAL:	3,05	6,67

CS-18

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	26,71
0+020	0,00	26,71
	0,00	22,99
0+040	0,00	49,70
	6,99	18,01
0+060	6,99	67,71
	2,61	30,48
0+080	9,60	98,18
	0,00	29,10
0+100	9,60	127,29
	20,87	26,94
0+120	30,47	154,22
	70,13	15,77
0+140	100,59	169,99
	27,46	14,66
0+150,410	128,06	184,66
TOTAL:	128,06	184,66

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-19

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	1,13	14,69
0+020	1,13	14,69
	0,48	0,20
0+020,976	1,61	14,89
TOTAL:	1,61	14,89

CS-20

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	6,28	10,67
0+020	6,28	10,67
	11,31	6,26
0+040	17,59	16,93
	1,09	1,47
0+042,871	18,68	18,40
TOTAL:	18,68	18,40

CS-21

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	5,07
0+020	0,00	5,07
	0,00	7,15
0+040	0,00	12,21
	0,00	7,69
0+060	0,00	19,91
	9,45	5,65
0+080	9,45	25,56
	1,87	0,55
0+082,547	11,32	26,11
TOTAL:	11,32	26,11

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-22

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	13,50
0+020	0,00	13,50
	0,00	20,58
0+040	0,00	34,08
	0,00	19,81
0+060	0,00	53,89
	0,00	16,79
0+080	0,00	70,68
	0,00	16,42
0+100	0,00	87,11
	0,00	16,80
0+120	0,00	103,90
	0,00	20,52
0+140	0,00	124,43
	0,00	12,00
0+160	0,00	136,43
	0,00	15,33
0+180	0,00	151,76
	5,56	11,11
0+200	5,56	162,87
	32,96	0,00
0+220	38,52	162,87
	23,28	8,13
0+240	61,81	171,00
	0,00	15,83
0+260	61,81	186,83
	0,00	19,46
0+280	61,81	206,29
	0,00	16,28
0+300	61,81	222,57
	0,00	0,21
0+300,451	61,81	222,77
TOTAL:	61,81	222,77

CS-23

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	1,43	11,31
0+017,775	1,43	11,31
TOTAL:	1,43	11,31

CS-24

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	12,19
0+020	0,00	12,19
	0,00	27,30
0+040	0,00	39,50
	0,00	32,88
0+060	0,00	72,38
	0,00	26,24
0+080	0,00	98,62
	0,00	18,15
0+100	0,00	116,77
	0,00	9,34
0+120	0,00	126,10
	0,00	1,32
0+123,425	0,00	127,42
TOTAL:	0,00	127,42

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-25

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	38,47	12,03
0+020	38,47	12,03
	32,88	23,85
0+040	71,35	35,88
	8,63	9,06
0+060	79,98	44,94
	0,00	3,89
0+069,294	79,98	48,83
TOTAL:	79,98	48,83

CS-26

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	15,54
0+020	0,00	15,54
	0,00	19,19
0+040	0,00	34,73
	0,00	19,78
0+060	0,00	54,51
	0,00	19,16
0+080	0,00	73,67
	0,00	12,78
0+099,433	0,00	86,45
TOTAL:	0,00	86,45

CS-27

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	25,01	7,11
0+020	25,01	7,11
	32,95	5,18
0+040	57,96	12,29
	0,00	8,90
0+052,641	57,96	21,19
TOTAL:	57,96	21,19

CS-28

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	15,59	7,10
0+020	15,59	7,10
	2,73	5,27
0+025,734	18,32	12,37
TOTAL:	18,32	12,37

MEDICIÓN DE SUPERFICIES

CS-29

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
0+000	0,00	0,00
	0,00	25,79
0+020	0,00	25,79
	0,00	14,20
0+032,612	0,00	39,99
TOTAL:	0,00	39,99

RESUMO

Estación	Ter.Inf.	Desmon.
C-1-13	162,82	87,77
CS-1	30,84	120,18
CS-2	97,57	106,57
CS-3	105,74	78,56
CS-4	119,27	30,55
CS-5	12,1	112,47
CS-6	65,58	112,93
CS-7	48,62	214,78
CS-8	214,34	175
CS-8.1	24,4	82,23
CS-9	65,74	74,29
CS-10	161,98	119,43
CS-11	0	37,61
CS-12	0,89	168,36
CS-13	50,11	221,1
CS-13.1	55,84	110,72
CS-14	117,69	209,7
CS-15	0	92,24
CS-16	91	61,36
CS-17	3,05	6,67
CS-18	128,06	184,66
CS-19	1,61	14,89
CS-20	18,68	18,4
CS-21	11,32	26,11
CS-22	61,81	222,77
CS-23	1,43	11,31
CS-24	0	127,42
CS-25	79,98	48,83
CS-26	0	86,45
CS-27	57,96	21,19
CS-28	18,32	12,37
CS-29	0	39,99
TOTAL:	**1.806,75**	**3.036,91**

APÉNDICE III NECESIDADES DE PRÉSTAMOS

	S.Ocupa. M²	V.T.Vexetal m³	V.Pedraplen m³	V.Terraplen. m³	V. Desmonte m³	V. Mat aprovechable para terraplen	V.Pedraplen+Terraplen m³	V. Sobrante m³
C-1-13	1.270	254	0	208	44	44	208	-164
CS-1	871	174	0	34	85	85	34	51
CS-2	887	177	0	89	51	51	89	-38
CS-3	882	176	163	58	120		221	-221
CS-4	508	102	290	7	173		297	-297
CS-5	352	70	0	26	62	62	26	36
CS-6	804	161	0	79	68	68	79	-11
CS-7	1.280	256	0	48	417	417	48	369
CS-8	1.976	395	311	136	230		447	-447
CS-8-1	698	140	199	3	152		202	-202
CS-9	937	187	230	26	176		256	-256
CS-10	1.769	354	590	58	498		648	-648
CS-11	40	8	0	0	28	28	0	28
CS-12	546	109	0	1	373	373	1	372
CS-13	1.699	340	168	117	330	162	285	-123
CS-13-1	1.316	263	0	88	144	144	88	56
CS-14	2.149	430	0	203	128	128	203	-75
CS-15	266	53	41	0	140	99	41	58
CS-16	412	82	0	57	46	46	57	-11
CS-17	53	11	0	2	2	2	2	0
CS-18	751	150	0	102	273	273	102	171
CS-19	104	21	0	3	6	6	3	3
CS-20	243	49	0	21	17	17	21	-4
CS-21	354	71	0	27	4	4	27	-23
CS-22	1.593	319	376	41	405	29	417	-388
CS-23	29	6	0	3	7	7	3	4
CS-24	472	91	0	0	221	221	0	221
CS-25	299	58	0	94	41	41	94	-53
CS-26	239	44	0	0	44	44	0	44
CS-27	71	13	0	37	31	31	37	-6
CS-28	103	21	0	13	1	1	13	-12
CS-29	104	20	0	0	27	27	0	27
ABAN1	64	12,8						
ABAN2	100	20						
ABAN3	117	23,4						
ABAN4	30	6						
ABAN6	80	16						
Total	**23.468**	**4.683**	**2.368**	**1.581**	**4.344**	**2.410**	**3.949**	**-1.539**
C. Princip	**1.270,00**	**254,00**	**0,00**	**208,00**	**44,00**	**44,00**	**208,00**	**-164,00**
C. Secund	**22.198,00**	**4.429,20**	**2.368,00**	**1.373,00**	**4.300,00**	**2.366,00**	**3.741,00**	**-1.375,00**

	Desmonte D<50 m. TV	Desmonte D<50 m. Material inadecuado	Suma	Desmonte en Roca	Mat. aprovechable	Desmonte D<100 m.	Desmonte D<1000 m.	Necesidade de pedraplen	Pedraplen procedente da escavación	Pedraplen de préstamos
C-1-13	254	0	254	0	44	44	0	0		
CS-1	174	0	174	21,25	63,75	34	29,75	0		
CS-2	177	0	177	25,5	25,5	25,5	0	0		
CS-3	176	120	296	0	0	0	0	163	77,75	85,25
CS-4	102	173	275	0	0	0	0	290		290
CS-5	70	0	70	31	31	26	5	0		
CS-6	161	0	161	0	68	68	0	0		
CS-7	256	0	256	0	417	48	369	0		
CS-8	395	230	625	0	0	0	0	311	186,5	124,5
CS-8-1	140	152	292	0	0	0	0	199		199
CS-9	187	176	363	0	0	0	0	230		230
CS-10	354	498	852	0	0	0	0	590		590
CS-11	8	0	8	0	28	0	28	0		
CS-12	109	0	109	186,5	186,5	1	185,5	0		
CS-13	340	168	508	81	81	81	0	168	153	15
CS-13-1	263	0	263	72	72	72	0	0		
CS-14	430	0	430	96	32	32	0	0		
CS-15	53	41	94	0	99	0	99	41	41	0
CS-16	82	0	82	23	23	23	0	0		
CS-17	11	0	11	0	2	2	0	0		
CS-18	150	0	150	0	273	102	171	0		
CS-19	21	0	21	0	6	3	3	0		
CS-20	49	0	49	0	17	17	0	0		
CS-21	71	0	71	0	4	4	0	0		
CS-22	319	376	695	0	29	29	0	376	88,25	287,75
CS-23	6	0	6	0	7	3	4	0		
CS-24	91	0	91	0	221	0	221	0		
CS-25	58	0	58	10,25	30,75	30,75	0	0		
CS-26	44	0	44	0	44	0	44	0		
CS-27	13	0	13	0	31	31	0	0		
CS-28	21	0	21	0	1	1	0	0		
CS-29	20	0	20	0	27	0	27	0		
ABAN1	12,8		12,8					0		
ABAN2	20		20					0		
ABAN3	23,4		23,4					0		
ABAN4	6		6					0		
ABAN6	16		16					0		
								0		
Total	**4.683,20**	**1.934,00**	**6.617,20**	**546,50**	**1.863,50**	**677,25**	**1.186,25**	**2.368,00**	**546,50**	**1.821,50**
C. Princip	**254,00**	**0,00**	**254,00**	**0,00**	**44,00**	**44,00**	**0,00**	**0,00**	**1.135,00**	**0,00**
C. Secund	**4.429,20**	**1.934,00**	**6.363,20**	**546,50**	**1.819,50**	**633,25**	**1.186,25**	**2.368,00**	**546,50**	**1.821,50**

Material necesario:

Volumen de terraplén	1.581
Volumen de pedraplén Cam. Secundarios	2.368
Volumen de pedraplén Cam. Principais	1.135
TOTAL	**5.084**
Desmonte en rocha escavación secundarios	546,50
Escavación rocha principais	1.175,75
Material aprochable escavación	1.863,50
TOTAL	**3.585,75**

Material de prestamo:

Pedraplén de préstamo necesario mín.	1.780,75	
Pedraplén de préstamo Proxecto	1.821,50	CUMPRE

Material a vertedoiro ou xestor autorizado

Material inadecuado Camiños Secundarios	1.934,00
Material inadecuado Camiños Principais	1.135,00
TOTAL	**3.069,00**

APÉNDICE IV DISTANCIA MEDIA TRANPORTE A TERRAPLÉN

DISTANCIA MEDIA TRANSPORTE A TERRAPLÉN

CAMINO	desm. (m³)	terr. (m³)	sobrante	nº CAM.	terraplén_desde_1		Volumen_1	Distancia_1	terraplén_desde_2		Volumen_2	Distancia_2	terraplén_desde_3		Volumen_3	Distancia_3	terraplén_desde_4		Volumen_4	Distancia_4	terraplén_desde_5		Volumen_5	Distancia_5
CS-25	41	94		1																				
CS-28	1	13	-12	2																				
CS-6	68	79	0	3	4	CS-26	11,00	365,021399																
CS-26	44	0	0	4																				
CS-16	46	57	0	5	4	CS-26	11,00	785,4817275																
CS-17	2	2	0	6																				
CS-4	0	297	-297	7																				
CS-3	0	221	-221	9																				
CS-2	51	89	0	10	51	CS-18	38,00	1228,391803																
CS-19	6	3	0	16																				
CS-29	27	0	0	17																				
CS-8	0	447	0	18	16	CS-19	3,00	450,3851063	17	CS-29	27,00	469,3249301	20	CS-5	30,00	616,2867415	28	CS-7	369,00	717,5581065	51	CS-18	18,00	738,9864102
CS-27	31	37	0	19	20	CS-5	6,00	386,372941																
CS-5	62	26	0	20																				
CS-21	4	27		22																				
CS-14	128	203		23																				
CS-24	221	0		24																				
CS-20	17	21		26																				
CS-22	29	417		27																				
CS-7	417	48	0	28																				
CS-13	162	285		29																				
CS-9	0	256	-256	33																				
CS-10	0	648	-262	34	36	CS-12	335,00	1082,289758	51	CS-18	51,00	1917,779042												
CS-11	28	0	0	35																				
CS-12	373	1	0	36																				
CS-23	7	3		37																				
C-1-13	44	208		46																				
CS-13-1	144	88		47																				
CS-8-1	0	202	0	48	51	CS-18	115,00	761,6471085	35	CS-11	28,00	1259,886741	4	CS-26	22,00	1485,39815	36	CS-12	37,00	1602,112255				
CS-15	99	41		49																				
CS-1	85	34	0	50																				
CS-18	273	102	51	51																				
			Distancia media		***722,80***				***1.215,66***				***1.050,84***				***1.159,84***				***738,99***			
			Promedio (m)		***977,63***																			

ANEXO Nº7

ESTRUTURAS

INDICE

1. INTRODUCIÓN
2. NORMATIVA
3. CÁLCULOS

1. INTRODUCIÓN

As actuación proxectadas que se contemplan no presente proxecto requiren da execución de dous muros de contención de terras con bloques de pedra granítica para a contención do camiño proxectado.

Na seguinte táboa recóllese as principal dimensión dos treitos considerados:

	LONXITUDE (m)	ALTURA (m)
Muro CS-25	25,00	2,50
Muro CS-27	35,00	2,50

O presente anexo ten por obxecto recoller os cálculos estruturais que xustifican a solución proxectada.

2. NORMATIVA

Para a redacción do presente Anexo tivéronse en conta, entre outras, as seguintes normativas e instrucións técnicas:

- Código Estrutural
- IAP – 11 Instrución sobre as accións a considerar no proxecto de pontes de estrada
- "Guía para o Proxecto e a execución de muros de escollera en obras de estrada (Ministerio de Fomento)".

3. CÁLCULOS

As dimensións, materiais e resto de parámetros de cálculo empregados veñen descritos nas memorias de cálculo que se axuntan.

O cálculo e comprobación dos muros de bloques de pedra granítica realizouse manualmente coa axuda do programa EXCEL. Comprobarase a estabilidade do muro de maior altura.

DIMENSIONAMIENTO DE MUROS DE GRANITO (altura 2,5 m.)

1- Datos iniciales

Altura	2,50	m.		
Ancho coronación	0,50	m.		
Ancho base	1,50	m.		
Densidad Muro	2,00	t/m³		
Densidad tierras	1,80	t/m³		
Carga de tráfico	1,00	t/m	10	kn/m
Angulo de roz. Interno del suelo (Ø)	33,00	Grados	0,58	
	45,00		0,79	

2-Calculo de cargas verticales

	mampuestos					peso tierras				TOTAL
Peso Propio	0,50	0,25	2,50	2,00	0,63				0	0,63
		0,50	2,50	2,00	2,50				0	2,50
	0,50	1,00	2,50	2,00	2,50	1,00	1,25	1,80	2,25	4,75
					5,63				2,25	**7,88**

TOTAL PESO PROPIO Y TIERRAS TRASDOS: 5,63 + 2,25 = **7,88 t**

Empujes verticales

Relleno	0,5	x 1,80	x 6,25	x 0,1606	= 0,90	
	0,67	x 1,80	x 2,50	x 0,1606	= 0,48	
					1,38	t
TOTAL FUERZAS VERTICALES			7,88	+ 1,38	**= 9,26**	**t**

3-Empujes Horizontales

0,5	x 1,80	x 6,25	x 0,2472	= 1,39	
0,67	x 1,80	x 2,50	x 0,2472	= 0,74	
				2,13	t

4-Momentos volcadores

	1,39	x 2,50	x 0,33	= 1,16	
	0,74	x 2,50	x 0,50	= 0,93	
				2,09	t-m/ml

5-Momentos estabilizador

Peso Propio y		0,17	x 0,63	= 0,10	
	0,50		x 2,50	= 1,25	
	1,08		x 2,50	= 2,71	
tierras	(1,42 +		x 2,25	= 3,19	
Rozamiento interno		1,75	x 1,38	= 2,42	
				9,67	t-m/ml

Coeficiente de seguridad al vuelco:

$$C_{SV} = \frac{9,67}{2,09} = \mathbf{4,64} > 1,8 \quad \textbf{O.K.}$$

Coeficiente de seguridad al deslizamiento:

C_{SD} = 0,65 (9,26) / 2,13 = **2,82** > 1,5 **O.K.**

La resultante cortará a la cimentación en un punto distante del borde:

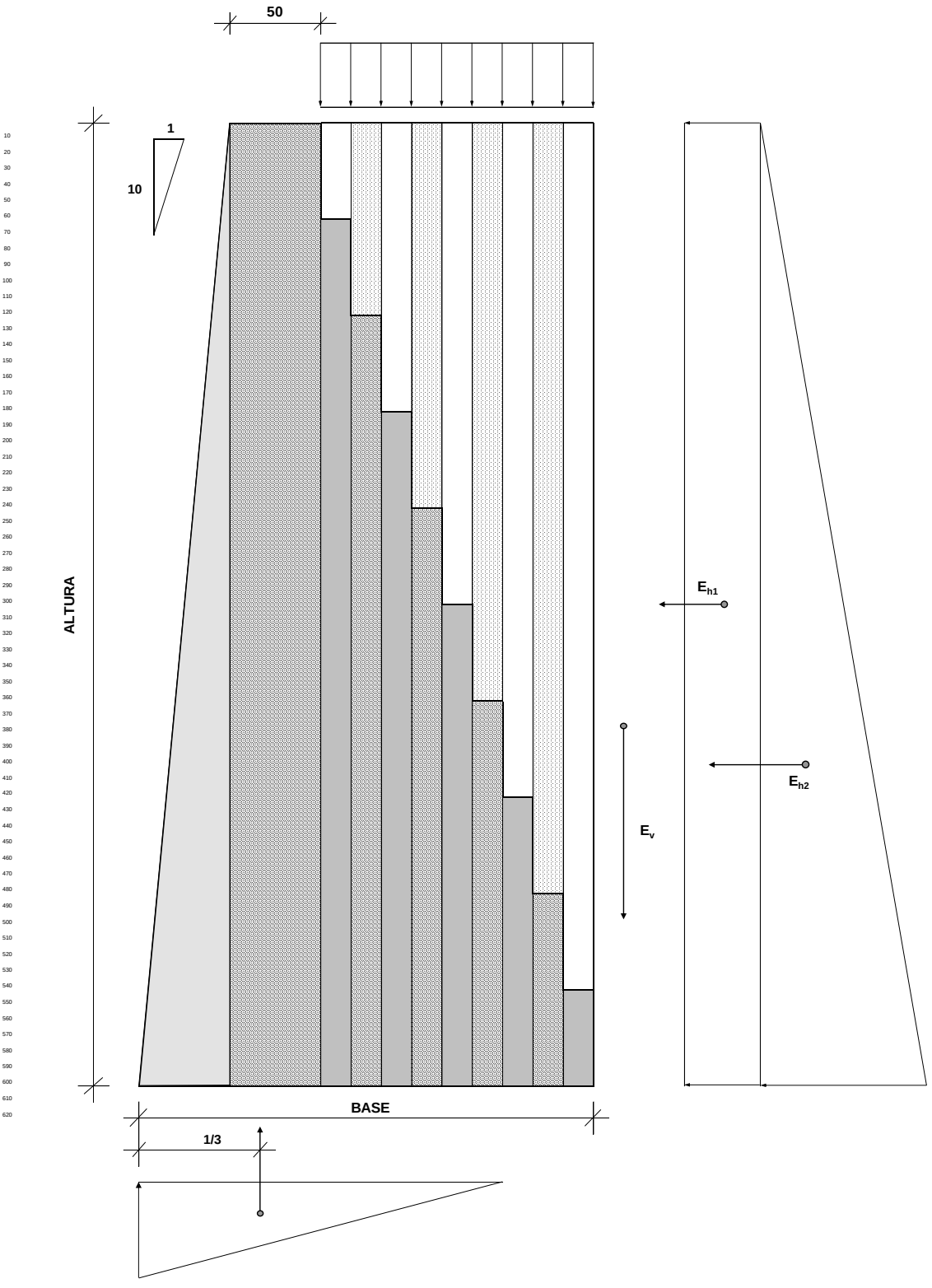
$$\frac{9,67 \quad -2,09}{7,88} = 0,96 \text{ m}$$

Por lo que la **tensión máxima** resultante será:

$$X = \frac{7,88 \quad x\ 2,00}{2,89} = \mathbf{5,45} \text{ Tn / m2} \Rightarrow \mathbf{0,54} \text{ Kg/cm}^2$$

La tensión máxima no supera los 2 Kg / cm2, por lo que la tensión es ADMISIBLE

SECCION TIPO



ANEXO Nº8

PROGRAMA DE TRABALLOS

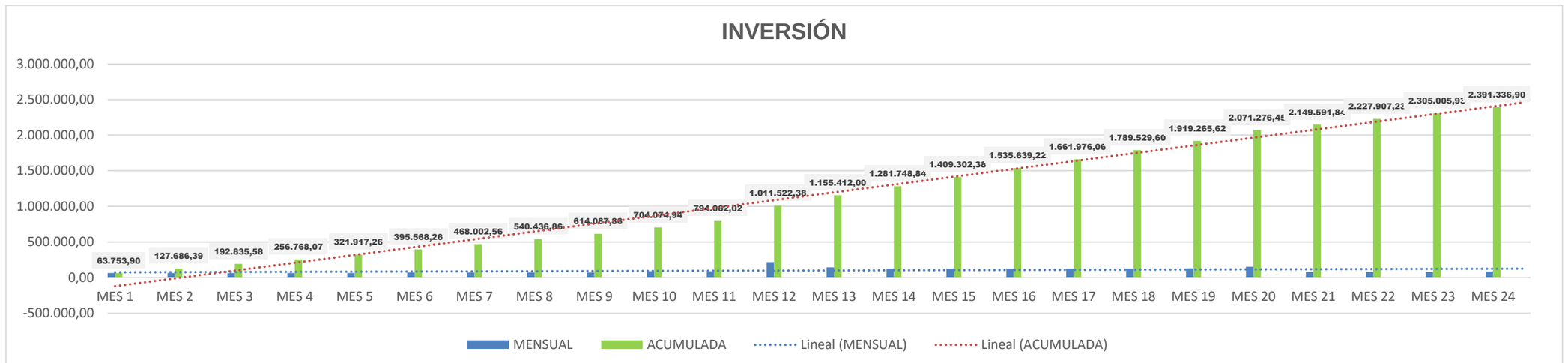
Obra: PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS E ACCESO A PREDIOS NA ZRP DE VAL DE CAMBA (RODEIRO-PONTEVEDRA)

Prazo 24 MESES

Parte	Descripción	Presuposto material	Duración semanas
1	MOVEMENTO DE TERRAS	484.313,22	48
2	OBRAS DE FÁBRICA	57.856,12	28
3	AFIRMADO	781.553,52	36
4	ESTRUCTURAS	48.761,11	16
5	SINALIZACIÓN	15.469,69	4
6	REPOSICIÓN SERVIZOS	14.164,27	24
7	MELLORA DE ACCESO A PREDIOS	207.455,92	16
8	SEGUIMENTO AMBIENTAL	10.139,88	48
9	SEGUIMNTO ARQUEOLÓXICO	12.476,32	64
10	XESTION DE RESIDUOS	13.625,80	96
11	SEGURIDADE E SAUDE	7.991,65	96
12	CARTEL DE OBRA E REMATE DE OBRAS	6.958,46	5

PLAN DE OBRA (meses)

	ANO 1												ANO 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
mensual (euros)	63.753,90	63.932,49	65.149,19	63.932,49	65.149,19	73.651,00	72.434,30	72.434,30	73.651,00	89.987,08	89.987,08	217.460,36	143.889,62	126.336,84	127.553,54	126.336,84	126.336,84	127.553,54	129.736,02	152.010,83	78.315,39	78.315,39	77.098,70	86.330,97
acumulado (euros)	63.753,90	127.686,39	192.835,58	256.768,07	321.917,26	395.568,26	468.002,56	540.436,86	614.087,86	704.074,94	794.062,02	1.011.522,38	1.155.412,00	1.281.748,84	1.409.302,38	1.535.639,22	1.661.976,06	1.789.529,60	1.919.265,62	2.071.276,45	2.149.591,84	2.227.907,23	2.305.005,93	2.391.336,90
% mensual	2,67%	2,67%	2,72%	2,67%	2,72%	3,08%	3,03%	3,03%	3,08%	3,76%	3,76%	9,09%	6,02%	5,28%	5,33%	5,28%	5,28%	5,33%	5,43%	6,36%	3,27%	3,27%	3,22%	3,61%
% acumulado	2,7%	5,3%	8,1%	10,7%	13,5%	16,5%	19,6%	22,6%	25,7%	29,4%	33,2%	42,3%	48,3%	53,6%	58,9%	64,2%	69,5%	74,8%	80,3%	86,6%	89,9%	93,2%	96,4%	100,0%



ANEXO Nº9

CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA

INDICE

1. CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA

1. CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA

Segundo o artigo 77 da Lei 9/2017, do 8 de novembro, de contratos do Sector Publico, o importe mínimo a partir do cal se esixirá a clasificación das empresas que concorran á formalización de contratos de obras é de 500.000,00 euros.

Non obstante, a modo informativo, indícase a continuación a clasificación que sería necesaria para a execución das obras.

Para os devanditos contratos, a clasificación do empresario no grupo ou subgrupo que en función do obxecto do contrato corresponda, con categoría igual ou superior á esixida para o contrato, acreditará as súas condicións de solvencia para contratar. No Artigo 25 do Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas, establécense os grupos e subgrupos a considerar para a clasificación dos contratistas sendo os seguintes:

A. *Movemento de terras e perforacións*
   1. *Desmontes e baleirados.*
   2. *Explanacións.*
   3. *Canteiras.*
   4. *Pozos e galerías.*
   5. *Túneles.*

B. *Pontes, viadutos e grandes estruturas*
   1. *De fábrica ou formigón en masa*
   2. *De formigón armado*
   3. *De formigón pretensado*
   4. *Metálicos*

C. *Edificacións*
   1. *Demolicións.*
   2. *Estruturas de fábrica ou formigón.*
   3. *Estruturas metálicas.*
   4. *Albañilería, revocos e revestidos.*
   5. *Cantería e marmolería.*
   6. *Pavimentos, solados e alicatados.*
   7. *Illamentos e impermeabilizacións.*
   8. *Carpintería de madeira.*
   9. *Carpintería metálica.*

D. *Ferrocarrís*
   1. *Tendido de vías.*
   2. *Elevados sobre carril ou cable.*
   3. *Sinalizacións e enclavamientos.*
   4. *Electrificación de ferrocarrís.*
   5. *Obras de ferrocarrís sen cualificación específica.*

E. *Hidráulicas*
   1. *Abastecementos e saneamentos.*
   2. *Presas.*
   3. *Canles.*
   4. *Acequias e desaugadoiros.*
   5. *Defensas de marxes e encanamentos.*
   6. *Conducións con tubaxe de gran diámetro.*
   7. *Obras hidráulicas sen cualificación específica.*

F. *Marítimas*
   1. *Dragaxes.*
   2. *Diques.*
   3. *Con bloques de formigón.*
   4. *Con caixóns de formigón armado.*
   5. *Con pilotes e tablestacas.*
   6. *Faros, radiofaros e sinalizacións marítimas.*
   7. *Obras marítimas sen cualificación específica.*

8. *Emisarios submarinos.*

G. *Viarios e pistas*
1. *Autoestradas.*
2. *Pistas de aterraxe.*
3. *Con firmes de formigón hidráulico.*
4. *Con firmes de mesturas bituminosas.*
5. *Sinalizacións e balizamentos viarios.*
6. *Obras viarias sen cualificación específica.*

H. *Transportes de produtos petrolíferos e gaseosos*
1. *Oleodutos.*
2. *Gasodutos.*

I. *Instalacións eléctricas*
1. *Iluminacións, iluminacións e balizamentos luminosos*
2. *Centrais de produción de enerxía.*
3. *Liñas eléctricas de transporte.*
4. *Subestacións.*
5. *Centros de transformación e distribución de alta tensión*
6. *Distribucións de baixa tensión.*
7. *Telecomunicacións e instalacións radioeléctricas.*
8. *Instalacións electrónicas.*
9. *Instalacións eléctricas sen cualificación específica.*

J. *Instalacións mecánicas*
1. *Elevadoras ou transportadoras.*
2. *De ventilación, calefacción e climatización.*
3. *Frigoríficas.*
4. *Sanitarias.*
5. *Instalacións mecánicas sen cualificación específica.*

K. *Especiais*
1. *Cimentacións especiais.*
2. *Sondaxes, inxeccións e pilotaxes.*
3. *Tablestacados.*
4. *Pinturas e metalizaciones.*
5. *Ornamentacións e decoracións.*
6. *Xardinería e plantacións.*
7. *Restauración de bens inmobles histórico-artísticos.*
8. *Estacións de tratamento de augas.*
9. *Instalacións contra incendios.*

O Artigo 26 do do Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas,, establece os limites das distintas categorías, que pasan a denominarse mediante números crecentes:

Os contratos de obras clasifícanse en categorías segundo a súa contía. A expresión da contía efectuarase por referencia ao valor estimado do contrato, cando a duración deste sexa igual ou inferior a un ano, e por referencia ao valor medio anual do mesmo, cando se trate de contratos de duración superior. As categorías dos contratos de obras serán as seguintes:

- *Categoría 1, se a súa contía é inferior ou igual a 150.000 euros.*
- *Categoría 2, se a súa contía é superior a 150.000 euros e inferior ou igual a 360.000 euros.*
- *Categoría 3, se a súa contía é superior a 360.000 euros e inferior ou igual a 840.000 euros.*
- *Categoría 4, se a súa contía é superior a 840.000 euros e inferior ou igual a 2.400.000 euros. - Categoría 5, se a súa contía é superior a 2.400.000 euros e inferior ou igual a cinco millóns de euros.*
- *Categoría 6, se a súa contía é superior a cinco millóns de euros.*

As categorías 5 e 6 non serán de aplicación nos subgrupos pertencentes aos grupos I, J e K. Para os devanditos subgrupos a máxima categoría de clasificación será a categoría 4, e dita categoría será de aplicación aos contratos dos devanditos subgrupos cuxa contía sexa superior a 840.000 euros.

Polo tanto:

- **Grupo e subgrupo na clasificación de contratistas de obra**

  Grupo G. Viais e pistas

  Subgrupo 6 (Obras viais sen cualificación específica)

- **Categoría de clasificación nos contratos de obra**

  Base Impoñible: 1.976.311,49 €.

  Prazo (segundo Plan de Obra correspondente): 24 meses

  Anualidade media: 988.155,75 €.

Categoría 3) (Cando a anualidade media exceda de 840.000 e inferior ou igual a 2.400.000 euros)

CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA: G-6-4

ANEXO Nº10

XUSTIFICACIÓN DE PREZOS

INDICE

1. INTRODUCIÓN

1. INTRODUCIÓN

Seguindo indicacións da Conselleria do Medio Rural o presente proxecto valorouse con axuda das TARIFAS TRAGSA 2023 – Actuaciones sujetas, cotexando os prezos dos materiais granulares coas canteiras próximas á zona de actuación.

PREZOS UNITARIOS

PREZOS UNITARIOS - MAN DE OBRA

Ref.: 06XA24V02

Código	Ud	Descrición	Prezo €
O01001	h	Capataz	26,79
O01004	h	Oficial especialista	24,94
O01005	h	Oficial de oficios	22,11
O01007	h	Jefe de cuadrilla forestal	22,77
O01009	h	Peón	21,35
O03013	h	Consultor senior especialista	54,43
O03046	jor	Dieta manutención dentro del territorio nacional	37,40
O03085	h	Titulado superior o máster con menos de 5 años de experiencia	26,98

PREZOS UNITARIOS - MATERIAIS

Ref.: 06XA24V02

Código	Ud	Descrición	Prezo €
P01001	m³	Agua (p.o.)	0,88
P01002	t	Cemento CEM I 42,5 R a granel (p.o.)	107,03
P01006	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	101,70
P01033	m³	Madera encofrar (p.o.)	393,83
P01038	ud	Panel metálico 50x100 cm con accesorios (p.o.)	31,04
P01041	l	Aceite de desencofrado, encofrados absorbentes (p.o.)	4,41
P01042	l	Aceite de desencofrado, encofrados metálicos (p.o.)	3,86
P01044	kg	Puntas (p.o.)	2,49
P01045	kg	Alambre (p.o.)	1,80
P01048	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm² límite elástico), en barras o elaborado (p.o.)	1,17
P01049	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 B500T (p.o.)	3,24
P01168	m²	Malla electrosoldada ME 15x30 ø 5-5 B500T (p.o.)	2,02
P01188	mil	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm (p.o.)	163,88
P02001	m³	Arena (p.o.)	23,87
P02007	m³	Gravilla A 5/2, 6/3, 10/5 mm (p.o.)	24,51
P02008	m³	Gravilla A 13/7, 20/10, 25/13 mm (p.o.)	20,85
P02009	m³	Grava (p.o.)	20,60
P02025	m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	21,17
P02026M	t	Zahorra ZA 0/32 (p.o.)	9,10
P02036	m³	Piedra para mampostería, hasta 50 kg (p.o.)	18,24
P02037	m³	Escollera roca, tamaño 30 a 60 cm (p.o.)	28,08
P02043M	m³	Piedra para construcción de macadam (p.o.)	22,15
P02049M	t	Material seleccionado (p.o.)	7,73
P02054M	t	Cachote de machaqueo 80/200 procedente de canteira (p.o)	9,34
P02998v	kmt	(Var. dist.) Suplemento suministro áridos D> 20 km	0,10
P02999v	kmm³	(Var. dist.) Suplemento suministro áridos D> 20 km	0,11
P03001	m³	Hormigón HNE-15/spb/árido 40-20 mm (p.o.)	62,21
P03003	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0 (p.o.)	68,00
P03005	m³	Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2 (p.o.)	72,31
P03041	kg	Mortero revoco (p.o.)	1,73
P03045	m³	Incremento para cada m³ de hormigón o mortero por agente filmógeno para el curado (p.o.)	1,80
P03062	m³	Hormigón HF-3,5, flexotracción (p.o.)	82,43
P03999v	kmm³	(Variable distancia) Suplemento suministro hormigón	0,47
P05018	m²	Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 156 a 180 g/m² (p.o.)	0,61
P06007	ud	Poste hormigón 17x12x170 cm (p.o.)	5,07
P06015	m	Alambre doble hilo 13x15 (p.o.)	0,17
P06018	ud	Tensor alambre (p.o.)	0,63
P06023	m	Malla anudada galvanizada 100x8x15 (p.o.)	0,88
P07003	t	Emulsión bituminosa catiónica C60B2 (p.o.)	417,00
P07004	t	Emulsión bituminosa catiónica C65B3 (p.o.)	443,48
P07016	t	Mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF D (p.o.)	58,97
P09005	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,40 m (p.o.)	10,60
P09007	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,60 m (p.o.)	20,13
P09009	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,80 m (p.o.)	34,12
P09031	m	Tubo hormigón armado campana ø 1,50 m C-60 junta de goma (p.o.)	200,63
P17017	m	Tubo PVC liso saneamiento junta elástica ø 250 mm rig.4 kN/m² (p.o.)	12,82
P18002	m	Tubo de PVC liso de drenaje ø 110 mm (p.o.)	3,42

PREZOS UNITARIOS - MATERIAIS

Ref.: 06XA24V02

Código	Ud	Descrición	Prezo €
P18005	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 160 mm (p.o.)	8,24
P19001	m	Tubo de PE100 ø 25 mm, 1,6 MPa (p.o.)	0,51
P19003	m	Tubo de PE100 ø 32 mm, 1,6 MPa (p.o.)	0,74
P19005	m	Tubo de PE100 ø 40 mm, 1,6 MPa (p.o.)	1,15
P19007	m	Tubo de PE100 ø 50 mm, 1,6 MPa (p.o.)	2,08
P19009	m	Tubo de PE100 ø 63 mm, 1,6 MPa (p.o.)	3,28
P20002	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø0,40 m (p.o.)	15,18
P24011	ud	Apoyo hormigón HV 1000 R-15 (p.o.)	605,07
P24024	ud	Cruceta bóveda BP-17,5 D=1,75 m L (p.o.)	406,98
P24087	km	Conductor de aluminio reforzado con acero 94 AL1/22-ST1A (LA-110), incluso puentes y empalmes (p.o.)	1.277,35
P28020	ud	Señal STOP Octógono ø 60 cm, doble apotema reflectante (p.o.)	37,87
P28039	m²	Señal aluminio extrusionado (p.o.)	91,91
P28040	m	Poste galvanizado, sección rectangular 80x40x2 mm (p.o.)	5,79
P28044M	ud	Abatimiento barrera de seguridad mixta (acero-madera) 4 m (p.o.)	267,77
P28046	m	Barrera de seguridad mixta (acero - madera) N2 (p.o.)	68,94
P28048	l	Pintura acrílica en base acuosa (p.o.)	2,09
P28049	kg	Microesferas vidrio tratadas (p.o.)	0,95
P28051	l	Pintura termoplástica en frío (p.o.)	2,84
P34059	m	Bordillo hormigón 17 cm base, hasta 30 cm altura (p.o.)	4,77
P35018	ud	Pates acero galvanizado 30x25 (p.o.)	4,69
P35019	ud	Tapa circular HA h= 60 D= 625 (p.o.)	22,44
P40046	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	10,52
P40047	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado	3,52
P40048	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado	5,00
P40049	m	Cinta balizamiento, colocada	1,17
P40059	ud	Botiquín portátil de obra	52,53
P40060	ud	Reposición material sanitario	26,88
P40066	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,25
P40081	ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP3	1,09
P40087	ud	Gafas montura universal/Cubregafa incolora	5,93
P40134	par	Guantes piel protección riesgos mecánicos	1,64
P40161	par	Botas monte de seguridad S3	48,04
P40209	mes	Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²)	123,15
P40294	ud	Chaquetilla de trabajo con cremallera con anagrama	14,44
P40295	ud	Chaquetilla de trabajo de alta visibilidad con cremallera	18,87
P40296	ud	Pantalón de trabajo con cremallera alta visibilidad	13,23
P40300	ud	Pantalón multibolsillos con refuerzos	14,65
P40305	ud	Chubasquero impermeable poliuretano. Lluvias continuas.	35,53
P41003	mes	Alquiler contenedor RCD 8 m³	95,14
PBRT70f	m³	Bloque de pedra granítica ordinaria para mampostería, en canteir	21,55
PIEB10aM	m	Conductor lineas electricas tipo RZ	8,57
PIEB10bm	m	Conductor líneas telefónica tipo 25P/0,51M	2,58
PIER.10aM	ud	Apoyo hormigón HV	719,65
PIER10dm	ud	Apoyo hormigón telefonia T homologado	829,15

PREZOS UNITARIOS - MATERIAIS

Ref.: 06XA24V02

Código	Ud	Descrición	Prezo €
PISA92ba	ud	Reixa e marco de fundición 600X400L	76,07
RSDC.1a	m³	Canon de vertido de tierras y pétreos no contaminados mezclados	3,16
RSDC.1m	m³	Canon de vertido de residuos mezclados de construcción o demolición	17,16

PREZOS UNITARIOS - MAQUINARIA

Ref.: 06XA24V02

Código	Ud	Descrición	Prezo €
I02027f	m³	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D> 3 km	1,07
I02029f	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D<= 30 km	1,07
I02030f	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D> 30 km	1,25
I02030v	kmm³	(Var. dist.) Transporte mat.sueltos (buenas condic.) D> 30 km	0,10
I04001	m³	Riego, carga/descarga D<= 3 km	6,17
M01002	h	Camión hasta 130 CV (96 kW)	37,23
M01006	h	Camión 241/310 CV (178/228 kW)	43,50
M01020	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55
M01021	h	Camión volquete grúa 131/160 CV (97/118 kW)	43,59
M01023	h	Camión volquete grúa 161/190 CV (119/140 kW), todoterreno	46,47
M01028	h	Camión volquete grúa 241/310 CV (178/228 kW)	51,13
M01032	h	Dumper de obra hasta 1.500 kg	38,54
M01037	h	Tractor orugas 131/160 CV (97/118 kW)	67,14
M01039	h	Tractor orugas 161/190 CV (119/140 kW)	83,50
M01040	h	Tractor orugas 191/240 CV (141/177 kW)	91,65
M01041	h	Tractor orugas 241/310 CV (178/228 kW)	107,36
M01045	h	Tractor ruedas hasta 130 CV (96 kW)	48,71
M01049	h	Pala cargadora orugas 131/160 CV (76/118 kW), 21 t, cuchara 2,40 m³	73,60
M01052	h	Pala cargadora ruedas hasta 130 CV (96 kW), 9 t, cuchara 1,70 m³	61,05
M01053	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV (97/118 kW), 13 t, cuchara 2,40 m³	61,35
M01054	h	Retrocargo hasta 70 CV (51 kW), 3,0 t, cazo: 0,60-0,16 m³, cuchara 0,28 m³	35,92
M01055	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	42,61
M01058	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85
M01059	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 161/190 CV (119/140 kW), 24 t, cazo 1,40 m³	75,54
M01063	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica hasta 130 CV (96 kW), 16 t, cazo 0,70 m³	59,15
M01064	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 19 t, cazo 0,90 m³	63,63
M01077	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97
M01080	h	Compactador neumático hasta 130 CV (96 kW), 27 t	72,35
M01083	h	Compactador vibro hasta 130 CV (96 kW)	50,65
M01084	h	Compactador vibro 131/160 CV (97/118 kW)	53,58
M01087	h	Estabilizadora multipase 131/160 CV (97/118 kW)	93,46
M01088	h	Extendedora aglomerado asfáltico orugas hasta 130 CV (96 kW)	81,00
M01090	h	Grúa autopropulsada hasta 130 CV (96 kW)	29,77
M01110	h	Equipo pintabanda autopropulsado	60,00
M01124	h	Grúa autopropulsada 311/400 CV (229/294 kW)	100,66
M01136	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 241/310 CV (178/228 kW), 34 t, cazo 1,80 m³	85,55
M01140	h	Camión 401/999 CV (295/735 kW)	53,72
M01162	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 241/310 CV (178/228 kW), 30 t, cazo 1,75 m³	81,40

PREZOS UNITARIOS - MAQUINARIA

Ref.: 06XA24V02

Código	Ud	Descrición	Prezo €
M01172	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	72,00
M01174	h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	53,68
M01185	h	Maquina Hincadora, automotriz para colocación bionda 10 kW	20,52
M02002	h	Martillo hidráulico 501-1.000 kg, completo, sin mano de obra	5,03
M02003	h	Martillo hidráulico 1.001-1.500 kg, completo, sin mano de obra	6,05
M02007	h	Bandeja vibrante manual, sin mano de obra	6,03
M02013	h	Distribuidor cloruro cálcico/cemento, remolcado, sin mano de obra	2,79
M02015	h	Hormigonera fija 250 l	26,67
M02018	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,38
M02019	h	Regla vibrante, sin mano de obra	6,95
M02020	h	Cisterna térmica 8.000 l con rampa, sin mano de obra	12,64
M02023	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,72
M02031	h	Radial hasta 30 CV, sin mano de obra	5,10
M02033	h	Barredora	31,15
M02036	h	Cortadora de pavimentos, sin mano de obra	2,19
M02037	h	Equipo ligero marcas viales, sin mano de obra	8,39
M02042	h	Martillo hidráulico 1.501-2.000 kg, completo	7,12
M03008	h	Desbrozadora de martillo tdf, sin mano de obra	10,03
M04001	h	Compresor 31/70 CV, dos martillos	39,23
M06011	jor	Vehículo todoterreno hasta 110 CV, sin mano de obra	48,39
M06012	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	57,37

PREZOS DESCOMPOSTOS

(Auxiliares e descompostos)

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
01.01.01		m³	***Extendido de terras con retroescavadora en cordons***			
			Extendido de tierras acopiadas en cabeza de talud, procedentes de la excavación, hasta una distancia de 10 m, incluido el despeje y amontonado de vegetación existente, replanteo de parcela, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de ruedas, incluido el desplazamiento entre los tajos. Medido en terreno suelto.			
O01001	0,0120	h	Capataz	26,79	0,32	
M01162	0,0520	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 241/310 CV (178/228 kW), 30 t, cazo 1,75 m³	81,40	4,23	
			Man de obra			0,32
			Maquinaria			4,23
			TOTAL PARTIDA			**4,55**
01.01.02		m³	***Formación rampa en desmonte terreno transito.***			
			Formación de rampa de acceso en desmonte en terreno transito, incluido el despeje y amontonado de vegetación existente, replanteo de parcela, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con retroexcavadora de ruedas, incluido la retirada de tierras sobrantes y el desplazamiento entre los tajos.			
O01001	0,0120	h	Capataz	26,79	0,32	
M01162	0,0650	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 241/310 CV (178/228 kW), 30 t, cazo 1,75 m³	81,40	5,29	
M01140	0,0650	h	Camión 401/999 CV (295/735 kW)	53,72	3,49	
			Man de obra			0,32
			Maquinaria			8,78
			TOTAL PARTIDA			**9,10**
01.01.03		m³	***Formación rampa en terraplén.***			
			Formación de rampa de acceso en terraplen de préstamo d<3km, incluido el despeje y amontonado de vegetación existente, replanteo de parcela, excavacion y transporte terreplén de préstamo, incluido el desplazamiento entre los tajos dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible.			
O01001	0,0120	h	Capataz	26,79	0,32	
M01162	0,0870	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 241/310 CV (178/228 kW), 30 t, cazo 1,75 m³	81,40	7,08	
M01140	0,1412	h	Camión 401/999 CV (295/735 kW)	53,72	7,59	
			Man de obra			0,32
			Maquinaria			14,67
			TOTAL PARTIDA			**14,99**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
01.01.04		m³	***Recheo de corredorias con material de la finca***			
			m3 de recheo de corredoira con material procedente das fincas laterais.			
O01001	0,0100	h	Capataz	26,79	0,27	
M01041	0,1000	h	Tractor orugas 241/310 CV (178/228 kW)	107,36	10,74	
			Man de obra			0,27
			Maquinaria			10,74
			TOTAL PARTIDA			**11,01**
A01004		m³	***Excavación mecánica zanja tuberías, terreno tránsito***			
			Excavación mecánica en zanjas para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora, en terreno tránsito-compacto, medido sobre perfil.			
O01009	0,0530	h	Peón	21,35	1,13	
M01058	0,0530	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	3,86	
			Man de obra			1,13
			Maquinaria			3,86
			TOTAL PARTIDA			**4,99**
A01006		m³	***Construcción cama tuberías, D<= 20 km***			
			Construcción de cama de tuberías con el material adecuado, con una distancia de transporte máxima de 20 km.			
P02001	1,2000	m³	Arena (p.o.)	23,87	28,64	
M01055	0,0670	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m²	42,61	2,85	
O01005	0,0670	h	Oficial de oficios	22,11	1,48	
I02044	1,2000	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	1,57	
			Man de obra			1,53
			Maquinaria			4,37
			Materiais			28,64
			TOTAL PARTIDA			**34,54**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
A01006ca		*m³*	***Construcción cama tuberías, D= 40 km***			
			Construcción de cama de tuberías con el material adecuado, con una distancia de transporte de 40 km.			
P02001	1,2000	m³	Arena (p.o.)	23,87	28,64	
P02999ca	1,2000	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,20	2,64	
M01055	0,0670	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	42,61	2,85	
O01005	0,0670	h	Oficial de oficios	22,11	1,48	
I02044	1,2000	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	1,57	
			Man de obra			1,53
			Maquinaria			4,37
			Materiais			31,28
			TOTAL PARTIDA			**37,18**
A01008		*m³*	***Relleno, compactado mecánico zanjas, material préstamos, D<= 3 km***			
			Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de préstamos, transportado desde una distancia máxima de 3 km.			
O01009	0,1000	h	Peón	21,35	2,14	
M01049	0,0200	h	Pala cargadora orugas 131/160 CV (76/118 kW), 21 t, cuchara 2,40 m³	73,60	1,47	
M01058	0,0400	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	2,91	
I02044	1,2000	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	1,57	
I02027	1,2000	m³	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km	1,56	1,87	
			Man de obra			2,19
			Maquinaria			5,90
			Outros			1,87
			TOTAL PARTIDA			**9,96**
A01017		*m³*	***Relleno, compactado mecánico zanjas, material procedente de las propias excavaciones***			
			Relleno y compactado con medios mecánicos de zanjas con material procedente de las propias excavaciones			
O01009	0,1000	h	Peón	21,35	2,14	
M01049	0,0200	h	Pala cargadora orugas 131/160 CV (76/118 kW), 21 t, cuchara 2,40 m³	73,60	1,47	
M01058	0,0400	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	2,91	
			Man de obra			2,14
			Maquinaria			4,38
			TOTAL PARTIDA			**6,52**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
A08001		*m*	***Tubería PE100, ø 25 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada*** Tubería de polietileno PE 100 de 25 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito electrosoldable; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, distribución de la tubería hasta una distancia máxima de 300 metros desde el lugar de descarga/acopio, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
P19001	1,0000	m	Tubo de PE100 ø 25 mm, 1,6 MPa (p.o.)	0,51	0,51	
%10.0P	10,0000	%	Parte proporcional de piezas especiales	0,51	0,05	
O01017	0,0062	h	Cuadrilla A	57,73	0,36	
M01020	0,0030	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55	0,12	
			Man de obra			0,36
			Maquinaria			0,12
			Materiais			0,51
			Outros			0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,04**
A08003		*m*	***Tubería PE100, ø 32 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada*** Tubería de polietileno PE 100 de 32 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito electrosoldable; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, distribución de la tubería hasta una distancia máxima de 300 metros desde el lugar de descarga/acopio, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
P19003	1,0000	m	Tubo de PE100 ø 32 mm, 1,6 MPa (p.o.)	0,74	0,74	
%10.0P	10,0000	%	Parte proporcional de piezas especiales	0,74	0,07	
O01017	0,0078	h	Cuadrilla A	57,73	0,45	
M01020	0,0040	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55	0,16	
			Man de obra			0,45
			Maquinaria			0,16
			Materiais			0,74
			Outros			0,07
			TOTAL PARTIDA			**1,42**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
A08005		*m*	***Tubería PE100, ø 40 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada*** Tubería de polietileno PE 100 de 40 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito electrosoldable; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, distribución de la tubería hasta una distancia máxima de 300 metros desde el lugar de descarga/acopio, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
P19005	1,0000	m	Tubo de PE100 ø 40 mm, 1,6 MPa (p.o.)	1,15	1,15	
%10.0P	10,0000	%	Parte proporcional de piezas especiales	1,15	0,12	
O01017	0,0078	h	Cuadrilla A	57,73	0,45	
M01020	0,0040	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55	0,16	
			Man de obra			0,45
			Maquinaria			0,16
			Materiais			1,15
			Outros			0,12
			TOTAL PARTIDA			**1,88**
A08007		*m*	***Tubería PE100, ø 50 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada*** Tubería de polietileno PE 100 de 50 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito electrosoldable; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, distribución de la tubería hasta una distancia máxima de 300 metros desde el lugar de descarga/acopio, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
P19007	1,0000	m	Tubo de PE100 ø 50 mm, 1,6 MPa (p.o.)	2,08	2,08	
%10.0P	10,0000	%	Parte proporcional de piezas especiales	2,08	0,21	
O01017	0,0094	h	Cuadrilla A	57,73	0,54	
M01020	0,0050	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55	0,20	
			Man de obra			0,54
			Maquinaria			0,20
			Materiais			2,08
			Outros			0,21
			TOTAL PARTIDA			**3,03**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
A08009		*m*	***Tubería PE100, ø 63 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada*** Tubería de polietileno PE 100 de 63 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito electrosoldable; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, distribución de la tubería hasta una distancia máxima de 300 metros desde el lugar de descarga/acopio, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.			
P19009	1,0000	m	Tubo de PE100 ø 63 mm, 1,6 MPa (p.o.)	3,28	3,28	
%10.0P	10,0000	%	Parte proporcional de piezas especiales	3,28	0,33	
O01017	0,0094	h	Cuadrilla A	57,73	0,54	
M01020	0,0050	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55	0,20	
			Man de obra			0,54
			Maquinaria			0,20
			Materiais			3,28
			Outros			0,33
			TOTAL PARTIDA			**4,35**
AG05.01		*m²*	***Firme aglomerado quente AC 16 SURF 50/70 D e=5 cm*** Firme a base de aglomerado en quente tipo AC 16 SURFde 5 cm. de espesor, medido unha vez estendido e compactado, incluso betún 50/70, rega de adherencia con 1Kg. de emulsión tipo ECR-2 e limpeza previa.			
I08046ca	0,1250	t	Suministro de mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF D, D= 40 km	60,97	7,62	
I08052	1,0000	m²	Extendido mezcla bituminosa en caliente, anchura> 3 m, pte<= 15%	0,96	0,96	
I08014	1,0000	m²	Construcción de riego de imprimación (sin incluir emulsión)	0,12	0,12	
I08004	0,0010	t	Emulsión bituminosa catiónica C60B2	417,00	0,42	
I08031	1,0000	m²	Barrido previo a imprimación	0,16	0,16	
			Man de obra			0,53
			Maquinaria			0,71
			Materiais			8,04
			TOTAL PARTIDA			**9,28**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
B05029		*m*	***Bordillo prefabricado hormigón***			
			Bordillo prefabricado de hormigón H-400 achaflanado, de 17 cm de base y hasta 30 cm de altura, asentado sobre base de hormigón no estructural, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1).			
O01018	0,1600	h	Cuadrilla B	46,29	7,41	
P34059	1,0000	m	Bordillo hormigón 17 cm base, hasta 30 cm altura (p.o.)	4,77	4,77	
I14003	0,0750	m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20, planta, D<=20 km	92,54	6,94	
I13001	0,0060	m³	Mortero cemento y arena Md >25 N/mm2 (1/1), D<= 20 km	190,09	1,14	
			Man de obra			10,07
			Maquinaria			0,09
			Materiais			10,10
			TOTAL PARTIDA			**20,26**
B08014		*ud*	***Pozo ladrillo registro ø 80 cm h=1,50 m***			
			Pozo de registro de 80 cm de diámetro interior y de 1,5 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior redondeando ángulos, con mortero de cemento CSIV-W2, incluso con p.p. de recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de hormigón armado, terminado, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.			
O01004	7,3000	h	Oficial especialista	24,94	182,06	
O01009	5,5500	h	Peón	21,35	118,49	
P01188	0,3780	mil	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm (p.o.)	163,88	61,95	
P03041	3,9000	kg	Mortero revoco (p.o.)	1,73	6,75	
P35018	5,0000	ud	Pates acero galvanizado 30x25 (p.o.)	4,69	23,45	
P35019	1,0000	ud	Tapa circular HA h= 60 D= 625 (p.o.)	22,44	22,44	
I15019	1,3500	m²	Malla electrosoldada ME 15x30 ø 5-5 mm, B500T, colocada	2,76	3,73	
I14012	0,2800	m³	Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, planta, D<=20 km	102,64	28,74	
I13006	0,4500	m³	Mortero cemento y arena M-5 (1/6), D<= 20 km	115,96	52,18	
			Man de obra			333,32
			Maquinaria			5,24
			Materiais			161,22
			TOTAL PARTIDA			**499,79**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
B08065		*m*	***Colector de saneamiento enterrado PVC liso junta elástica 250 mm***			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 250 mm y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas ni piezas especiales, s/ CTE-HS-5.			
O01004	0,3300	h	Oficial especialista	24,94	8,23	
O01005	0,3300	h	Oficial de oficios	22,11	7,30	
P02001	0,4000	m³	Arena (p.o.)	23,87	9,55	
P17017	1,0000	m	Tubo PVC liso saneamiento junta elástica ø 250 mm rig.4 kN/m² (p.o.)	12,82	12,82	
			Man de obra			15,53
			Materiais			22,37
			TOTAL PARTIDA			**37,90**
C10001		*jor*	***Asistencia Técnica para el seguimiento arqueológico de obras***			
			Jornada de supervisión in situ para el seguimiento o control arqueológico/paleontológico de los movimientos de tierras que afecten a terrenos de origen antrópico donde esté constatada la existencia de bienes del patrimonio arqueológico, con la parte proporcional de elaboración de documentación previa y del proyecto para la tramitación de la solicitud de permiso de intervención ante la administración competente, así como, la redacción de informes posteriores de los trabajos realizados y registro en la administración competente. Se excluye la recogida y análisis de muestras, que deberá ser valorado aparte en caso de que proceda.			
O03013	12,7500	h	Consultor senior especialista	54,43	693,98	
M06011	1,0000	jor	Vehículo todoterreno hasta 110 CV, sin mano de obra	48,39	48,39	
O03046	1,0000	jor	Dieta manutención dentro del territorio nacional	37,40	37,40	
			Man de obra			731,38
			Maquinaria			48,39
			TOTAL PARTIDA			**779,77**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
C10003		*jor*	***Asistencia Técnica para la coordinación ambiental de obras circunstancias especiales*** Jornada de coordinación ambiental de obras situadas en espacios protegidos, Red Natura 2000 o sobre las que concurren especiales circunstancias de protección o vulnerabilidad ambiental. Incluye los trabajos de coordinación general y programación para adaptar el seguimiento ambiental al desarrollo de la obra y a las condiciones del entorno, según a lo establecido por el Resolución Ambiental, reconocimiento a pie de obra sin medios técnicos ni materiales especializados, análisis de las interacciones ambientales clave (incidencia sobre especies, espacios o recursos de especial importancia ambiental o sujetos a protección), preparación de documentación y redacción de informes de seguimiento.			
O03085	12,0000	h	Titulado superior o máster con menos de 5 años de experiencia	26,98	323,76	
O03013	8,0000	h	Consultor senior especialista	54,43	435,44	
M06011	1,0000	jor	Vehículo todoterreno hasta 110 CV, sin mano de obra	48,39	48,39	
O03046	1,0000	jor	Dieta manutención dentro del territorio nacional	37,40	37,40	
			Man de obra			796,60
			Maquinaria			48,39
			TOTAL PARTIDA			**844,99**
CML.01M		*ud*	***Retranqueo apoyo linea eléctrica baja tensión*** Retranqueo de apoyo de línea eléctrica, consistente en el destensado de la línea, desmontaxe línea existente y apoyo, demolición de zapata, carga y transporte a centro autorizado del apoyo de hormigón, excavación, suministro apoyo, acopio, izado, aplomado, cimentación de hormigón en masa, HNE-20/B/20/I-IIa, retensado, incluido parte proporcional de cadenas de suspensión, amarre, suministro y colocación de cable conductor eléctrico, empalmes. Totalmente finalizada. Incluyendo, supervisión de obra, estudios, proyecto, tramites y permisos. Ejecutado según Normas de la Compañia suministradora.			
O01005	3,5900	h	Oficial de oficios	22,11	79,37	
O01009	7,9000	h	Peón	21,35	168,67	
PIER.10aM	1,0000	ud	Apoyo hormigón HV	719,65	719,65	
M01023	3,3500	h	Camión volquete grúa 161/190 CV (119/140 kW), todoterreno	46,47	155,67	
PIEB10aM	52,0000	m	Conductor lineas electricas tipo RZ	8,57	445,64	
I03002	0,5040	m³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m	68,96	34,76	
I18008	0,5040	m³	Demolición elementos hormigón armado 30<e<=50cm medios mecánicos	24,36	12,28	
I14008ca	0,5040	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D= 40 km	107,73	54,30	
			Man de obra			301,09
			Maquinaria			164,94
			Materiais			1.204,30
			TOTAL PARTIDA			**1.670,34**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
CML.02M		*ud*	***Retranqueo apoyo linea telefonía***			
			Retranqueo de apoyo de línea telefónica, consistente en desmontaje de apoyo y línea existente, destensado línea, demolición, carga y transporte a centro autorizado de apoyo, excavación, cimentación, suministro de nuevo apoyo, acopio, izado, aplomado, tensado y parte proporcional de tensores, amarre, cable conductor, empalmes. Incluso parte proporcional de estudios, tramites y permisos. Totalmente terminada. Ejecutado segun Normas de la Compañia suministradora.			
O01005	3,5500	h	Oficial de oficios	22,11	78,49	
O01009	7,1000	h	Peón	21,35	151,59	
PIER10dm	1,0000	ud	Apoyo hormigón telefonia T homologado	829,15	829,15	
M01023	3,3500	h	Camión volquete grúa 161/190 CV (119/140 kW), todoterreno	46,47	155,67	
PIEB10bm	50,0000	m	Conductor líneas telefónica tipo 25P/0,51M	2,58	129,00	
I03002	1,4000	m³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m	68,96	96,54	
I18008	0,5040	m³	Demolición elementos hormigón armado 30<e<=50cm medios mecánicos	24,36	12,28	
I14008ca	1,4000	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D= 40 km	107,73	150,82	
			Man de obra			371,70
			Maquinaria			165,34
			Materiais			1.066,51
			TOTAL PARTIDA			**1.603,54**
CML.03M		*ud*	***Retranqueo apoyo linea eléctrica media tensión***			
			Retranqueo de línea de electricidad de media tensión, realización de las siguientes actuaciones: subminsitro e instalación poste de hormigón de 15 m, realización de dado de cimentación de hormigón, puesta la tierra e instalación de cadena de amarre. Retirada de poste hormigón y cimentación existente. Retranqueo de línea de media tensión, retensado y regulado de los vanos, incluso hora de grupo electróxeno auxiliar para el mantenimiento del suministro. Completamente instalado y en funcionamiento. Incluyendo, supervisión de obra, estudos, proxecto, tramites e permisos. Executado segundo Normas da Compañia subministradora.			
O01005	7,0000	h	Oficial de oficios	22,11	154,77	
O01009	14,0000	h	Peón	21,35	298,90	
E01012	1,0000	ud	Apoyo HV1000 R15 con cruceta BP-17,5, D=1,75 m, instalado	1.381,62	1.381,62	
M01023	6,0000	h	Camión volquete grúa 161/190 CV (119/140 kW), todoterreno	46,47	278,82	
E01062	0,2000	km	Conductor de aluminio reforzado con acero 94 AL1/22-ST1A (LA-110), trifásico	5.715,92	1.143,18	
I03002	1,0880	m³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m	68,96	75,03	
I18008	1,0880	m³	Demolición elementos hormigón armado 30<e<=50cm medios mecánicos	24,36	26,50	
I14008ca	1,0880	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D= 40 km	107,73	117,21	

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
			Man de obra			1.119,96
			Maquinaria			382,56
			Materiais			1.973,51
			TOTAL PARTIDA			**3.476,03**
CUNR.01		*m.*	***Cuneta trapeizodal revestida tipo I*** Cuneta trapezoidal revestida con 10 cm de HM-20, de 0.50 m de ancho en la base e 0.30 m. de alto, con taludes 1:2 (H:V), según detalle de planos, totalmente rematada.			
I04037	0,3294	m³	Excavación cunetas con retroexcavadora, terreno compacto	1,28	0,42	
I14008ca	0,1344	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D= 40 km	107,73	14,48	
I17001	0,1344	m³	Construcción revestimiento hormigón cunetas	103,23	13,87	
I02044	0,3294	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	0,43	
I02030f	0,3294	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D> 30 km	1,25	0,41	
			Man de obra			17,91
			Maquinaria			1,30
			Materiais			10,40
			TOTAL PARTIDA			**29,61**
CUNS.1.012		*m.*	***Cuneta seguridad revestida de 1,15 m. de anchura, 12 cm de espesor y mallazo*** Cuneta de seguridad revestida con 12 cm de HM-20, de 1,15 m de ancho (1+0,15 m.)un tacón de e 0.15 cm. de alto y mallazo de reparto, según detalle de planos, totalmente rematada.			
I04037	0,1780	m³	Excavación cunetas con retroexcavadora, terreno compacto	1,28	0,23	
I14008ca	0,1486	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D= 40 km	107,73	16,01	
I17001	0,1486	m³	Construcción revestimiento hormigón cunetas	103,23	15,34	
I02044	0,1780	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	0,23	
I02030f	0,1780	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D> 30 km	1,25	0,22	
I15005	1,0000	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 mm, B500T, colocada	4,42	4,42	
			Man de obra			20,36
			Maquinaria			1,02
			Materiais			15,08
			TOTAL PARTIDA			**36,45**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
CUNS.15.012		*m.*	***Cuneta seguridad revestida de 1,65 m. de anchura, 12 cm de espesor y mallazo*** Cuneta de seguridad revestida con 12 cm de HM-20, de 1,65 m de ancho (1,5+0,15 cm) y mallazo de reparto, según detalle de planos, totalmente rematada.			
I04037	0,2804	m³	Excavación cunetas con retroexcavadora, terreno compacto	1,28	0,36	
I14008ca	0,2142	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D= 40 km	107,73	23,08	
I17001	0,2142	m³	Construcción revestimiento hormigón cunetas	103,23	22,11	
I02044	0,2804	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	0,37	
I02030f	0,2804	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D> 30 km	1,25	0,35	
I15005	1,5000	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 mm, B500T, colocada	4,42	6,63	
			Man de obra			29,37
			Maquinaria			1,57
			Materiais			21,95
			TOTAL PARTIDA			**52,90**
E01012		*ud*	***Apoyo HV1000 R15 con cruceta BP-17,5, D=1,75 m, instalado*** Apoyo de hormigón tipo HV1000 R15 con cruceta de bóveda tipo BP-17,5, distancia entre conductores 1,75 m, incluyendo acopio, izado, aplomado y cimentación, totalmente instalado. La toma de tierra y el sistema anti-escalada se valorarán aparte según necesidades.			
P24011	1,0000	ud	Apoyo hormigón HV 1000 R-15 (p.o.)	605,07	605,07	
P24024	1,0000	ud	Cruceta bóveda BP-17,5 D=1,75 m L (p.o.)	406,98	406,98	
M01090	1,3500	h	Grúa autopropulsada hasta 130 CV (96 kW)	29,77	40,19	
O01017	2,8000	h	Cuadrilla A	57,73	161,64	
I03006	1,5700	m³	Excavación mecánica zanja, terreno tránsito	4,75	7,46	
I14008	1,6300	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	160,28	
			Man de obra			210,72
			Maquinaria			48,01
			Materiais			1.122,89
			TOTAL PARTIDA			**1.381,62**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
E01062		*km*	***Conductor de aluminio reforzado con acero 94 AL1/22-ST1A (LA-110), trifásico*** Línea eléctrica aérea de Alta Tensión con circuito trifásico de conductor compuesto de alambres de aluminio AL1 y alma de acero galvanizado ST1A con recubrimiento de cinc clase A. La sección de los alambres de AL1 es de 94 mm2 y la de los alambres de acero ST1A de 22 mm2, según UNE-EN 50182 (Código antiguo: LA-110), incluido tendido, formación de puentes y empalmes, tensado y retencionado.			
O01004	19,0000	h	Oficial especialista	24,94	473,86	
O01005	19,0000	h	Oficial de oficios	22,11	420,09	
O01009	38,0000	h	Peón	21,35	811,30	
P24087	3,0000	km	Conductor de aluminio reforzado con acero 94 AL1/22-ST1A (LA-110), incluso puentes y empalmes (p.o.)	1.277,35	3.832,05	
M01090	6,0000	h	Grúa autopropulsada hasta 130 CV (96 kW)	29,77	178,62	
			Man de obra			1.705,25
			Maquinaria			178,62
			Materiais			3.832,05
			TOTAL PARTIDA			**5.715,92**
EMB.1500		*ud*	***Embocadura caño sencillo ø 1,5 m, terreno compacto*** Embocadura para caño sencillo de 1,5 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo compacto.			
I14008	2,6280	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	258,41	
I03005	4,6490	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	15,39	
I03001	1,8740	m³	Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 1,3 m	45,37	85,02	
I16002	19,3000	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	423,44	
I10031	8,0510	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	1,77	
			Man de obra			423,40
			Maquinaria			17,49
			Materiais			343,14
			TOTAL PARTIDA			**784,03**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
G01003		*mes*	***Alquiler contenedor RCD 8 m³***			
			Alquiler de contenedor para residuos de la construcción y demolición (RCD) de 8 m³ de capacidad.			
P41003	1,0000	mes	Alquiler contenedor RCD 8 m³	95,14	95,14	
			Materiais			95,14
			TOTAL PARTIDA			**95,14**
G01006		*ud*	***Cambio/entrega contenedor 50 km***			
			Cambio/entrega contenedor 50 km.			
M01021	2,0400	h	Camión volquete grúa 131/160 CV (97/118 kW)	43,59	88,92	
			Maquinaria			88,92
			TOTAL PARTIDA			**88,92**
HC.01		*m³*	***Hormigón ciclópeo 20 N/mm² "in situ", D= 40 km***			
			Hormigón ciclópeo, de hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica, con tamaño máximo de árido de 40 o 20 mm, en cimentaciones corridas y pozos, distancia de la piedra de 40 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.			
I14005ca	1,0000	m³	Hormigón ciclópeo 20 N/mm² "in situ", D= 40 km	136,58	136,58	
I14041	1,0000	m³	Puesta en obra de hormigón con maquinaria auxiliar	20,68	20,68	
			Man de obra			80,71
			Maquinaria			24,81
			Materiais			51,74
			TOTAL PARTIDA			**157,26**
HM20.01		*m*	***Viga para cimentación de barrera de 0,4x0,25 cm de hormigón HM-20, planta, D= 40 km encofrada y desencofrada***			
			Viga para cimentación de barrera de 0,4x0,25 cm de hormigón HM-20, planta, D= 40 km, ejecutada sobre muro existente, incluso puesta en obra, encofrada y desencofrada			
I14008ca	0,1000	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D= 40 km	107,73	10,77	
I16002	0,5000	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	10,97	
			Man de obra			9,70
			Maquinaria			0,04
			Materiais			12,00
			TOTAL PARTIDA			**21,74**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
HMURO.01		*m³*	***Formigón HA-25 en estribos e m.*** Hormigón armado HA-25, en estribos y muros, incluso acero (60Kg/m³), encofrado e desencofrado, vertido, vibrado e curado.			
I14012ca	1,0000	m³	Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, planta, D= 40 km	112,04	112,04	
I14041	1,0000	m³	Puesta en obra de hormigón con maquinaria auxiliar	20,68	20,68	
I15023	60,0000	kg	Acero corrugado, ø <12 mm, B-500S/SD, colocado	2,27	136,20	
I16003	0,3000	m²	Encofrado y desencofrado muros, h <= 1,5 m	19,52	5,86	
			Man de obra			100,46
			Maquinaria			16,67
			Materiais			157,65
			TOTAL PARTIDA			**274,78**
I02002		*m³*	***Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 50 m*** Excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 50 m. Volumen medido en estado natural.			
O01009	0,0006	h	Peón	21,35	0,01	
M01040	0,0060	h	Tractor orugas 191/240 CV (141/177 kW)	91,65	0,55	
			Man de obra			0,01
			Maquinaria			0,55
			TOTAL PARTIDA			**0,56**
I02003		*m³*	***Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 100 m*** Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 100 m. Volumen medido en estado natural.			
O01009	0,0016	h	Peón	21,35	0,03	
M01058	0,0155	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	1,13	
M01006	0,0070	h	Camión 241/310 CV (178/228 kW)	43,50	0,30	
			Man de obra			0,03
			Maquinaria			1,43
			TOTAL PARTIDA			**1,46**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I02023		m^3	***Excavación roca vol. discontinuos con medios mecán. vol> 1 m³***			
			Excavación en roca para volúmenes discontinuos, mayores de 1 m³ cada uno de ellos, con medios mecánicos especiales, incluyendo extracción y acopio a pie de máquina, medido sobre perfil.			
O01009	0,0530	h	Peón	21,35	1,13	
M01058	0,5300	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	38,61	
M02042	0,4300	h	Martillo hidráulico 1.501-2.000 kg, completo	7,12	3,06	
			Man de obra			1,13
			Maquinaria			41,67
			TOTAL PARTIDA			**42,80**
I02027		m^3	***Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km***			
			Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en el interior de la obra a una distancia máxima de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.			
			Sen descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**1,56**
I02030af		m^3	***Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D= 35 km***			
			Transporte de materiales sueltos, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, a una distancia de 35 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.			
I02030f	1,0000	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D> 30 km	1,25	1,25	
I02030v	35,0000	km/m³	(Var. dist.) Transporte mat.sueltos (buenas condic.) D> 30 km	0,10	3,50	
			Maquinaria			4,75
			TOTAL PARTIDA			**4,75**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I02038		*m³*	***Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 1.000 m***			
			Remoción, excavación en desmonte y transporte a terraplén o caballero de terrenos de cualquier naturaleza o consistencia, excluidos los de tránsito y la roca. Distancia máxima de transporte 1.000 m. Volumen medido en estado natural.			
O01009	0,0016	h	Peón	21,35	0,03	
M01058	0,0155	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	1,13	
M01006	0,0350	h	Camión 241/310 CV (178/228 kW)	43,50	1,52	
			Man de obra			0,03
			Maquinaria			2,65
			TOTAL PARTIDA			**2,68**
I02044		*m³*	***Carga mecánica, transporte D<= 5 m***			
			Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.			
O01009	0,0020	h	Peón	21,35	0,04	
M01064	0,0200	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 19 t, cazo 0,90 m³	63,63	1,27	
			Man de obra			0,04
			Maquinaria			1,27
			TOTAL PARTIDA			**1,31**
I03001		*m³*	***Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 1,3 m***			
			Excavación manual en zanja, picado y paleo, hasta 1,3 m de profundidad en terreno compacto y zonas de difícil acceso. Para cimentaciones y obras de fábrica, medido sobre perfil.			
O01009	2,1250	h	Peón	21,35	45,37	
			Man de obra			45,37
			TOTAL PARTIDA			**45,37**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I03002		*m³*	***Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m***			
			Excavación manual en zanja, picado y paleo, hasta 1,3 m de profundidad en terreno tránsito y zonas de difícil acceso. Para cimentaciones y obras de fábrica, medido sobre perfil.			
O01009	3,2300	h	Peón	21,35	68,96	
			Man de obra			68,96
			TOTAL PARTIDA			**68,96**
I03005		*m³*	***Excavación mecánica zanja, terreno compacto***			
			Excavación mecánica en zanja en terreno compacto con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil			
O01009	0,0074	h	Peón	21,35	0,16	
M01055	0,0740	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	42,61	3,15	
			Man de obra			0,16
			Maquinaria			3,15
			TOTAL PARTIDA			**3,31**
I03006		*m³*	***Excavación mecánica zanja, terreno tránsito***			
			Excavación mecánica en zanja en terreno tránsito con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad. Con la perfección que sea posible a máquina. Para cimentaciones y obras de fábrica. Acopio a pie de máquina, medido sobre perfil			
O01009	0,0106	h	Peón	21,35	0,23	
M01055	0,1060	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	42,61	4,52	
			Man de obra			0,23
			Maquinaria			4,52
			TOTAL PARTIDA			**4,75**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I03007		m³	***Excavación mecánica zanja, terreno roca***			
			Excavación en zanja en terreno roca, con medios mecánicos especiales hasta 4 m de profundidad, para cimentación y obras de fábrica. Medido sobre perfil. Incluyendo extracción y acopio a pie de máquina o sobre camión.			
O01009	0,0500	h	Peón	21,35	1,07	
M01058	0,5000	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	36,43	
M02042	0,4000	h	Martillo hidráulico 1.501-2.000 kg, completo	7,12	2,85	
			Man de obra			1,07
			Maquinaria			39,28
			TOTAL PARTIDA			**40,35**
I03018		m³	***Relleno mecánico y apisonado manual de tierras en zanja***			
			Relleno mecánico y apisonado manual de tierras en zanja.			
M01055	0,0670	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	42,61	2,85	
O01009	0,4000	h	Peón	21,35	8,54	
P01001	0,1000	m³	Agua (p.o.)	0,88	0,09	
M02007	0,4000	h	Bandeja vibrante manual, sin mano de obra	6,03	2,41	
			Man de obra			8,54
			Maquinaria			5,26
			Materiais			0,09
			TOTAL PARTIDA			**13,89**
I04002		m³	***Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D<=3 km***			
			Riego a humedad óptima para la compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-1 hasta A-3 (H.R.B.), sub-bases y firmes, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido en carga de "D" menor o igual a 3 km y retorno en vacío. Precio referido a m³ de material compactado con una dosificación indicativa de 80 l/m³ compactado.			
I04001	0,0800	m³	Riego, carga/descarga D<= 3 km	6,17	0,49	
			Maquinaria			0,49
			TOTAL PARTIDA			**0,49**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I04003		m^3	***Riego a humedad óptima para compactación 100 l/m³, A4-A7, D<=3 km***			
			Riego a humedad óptima para la compactación de tierras comprendidas en los grupos desde A-4 hasta A-7 (H.R.B.), explanaciones mejoradas, suelo-cal y suelo-cemento, incluido carga y transporte de agua hasta pie de obra y riego a presión, con un recorrido en carga menor o igual a 3 km y retorno en vacío. Precio referido a m^3 de material compactado con una dosificación indicativa de 100 l/m^3 compactado.			
I04001	0,1000	m^3	Riego, carga/descarga D<= 3 km	6,17	0,62	
			Maquinaria			0,62
			TOTAL PARTIDA			**0,62**
I04007		m^2	***Desbroce y limpieza espesor entre 10 cm y 20 cm, D<= 20 m***			
			Desbroce y despeje de la vegetación herbácea, con un espesor entre 10 cm y 20 cm, incluidas las excavaciones y el transporte de la capa vegetal hasta fuera del área de ocupación de la obra, a una distancia máxima de transporte de 20 m.			
O01009	0,0003	h	Peón	21,35	0,01	
M01037	0,0025	h	Tractor orugas 131/160 CV (97/118 kW)	67,14	0,17	
			Man de obra			0,01
			Maquinaria			0,17
			TOTAL PARTIDA			**0,18**
I04009		m	***Desbroce márgenes camino desbrozadora de brazo densidad normal***			
			Desbroce y despeje de ambas márgenes de camino con densidad normal de matorral, con desbrozadora de martillos acoplada al brazo de un tractor de ruedas, con material que permita el correcto funcionamiento de la maquinaria. Anchura máxima de desbroce por margen de 2,50 m, incluyendo arcén, cuneta y talud. Incluidas las excavaciones y el transporte de la capa vegetal hasta fuera del área de ocupación de la obra, a una distancia máxima de transporte de 20 m.			
O01009	0,0150	h	Peón	21,35	0,32	
O01007	0,0020	h	Jefe de cuadrilla forestal	22,77	0,05	
M01045	0,0150	h	Tractor ruedas hasta 130 CV (96 kW)	48,71	0,73	
M03008	0,0150	h	Desbrozadora de martillo tdf, sin mano de obra	10,03	0,15	
			Man de obra			0,37
			Maquinaria			0,88
			TOTAL PARTIDA			**1,25**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I04010		m²	***Perfilado del plano de fundación o rasante, a> 3 m.***			
			Perfilado del plano de fundación o de la rasante del camino para caminos con una anchura superior a 3 metros.			
O01009	0,0001	h	Peón	21,35	0,00	
M01172	0,0014	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	72,00	0,10	
			Maquinaria			0,10
			TOTAL PARTIDA			**0,10**
I04019		m³	***Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, a> 3 m, D<= 3 km***			
			Mezcla, extendido, riego a humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas desde A--1 hasta A-3 (H.R.B.), por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, incluido el transporte del agua incluido el transporte del agua de riego a una distancia máxima de 3 km. Densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o 96% del Ensayo Proctor Modificado, para caminos con una anchura superior a 3 metros.			
O01009	0,0003	h	Peón	21,35	0,01	
M01172	0,0025	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	72,00	0,18	
M01174	0,0090	h	Compactador vibro 161/190 CV (119/140 kW)	53,68	0,48	
I04002	1,0000	m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D<=3 km	0,49	0,49	
			Man de obra			0,01
			Maquinaria			1,15
			TOTAL PARTIDA			**1,16**
I04021		m	***Refino y planeo c/apertura cunetas, 1:1, 3< a<= 5 m, t. compacto***			
			Refino y planeo del camino con la correspondiente apertura de cunetas, con pendiente 1:1, tanto el talud exterior como el interior y una profundidad máxima de 40 cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m y mínima de 3 m entre aristas interiores de cunetas, en terreno compacto.			
O01009	0,0003	h	Peón	21,35	0,01	
M01172	0,0030	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	72,00	0,22	
I10002	0,3200	m³	Excavación desagües con motoniveladora, t. compacto, p<= 70 cm	0,60	0,19	
			Man de obra			0,02
			Maquinaria			0,41
			TOTAL PARTIDA			**0,42**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I04024		*m*	***Refino y planeo c/apertura cunetas, 1:1, 3< a<= 5 m, t. tránsito***			
			Refino y planeo del camino con la correspondiente apertura de cunetas, con pendiente 1:1, tanto para el talud exterior como el interior y una profundidad máxima de 40 cm. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora. Precio hasta una anchura máxima de camino de 5 m y mínima de 3 m entre aristas interiores de cunetas, en terreno de tránsito.			
O01009	0,0004	h	Peón	21,35	0,01	
M01172	0,0041	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	72,00	0,30	
I10003	0,3200	m³	Excavación desagües con motoniveladora, t. tránsito, p<= 70 cm	0,99	0,32	
			Man de obra			0,02
			Maquinaria			0,61
			TOTAL PARTIDA			**0,63**
I04037		*m³*	***Excavación cunetas con retroexcavadora, terreno compacto***			
			Excavación de cunetas con retroexcavadora, incluso perfilado de rasantes y refino de taludes, cualquiera que sea su profundidad, en terreno ligero o compacto, depositando sobre camión, sin incluir transporte a vertedero.			
O01009	0,0017	h	Peón	21,35	0,04	
M01058	0,0170	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	1,24	
			Man de obra			0,04
			Maquinaria			1,24
			TOTAL PARTIDA			**1,28**
I04039		*m³*	***Excavación cunetas con medios mecánicos, a> 3 m, terreno roca***			
			Excavación de cunetas con medios mecánicos, incluso perfilado de rasantes y refino de taludes, cualquiera que sea su profundidad, en terrenos de roca en el que sea necesario el uso del martillo hidráulico. Precio para caminos con ancho superior a 3 m.			
O01004	0,0001	h	Oficial especialista	24,94	0,00	
M01058	0,2040	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	14,86	
M02003	0,2040	h	Martillo hidráulico 1.001-1.500 kg, completo, sin mano de obra	6,05	1,23	
M01172	0,0014	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	72,00	0,10	
			Maquinaria			16,19
			TOTAL PARTIDA			**16,19**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I04040		m²	***Perfilado y refino taludes c/medios mecán., h<= 1,5 m, a> 3 m, t. compacto***			
			Perfilado y refino de taludes en desmonte o terraplén con medios mecánicos, hasta una altura de 1,5 m en terreno compacto, para un camino de anchura superior a 3 m entre aristas interiores.			
O01009	0,0001	h	Peón	21,35	0,00	
M01172	0,0014	h	Motoniveladora 191/240 CV (141/177 kW)	72,00	0,10	
			Maquinaria			0,10
			TOTAL PARTIDA			**0,10**
I05002		m	***Drenaje longitudinal caminos con tubo PVC ø 160 mm***			
			Drenaje longitudinal de caminos, con tubos de PVC perforados, de 160 mm de diámetro, a una profundidad máxima de 1,5 m con lecho de arena y recubierto de grava, hasta una altura de 0,5 m sobre la generatriz del tubo, incluyendo excavación de la zanja, colocación del tubo y tapado de la misma.			
O01017	0,0350	h	Cuadrilla A	57,73	2,02	
P18005	1,0000	m	Tubo de PVC corrugado de drenaje ø 160 mm (p.o.)	8,24	8,24	
P02001	0,0400	m³	Arena (p.o.)	23,87	0,95	
P02009	0,3100	m³	Grava (p.o.)	20,60	6,39	
I03005	0,7500	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	2,48	
I10032	0,9000	m³	Extendido tierras hasta 20 m	0,26	0,23	
			Man de obra			2,15
			Maquinaria			2,59
			Materiais			15,58
			TOTAL PARTIDA			**20,31**
I05017		m²	***Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 156 a 180 g/m², colocado***			
			Geotextil no tejido de filamentos de polipropileno "virgen", unidos mecánicamente por agujado y calandrado, estabilizados frente a los rayos UV, gramajes de 156 a 180 g/m², resistencia a la tracción de 14 KN/m, resistencia estática mediante ensayo tipo CBR según UNE-EN ISO 12236. No incluye solapes. Colocado.			
O01017	0,0080	h	Cuadrilla A	57,73	0,46	
P05018	1,0000	m²	Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 156 a 180 g/m² (p.o.)	0,61	0,61	
			Man de obra			0,46
			Materiais			0,61
			TOTAL PARTIDA			**1,07**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I06003		m^3	***Construcción explanación mejorada, 95% PM, a> 3 m, D<= 3 km***			
			Construcción de explanación mejorada mediante incorporación al suelo de materiales seleccionados, comprendidos los trabajos de mezcla "in situ", homogeneización, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación por capas, sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga, con una densidad exigida del 95% del Ensayo Proctor Modificado y distancia máxima del agua de 3 km, para caminos de anchura superior a 3 m.			
O01009	0,0004	h	Peón	21,35	0,01	
M01077	0,0040	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	0,26	
M01087	0,0080	h	Estabilizadora multipase 131/160 CV (97/118 kW)	93,46	0,75	
M01084	0,0080	h	Compactador vibro 131/160 CV (97/118 kW)	53,58	0,43	
I04003	1,0000	m^3	Riego a humedad óptima para compactación 100 l/m^3, A4-A7, D<=3 km	0,62	0,62	
			Man de obra			0,01
			Maquinaria			2,06
			TOTAL PARTIDA			**2,07**
I06005		*t*	***Distribución de cemento con medios mecánicos pte<=20%***			
			Distribución de cemento con medios mecánicos en pendientes de hasta el 20%.			
O01009	0,1000	h	Peón	21,35	2,14	
P01002	1,0000	t	Cemento CEM I 42,5 R a granel (p.o.)	107,03	107,03	
M01045	1,0000	h	Tractor ruedas hasta 130 CV (96 kW)	48,71	48,71	
M02013	1,0000	h	Distribuidor cloruro cálcico/cemento, remolcado, sin mano de obra	2,79	2,79	
			Man de obra			2,14
			Maquinaria			51,50
			Materiais			107,03
			TOTAL PARTIDA			**160,67**
I06007		m^2	***Formación de la caja, a> 3 m***			
			Formación de la caja para caminos con ancho superior a 3 m.			
O01009	0,0001	h	Peón	21,35	0,00	
M01077	0,0010	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	0,06	
			Maquinaria			0,06
			TOTAL PARTIDA			**0,06**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I06013		m³	***Construcción capa granular, material seleccionado 32 mm, 95% PM, e>20 cm, a> 3 m, D<= 3 km***			
			Construcción de capa granular de espesor mayor de 20 cm, con material seleccionado (PG-3) de tamaño máximo 32 mm, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 95% del Ensayo Proctor Modificado, sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima del agua de 3 km, para caminos de anchura superior a 3 m.			
O01009	0,0260	h	Peón	21,35	0,56	
M01077	0,0260	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	1,66	
M01084	0,0260	h	Compactador vibro 131/160 CV (97/118 kW)	53,58	1,39	
I04002	1,0000	m³	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m³, A1-A3, D<=3 km	0,49	0,49	
			Man de obra			0,56
			Maquinaria			3,54
			TOTAL PARTIDA			**4,10**
I06016caM		m³	***Material de macadam, D= 40 km***			
			Material de macadam medido en volumen compactado, incluyendo el coste de obtención del material, carga y transporte a una distancia de 40 km, con su parte proporcional de material de recebo. Medido en volumen compactado.			
P02043M	1,2500	m³	Piedra para construcción de macadam (p.o.)	22,15	27,69	
P02999ca	1,2500	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,20	2,75	
			Materiais			30,44
			TOTAL PARTIDA			**30,44**
I06017		m³	***Construcción macadam, a> 3 m, D<= 3 km***			
			Construcción de macadam, incluyendo extendido del material, riego, compactación, extendido del material de recebo y compactación final, con el agua situada a una distancia máxima de 3 km; precio por macadam compactado sin incluir el material. Para caminos con una anchura superior a 3 m.			
O01009	0,0240	h	Peón	21,35	0,51	
M01077	0,0240	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	1,54	
M01083	0,0240	h	Compactador vibro hasta 130 CV (96 kW)	50,65	1,22	
I04003	1,0000	m³	Riego a humedad óptima para compactación 100 l/m³, A4-A7, D<=3 km	0,62	0,62	
			Man de obra			0,51
			Maquinaria			3,38
			TOTAL PARTIDA			**3,89**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I06048		m^3	***Construcción capa granular material 0/200 mm, e> 20 cm, a> 3 m, D<= 3 km***			
			Construcción de capa granular de espesor mayor de 20 cm, con material seleccionado de 0-200 mm, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del Ensayo Proctor Modificado, sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga del material, con distancia máxima del agua de 3 km, para caminos con una anchura superior a 3 m.			
O01009	0,0450	h	Peón	21,35	0,96	
M01077	0,0450	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	2,88	
M01084	0,0450	h	Compactador vibro 131/160 CV (97/118 kW)	53,58	2,41	
I04002	1,0000	m^3	Riego a humedad óptima para compactación 80 l/m^3, A1-A3, D<=3 km	0,49	0,49	
			Man de obra			0,96
			Maquinaria			5,78
			TOTAL PARTIDA			**6,74**
I06049		m^3	***Construcción de pedraplén***			
			Construcción de pedraplén, con material seleccionado de 300-500 mm, incluyendo, extendido, perfilado y compactación y sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga del material.			
O01009	0,0035	h	Peón	21,35	0,07	
M01064	0,0780	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 19 t, cazo 0,90 m^3	63,63	4,96	
M01049	0,0350	h	Pala cargadora orugas 131/160 CV (76/118 kW), 21 t, cuchara 2,40 m^3	73,60	2,58	
M01084	0,0350	h	Compactador vibro 131/160 CV (97/118 kW)	53,58	1,88	
			Man de obra			0,07
			Maquinaria			9,42
			TOTAL PARTIDA			**9,49**
I06052ca		*t*	***Suministro de zahorra ZA 0/32, D= 40 km***			
			Suministro de zahorra ZA 0/32 procedente de cantera autorizada, a una distancia máxima de 40 km, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje.			
P02026M	1,0000	t	Zahorra ZA 0/32 (p.o.)	9,10	9,10	
P02998ca	1,0000	t	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,00	2,00	
			Materiais			11,10
			TOTAL PARTIDA			**11,10**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I06053caM		*t*	***Suministro de material seleccionado, D= 40 km***			
			Suministro de árido 0/200 mm procedente de cantera autorizada, a una distancia máxima de 40 km, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje.			
P02998ca	1,0000	t	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,00	2,00	
P02049M	1,0000	t	Material seleccionado (p.o.)	7,73	7,73	
			Materiais			9,73
			TOTAL PARTIDA			**9,73**
I06057caM		*t*	***Suministro de pedraplén, D= 40 km***			
			Suministro de pedraplén, procedente de cantera autorizada a una distancia de 40 km, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje.			
P02998ca	1,0000	t	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,00	2,00	
P02054M	1,0000	t	Cachote de machaqueo 80/200 procedente de canteira (p.o)	9,34	9,34	
			Materiais			11,34
			TOTAL PARTIDA			**11,34**
I07001		*m²*	***Desyerbe de caminos para su conservación, a> 3 m.***			
			Desyerbe de caminos para su conservación, como trabajo previo al escarificado y a la limpieza de cunetas, para caminos con una anchura superior a 3 m.			
O01009	0,0001	h	Peón	21,35	0,00	
M01077	0,0008	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	0,05	
			Maquinaria			0,05
			TOTAL PARTIDA			**0,05**
I07002		*m²*	***Escarificado superficial firmes granulares a> 3 m, e<= 20 cm***			
			Escarificado superficial de firmes granulares para su reparación o conservación, hasta 20 cm de profundidad, para caminos con una anchura superior a 3 m.			
O01009	0,0002	h	Peón	21,35	0,00	
M01077	0,0020	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	0,13	
			Maquinaria			0,13
			TOTAL PARTIDA			**0,13**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I07005		*m*	***Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad<=70 cm, a> 3 m.*** Limpieza de cunetas con motoniveladora, en trabajos de conservación de caminos, hasta una profundidad de 70 cm, para caminos con una anchura superior a 3 m.			
O01009	0,0004	h	Peón	21,35	0,01	
M01077	0,0040	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	0,26	
			Man de obra			0,01
			Maquinaria			0,26
			TOTAL PARTIDA			**0,27**
I08004		*t*	***Emulsión bituminosa catiónica C60B2*** Emulsión bituminosa catiónica C60B2, con un 60% de betún asfáltico según norma UNE EN 1428 y comportamiento a rotura clase 4 según norma UNE EN 13075-1.			
P07003	1,0000	t	Emulsión bituminosa catiónica C60B2 (p.o.)	417,00	417,00	
			Materiais			417,00
			TOTAL PARTIDA			**417,00**
I08005		*t*	***Emulsión bituminosa catiónica C65B3*** Emulsión bituminosa catiónica C65B3, con un 65% de betún asfáltico según norma UNE EN 1428 y comportamiento a rotura clase 3 según norma UNE EN 13075-1.			
P07004	1,0000	t	Emulsión bituminosa catiónica C65B3 (p.o.)	443,48	443,48	
			Materiais			443,48
			TOTAL PARTIDA			**443,48**
I08014		*m²*	***Construcción de riego de imprimación (sin incluir emulsión)*** Construcción de 1 m² de riego de adherencia o imprimación, complementario al coste del betún o de la emulsión. No incluye emulsión asfáltica.			
O01009	0,0010	h	Peón	21,35	0,02	
M01002	0,0020	h	Camión hasta 130 CV (96 kW)	37,23	0,07	
M02020	0,0020	h	Cisterna térmica 8.000 l con rampa, sin mano de obra	12,64	0,03	
			Man de obra			0,02
			Maquinaria			0,10
			TOTAL PARTIDA			**0,12**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I08015		*m²*	***Riego para tratamientos asfálticos superficiales (sin incluir emulsión)***			
			Riego para tratamientos asfálticos superficiales, con emulsión asfáltica de cualquier tipo y dosificación (para cada riego individualizado). No incluye emulsión asfáltica.			
O01009	0,0020	h	Peón	21,35	0,04	
M01002	0,0030	h	Camión hasta 130 CV (96 kW)	37,23	0,11	
M02020	0,0030	h	Cisterna térmica 8.000 l con rampa, sin mano de obra	12,64	0,04	
			Man de obra			0,04
			Maquinaria			0,15
			TOTAL PARTIDA			**0,19**
I08016ca		*m³*	***Gravilla A 5/2, 6/3 y 10/5, aplicada, D= 40 km***			
			Gravilla A 5/2,6/3 y 10/5, aplicada. Distancia igual a 40 km			
O01009	0,1500	h	Peón	21,35	3,20	
P02007	1,1900	m³	Gravilla A 5/2, 6/3, 10/5 mm (p.o.)	24,51	29,17	
P02999ca	1,1900	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,20	2,62	
M01052	0,0500	h	Pala cargadora ruedas hasta 130 CV (96 kW), 9 t, cuchara 1,70 m³	61,05	3,05	
M01002	0,1500	h	Camión hasta 130 CV (96 kW)	37,23	5,58	
M01083	0,0600	h	Compactador vibro hasta 130 CV (96 kW)	50,65	3,04	
			Man de obra			3,20
			Maquinaria			11,67
			Materiais			31,79
			TOTAL PARTIDA			**46,66**
I08017ca		*m³*	***Gravilla A 13/7, 20/10 y 25/13, aplicada, D= 40 km***			
			Gravilla A 13/7, 20/10 y 25/13, aplicada. Distancia igual a 40 km.			
O01009	0,1500	h	Peón	21,35	3,20	
P02008	1,1900	m³	Gravilla A 13/7, 20/10, 25/13 mm (p.o.)	20,85	24,81	
P02999ca	1,1900	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,20	2,62	
M01052	0,0500	h	Pala cargadora ruedas hasta 130 CV (96 kW), 9 t, cuchara 1,70 m³	61,05	3,05	
M01002	0,1500	h	Camión hasta 130 CV (96 kW)	37,23	5,58	
M01083	0,0600	h	Compactador vibro hasta 130 CV (96 kW)	50,65	3,04	
			Man de obra			3,20
			Maquinaria			11,67
			Materiais			27,43
			TOTAL PARTIDA			**42,30**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I08031		m^2	***Barrido previo a imprimación***			
M01045	0,0020	h	Tractor ruedas hasta 130 CV (96 kW)	48,71	0,10	
M02033	0,0020	h	Barredora	31,15	0,06	
			Maquinaria			0,16
			TOTAL PARTIDA			**0,16**
I08046ca		*t*	***Suministro de mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF D, D= 40 km***			
			Suministro de mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF D, procedente de planta fija a una distancia de 40 km, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje.			
P07016	1,0000	t	Mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF D (p.o.)	58,97	58,97	
P02998ca	1,0000	t	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,00	2,00	
			Materiais			60,97
			TOTAL PARTIDA			**60,97**
I08052		m^2	***Extendido mezcla bituminosa en caliente, anchura> 3 m, pte<= 15%***			
			Extendido y compactado de firme con aglomerado en caliente. Alcanzando el 97% de la densidad máxima obtenida mediante ensayo Marshall (densidad aparente, según UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20, obteniendo valores entre 2,25 y 2,40 t/m^3). Para pendientes máximas del 15%. En caminos de anchura superior a 3 m y con espesor mínimo de 4 cm. No incluye el material.			
O01017	0,0089	h	Cuadrilla A	57,73	0,51	
M01088	0,0022	h	Extendedora aglomerado asfáltico orugas hasta 130 CV (96 kW)	81,00	0,18	
M01083	0,0022	h	Compactador vibro hasta 130 CV (96 kW)	50,65	0,11	
M01080	0,0022	h	Compactador neumático hasta 130 CV (96 kW), 27 t	72,35	0,16	
			Man de obra			0,51
			Maquinaria			0,45
			TOTAL PARTIDA			**0,96**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I09020		*ud*	***Señal STOP, reflectante, ø 60 cm, colocada***			
			Señal de STOP, reflectante, de forma circular y 60 cm de diámetro, incluyendo el poste de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.			
O01009	1,5000	h	Peón	21,35	32,03	
P28020	1,0000	ud	Señal STOP Octógono ø 60 cm, doble apotema reflectante (p.o.)	37,87	37,87	
P28040	2,2000	m	Poste galvanizado, sección rectangular 80x40x2 mm (p.o.)	5,79	12,74	
I03001	0,1250	m³	Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 1,3 m	45,37	5,67	
I14002	0,1250	m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20, árido machacado, "in situ", D<=20 km	129,40	16,18	
			Man de obra			45,71
			Maquinaria			1,67
			Materiais			57,11
			TOTAL PARTIDA			**104,49**
I09042M		*ud*	***Abatimiento barrera de seguridad mixta (acero-madera) 4 m, colocado***			
			Abatimiento corte de 4 m de longitud con barrera metálica de seguridad doble onda (Bionda), con poste tubular 1,50 m cada 2 m, captafaros, tornillería y piezas especiales, totalmente terminado.			
O01009	3,3816	h	Peón	21,35	72,20	
M01028	0,2216	h	Camión volquete grúa 241/310 CV (178/228 kW)	51,13	11,33	
M01185	1,0709	h	Maquina Hincadora, automotriz para colocación bionda 10 kW	20,52	21,97	
P28044M	1,0000	ud	Abatimiento barrera de seguridad mixta (acero-madera) 4 m (p.o.)	267,77	267,77	
			Man de obra			72,20
			Maquinaria			33,30
			Materiais			267,77
			TOTAL PARTIDA			**373,27**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I09044		*ud*	***Panel aluminio extrusionado 2,5x1,4 m, colocado***			
			Panel de aluminio extrusionado, de 2,50x1,40 m, para señal informativa, pintado, incluyendo postes de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.			
O01009	4,0000	h	Peón	21,35	85,40	
P28039	3,5000	m²	Señal aluminio extrusionado (p.o.)	91,91	321,69	
P28040	4,4000	m	Poste galvanizado, sección rectangular 80x40x2 mm (p.o.)	5,79	25,48	
I09057	0,2500	m³	Excavación manual para de pozo para cimentación de señales	57,22	14,31	
I14002	0,2500	m³	Hormigón HNE-15/spb/40-20, árido machacado, "in situ", D<=20 km	129,40	32,35	
			Man de obra			115,72
			Maquinaria			3,34
			Materiais			360,17
			TOTAL PARTIDA			**479,23**
I09047		*m*	***Barrera seguridad mixta (acero-madera) N2, colocada***			
			Barrera de seguridad de acero y madera, con nivel de contención N2 según la norma europea EN 1317-2:1998, pie metálico de acero CPN-120/1500 o CPN-100/2000 hincado y separados 4,12 m, incluye parte proporcional de captafaros, amortiguador-separador, tornillería y piezas especiales.			
O01009	0,2818	h	Peón	21,35	6,02	
M01028	0,0554	h	Camión volquete grúa 241/310 CV (178/228 kW)	51,13	2,83	
M01185	0,0776	h	Maquina Hincadora, automotriz para colocación bionda 10 kW	20,52	1,59	
P28046	1,0000	m	Barrera de seguridad mixta (acero - madera) N2 (p.o.)	68,94	68,94	
			Man de obra			6,02
			Maquinaria			4,42
			Materiais			68,94
			TOTAL PARTIDA			**79,38**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I09049		*m*	***Premarcaje de marca vial***			
			Premarcaje de marca vial.			
O01004	0,0020	h	Oficial especialista	24,94	0,05	
O01009	0,0020	h	Peón	21,35	0,04	
M02037	0,0020	h	Equipo ligero marcas viales, sin mano de obra	8,39	0,02	
			Man de obra			0,09
			Maquinaria			0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,11**
I09053		*m*	***Marca vial reflexiva discontinua blanca o amarilla 10 cm de ancho***			
			Marca vial reflexiva discontinua blanca o amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, excepto premarcaje. Se pinta un 66% de la longitud.			
O01004	0,0013	h	Oficial especialista	24,94	0,03	
M01045	0,0013	h	Tractor ruedas hasta 130 CV (96 kW)	48,71	0,06	
M02033	0,0013	h	Barredora	31,15	0,04	
M01110	0,0013	h	Equipo pintabanda autopropulsado	60,00	0,08	
P28048	0,0270	l	Pintura acrílica en base acuosa (p.o.)	2,09	0,06	
P28049	0,0317	kg	Microesferas vidrio tratadas (p.o.)	0,95	0,03	
			Man de obra			0,03
			Maquinaria			0,18
			Materiais			0,09
			TOTAL PARTIDA			**0,30**
I09054		*m*	***Marca vial reflexiva continua blanca o amarilla 15 cm de ancho***			
			Marca vial reflexiva continua blanca o amarilla, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr/m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m2, excepto premarcaje.			
O01004	0,0020	h	Oficial especialista	24,94	0,05	
M01045	0,0020	h	Tractor ruedas hasta 130 CV (96 kW)	48,71	0,10	
M02033	0,0020	h	Barredora	31,15	0,06	
M01110	0,0020	h	Equipo pintabanda autopropulsado	60,00	0,12	
P28048	0,0620	l	Pintura acrílica en base acuosa (p.o.)	2,09	0,13	
P28049	0,0720	kg	Microesferas vidrio tratadas (p.o.)	0,95	0,07	
			Man de obra			0,05
			Maquinaria			0,28
			Materiais			0,20
			TOTAL PARTIDA			**0,53**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I09056		m^2	***Pintura plástica en frio, bicomponente en paso de peatones y símbolos***			
			Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m^2, y 0,5 kg/m2 de microesferas de vidrio, en paso peatones y símbolos tipo flechas, stop, etc, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01004	0,1030	h	Oficial especialista	24,94	2,57	
O01009	0,1030	h	Peón	21,35	2,20	
M01032	0,0080	h	Dumper de obra hasta 1.500 kg	38,54	0,31	
M02033	0,0080	h	Barredora	31,15	0,25	
P28051	1,5540	l	Pintura termoplástica en frío (p.o.)	2,84	4,41	
P28049	0,5000	kg	Microesferas vidrio tratadas (p.o.)	0,95	0,48	
			Man de obra			4,77
			Maquinaria			0,56
			Materiais			4,89
			TOTAL PARTIDA			**10,22**
I09057		m^3	***Excavación manual para de pozo para cimentación de señales***			
			Apertura manual de pozo para cimentación para señales o similar con un volumen comprendido entre 0,025 - 0,40 m^3/ud, realizado en terrenos naturales excluidos los de gran dureza (roca, tránsito, hormigón, cerámica, etc). Contempla el extendido de las tierras sobrantes.			
O01009	2,6800	h	Peón	21,35	57,22	
			Man de obra			57,22
			TOTAL PARTIDA			**57,22**
I10002		m^3	***Excavación desagües con motoniveladora, t. compacto, p<= 70 cm***			
			Excavación de desagües con motoniveladora, incluso perfilado de rasantes y refino de taludes, hasta 70 cm de profundidad, en terreno compacto medido sobre perfil.			
O01009	0,0009	h	Peón	21,35	0,02	
M01077	0,0090	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	0,58	
			Man de obra			0,02
			Maquinaria			0,58
			TOTAL PARTIDA			**0,60**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I10003		m^3	***Excavación desagües con motoniveladora, t. tránsito, p<= 70 cm***			
			Excavación de desagües con motoniveladora, incluso perfilado de rasantes y refino de taludes, hasta 70 cm de profundidad, en terreno tránsito medido sobre perfil.			
O01009	0,0015	h	Peón	21,35	0,03	
M01077	0,0150	h	Motoniveladora 131/160 CV (97/118 kW)	63,97	0,96	
			Man de obra			0,03
			Maquinaria			0,96
			TOTAL PARTIDA			**0,99**
I10031		m^3	***Extendido tierras hasta 10 m***			
			Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 10 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con lámina acoplada al tractor orugas. Medido en terreno suelto.			
O01009	0,0003	h	Peón	21,35	0,01	
M01039	0,0025	h	Tractor orugas 161/190 CV (119/140 kW)	83,50	0,21	
			Man de obra			0,01
			Maquinaria			0,21
			TOTAL PARTIDA			**0,22**
I10032		m^3	***Extendido tierras hasta 20 m***			
			Extendido de tierras, procedentes de la excavación y limpieza de cauces y desagües, hasta una distancia de 20 m, dejando el terreno perfilado en basto y con la perfección posible a realizar con lámina acoplada al tractor orugas. Medido en terreno suelto.			
O01009	0,0003	h	Peón	21,35	0,01	
M01039	0,0030	h	Tractor orugas 161/190 CV (119/140 kW)	83,50	0,25	
			Man de obra			0,01
			Maquinaria			0,25
			TOTAL PARTIDA			**0,26**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I12023		*pie*	***Arranque tocones aislados, ø<= 25 cm, sin especial dificultad***			
			Trabajos complementarios de arranque de tocones aislados, sin condiciones de especial dificultad y cuando no sea necesario el traslado de la maquinaria necesaria por encontrarse disponible, sin incluir arrastre o acordonado, en árboles con tronco de diámetro igual o inferior a 25 cm. Dejándolos preparados para su transporte.			
O01009	0,0020	h	Peón	21,35	0,04	
M01058	0,0200	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	1,46	
			Man de obra			0,04
			Maquinaria			1,46
			TOTAL PARTIDA			**1,50**
I12024		*pie*	***Arranque tocones aislados, 25< ø<= 60 cm, sin especial dificultad***			
			Trabajos complementarios de arranque de tocones aislados, sin condiciones de especial dificultad y cuando no sea necesario el traslado de la maquinaria necesaria por encontrarse disponible, sin incluir arrastre o acordonado, en árboles con tronco de diámetro mayor de 25 cm y menor o igual a 60 cm. Dejándolos preparados para su transporte.			
O01009	0,0043	h	Peón	21,35	0,09	
M01058	0,0430	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 131/160 CV (97/118 kW), 22 t, cazo 1,10 m³	72,85	3,13	
			Man de obra			0,09
			Maquinaria			3,13
			TOTAL PARTIDA			**3,22**
I13001		*m³*	***Mortero cemento y arena Md >25 N/mm2 (1/1), D<= 20 km***			
			Mortero de cemento y arena Md >25 N/mm2 (dosificación 1/1), a una distancia máxima de 20 km.			
O01009	3,2500	h	Peón	21,35	69,39	
P01006	0,9200	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	101,70	93,56	
P02001	0,6800	m³	Arena (p.o.)	23,87	16,23	
P01001	0,2700	m³	Agua (p.o.)	0,88	0,24	
M02015	0,4000	h	Hormigonera fija 250 l	26,67	10,67	
			Man de obra			69,39
			Maquinaria			10,67
			Materiais			110,03
			TOTAL PARTIDA			**190,09**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I13006		*m³*	***Mortero cemento y arena M-5 (1/6), D<= 20 km***			
			Mortero de cemento y arena M-5 (dosificación 1/6), a una distancia máxima de 20 km.			
O01009	2,5000	h	Peón	21,35	53,38	
P01006	0,2500	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	101,70	25,43	
P02001	1,1000	m³	Arena (p.o.)	23,87	26,26	
P01001	0,2550	m³	Agua (p.o.)	0,88	0,22	
M02015	0,4000	h	Hormigonera fija 250 l	26,67	10,67	
			Man de obra			53,38
			Maquinaria			10,67
			Materiais			51,91
			TOTAL PARTIDA			**115,96**
I14002		*m³*	***Hormigón HNE-15/spb/40-20, árido machacado, "in situ", D<=20 km***			
			Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido machacado de 40 o 20 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra, exclusivamente desde hormigonera.			
O01009	3,0000	h	Peón	21,35	64,05	
P01006	0,2450	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	101,70	24,92	
P02001	0,4120	m³	Arena (p.o.)	23,87	9,83	
P02009	0,8300	m³	Grava (p.o.)	20,60	17,10	
P01001	0,1800	m³	Agua (p.o.)	0,88	0,16	
M02015	0,5000	h	Hormigonera fija 250 l	26,67	13,34	
			Man de obra			64,05
			Maquinaria			13,34
			Materiais			52,01
			TOTAL PARTIDA			**129,40**
I14003		*m³*	***Hormigón HNE-15/spb/40-20, planta, D<=20 km***			
			Hormigón no estructural HNE-15 (15 N/mm² de resistencia característica), con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima a la planta de 20 km. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.			
O01009	1,4000	h	Peón	21,35	29,89	
P03001	1,0000	m³	Hormigón HNE-15/spb/árido 40-20 mm (p.o.)	62,21	62,21	
M02018	0,1000	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,38	0,44	
			Man de obra			29,89
			Maquinaria			0,44
			Materiais			62,21
			TOTAL PARTIDA			**92,54**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I14005ca		*m³*	***Hormigón ciclópeo 20 N/mm² "in situ", D= 40 km***			
			Hormigón ciclópeo, de hormigón de 20 N/mm² de resistencia característica, con tamaño máximo de árido de 40 o 20 mm, en cimentaciones corridas y pozos, distancia de la piedra de 40 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra, exclusivamente desde hormigonera.			
O01009	1,4000	h	Peón	21,35	29,89	
P02036	0,4800	m³	Piedra para mampostería, hasta 50 kg (p.o.)	18,24	8,76	
P02999ca	0,4800	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,20	1,06	
I14007ca	0,7100	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, árido machacado, "in situ", D= 40 km	136,43	96,87	
			Man de obra			75,37
			Maquinaria			9,47
			Materiais			51,74
			TOTAL PARTIDA			**136,58**
I14007		*m³*	***Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, árido machacado, "in situ", D<=20 km***			
			Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) con árido machacado de 40 o 20 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 20 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra, exclusivamente desde hormigonera.			
O01009	3,0000	h	Peón	21,35	64,05	
P01006	0,2950	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	101,70	30,00	
P02001	0,4030	m³	Arena (p.o.)	23,87	9,62	
P02009	0,8060	m³	Grava (p.o.)	20,60	16,60	
P01001	0,1800	m³	Agua (p.o.)	0,88	0,16	
M02015	0,5000	h	Hormigonera fija 250 l	26,67	13,34	
			Man de obra			64,05
			Maquinaria			13,34
			Materiais			56,38
			TOTAL PARTIDA			**133,77**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I14007ca		*m³*	***Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, árido machacado, "in situ", D= 40 km***			
			Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) con árido machacado de 40 o 20 mm de tamaño máximo y distancia de la arena y grava de 40 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra, exclusivamente desde hormigonera.			
O01009	3,0000	h	Peón	21,35	64,05	
P01006	0,2950	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	101,70	30,00	
P02001	0,4030	m³	Arena (p.o.)	23,87	9,62	
P02009	0,8060	m³	Grava (p.o.)	20,60	16,60	
P01001	0,1800	m³	Agua (p.o.)	0,88	0,16	
P02999ca	1,2090	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 20 km	2,20	2,66	
M02015	0,5000	h	Hormigonera fija 250 l	26,67	13,34	
			Man de obra			64,05
			Maquinaria			13,34
			Materiais			59,04
			TOTAL PARTIDA			**136,43**
I14008		*m³*	***Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km***			
			Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 20 km a la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.			
O01009	1,4000	h	Peón	21,35	29,89	
P03003	1,0000	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0 (p.o.)	68,00	68,00	
M02018	0,1000	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,38	0,44	
			Man de obra			29,89
			Maquinaria			0,44
			Materiais			68,00
			TOTAL PARTIDA			**98,33**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I14008ca		*m³*	***Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D= 40 km***			
			Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 40 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.			
O01009	1,4000	h	Peón	21,35	29,89	
P03003	1,0000	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0 (p.o.)	68,00	68,00	
P03999ca	1,0000	m³	Suplemento suministro hormigón o mortero, por D superior a 20 km, d = 20 km	9,40	9,40	
M02018	0,1000	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,38	0,44	
			Man de obra			29,89
			Maquinaria			0,44
			Materiais			77,40
			TOTAL PARTIDA			**107,73**
I14012		*m³*	***Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, planta, D<=20 km***			
			Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 20 km a la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.			
O01009	1,4000	h	Peón	21,35	29,89	
P03005	1,0000	m³	Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2 (p.o.)	72,31	72,31	
M02018	0,1000	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,38	0,44	
			Man de obra			29,89
			Maquinaria			0,44
			Materiais			72,31
			TOTAL PARTIDA			**102,64**
I14012ca		*m³*	***Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, planta, D= 40 km***			
			Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica) con árido de 40 o 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia de 40 km desde la planta. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta.			
O01009	1,4000	h	Peón	21,35	29,89	
P03005	1,0000	m³	Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2 (p.o.)	72,31	72,31	
P03999ca	1,0000	m³	Suplemento suministro hormigón o mortero, por D superior a 20 km, d = 20 km	9,40	9,40	
M02018	0,1000	h	Vibrador hormigón, sin mano de obra	4,38	0,44	
			Man de obra			29,89
			Maquinaria			0,44
			Materiais			81,71
			TOTAL PARTIDA			**112,04**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I14030		m³	***Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³***			
			Mayor precio de puesta en obra de hormigón de obras de fábrica, de volúmenes inferiores a 1 m³, sin incluir encofrados, hormigones ni armaduras.			
O01009	1,4000	h	Peón	21,35	29,89	
			Man de obra			29,89
			TOTAL PARTIDA			**29,89**
I14038ca		m³	***Hormigón HF-3,5 flexotracción, planta, D= 40 km***			
			Hormigón HF-3,5 (3,5 N/mm² de resistencia característica a flexotracción), elaborado en planta, a una distancia de 40 km a la planta y ejecutado según PG-3 (Orden FOM/2523/2014) con componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta, extendido, regleado, vibrado y curado con producto filmógeno.			
O01009	1,4000	h	Peón	21,35	29,89	
P03062	1,0000	m³	Hormigón HF-3,5, flexotracción (p.o.)	82,43	82,43	
P03999ca	1,0000	m³	Suplemento suministro hormigón o mortero, por D superior a 20 km, d = 20 km	9,40	9,40	
P03045	1,0000	m³	Incremento para cada m³ de hormigón o mortero por agente filmógeno para el curado (p.o.)	1,80	1,80	
M02019	0,1000	h	Regla vibrante, sin mano de obra	6,95	0,70	
			Man de obra			29,89
			Maquinaria			0,70
			Materiais			93,63
			TOTAL PARTIDA			**124,22**
I14041		m³	***Puesta en obra de hormigón con maquinaria auxiliar***			
			Mayor precio de puesta en obra de hormigón, en zonas no accesibles al camión hormigonera, para muros, losas, forjados, etc., sin incluir encofrado, hormigones ni armaduras.			
O01009	0,2500	h	Peón	21,35	5,34	
M01053	0,2500	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV (97/118 kW), 13 t, cuchara 2,40 m³	61,35	15,34	
			Man de obra			5,34
			Maquinaria			15,34
			TOTAL PARTIDA			**20,68**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I15005		*m²*	***Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 mm, B500T, colocada***			
			Acero en malla electrosoldada de 6 mm de diámetro y retícula de 15x15 cm, colocada en obra, incluidos solapes.			
O01004	0,0120	h	Oficial especialista	24,94	0,30	
O01009	0,0120	h	Peón	21,35	0,26	
P01049	1,1000	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 B500T (p.o.)	3,24	3,56	
P01045	0,0100	kg	Alambre (p.o.)	1,80	0,02	
M01020	0,0070	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55	0,28	
			Man de obra			0,56
			Maquinaria			0,28
			Materiais			3,58
			TOTAL PARTIDA			**4,42**
I15019		*m²*	***Malla electrosoldada ME 15x30 ø 5-5 mm, B500T, colocada***			
			Acero en malla electrosoldada de 5 mm de diámetro y retícula de 15x30 cm, colocada en obra, incluidos solapes.			
O01004	0,0060	h	Oficial especialista	24,94	0,15	
O01009	0,0060	h	Peón	21,35	0,13	
P01168	1,1000	m²	Malla electrosoldada ME 15x30 ø 5-5 B500T (p.o.)	2,02	2,22	
P01045	0,0100	kg	Alambre (p.o.)	1,80	0,02	
M01020	0,0060	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55	0,24	
			Man de obra			0,28
			Maquinaria			0,24
			Materiais			2,24
			TOTAL PARTIDA			**2,76**
I15023		*kg*	***Acero corrugado, ø <12 mm, B-500S/SD, colocado***			
			Acero corrugado, diámetro inferior a 12 mm, B-500S/SD, colocado en obra.			
O01004	0,0220	h	Oficial especialista	24,94	0,55	
O01009	0,0220	h	Peón	21,35	0,47	
P01048	1,0500	kg	Acero B500S/SD (500 N/mm² límite elástico), en barras o elaborado (p.o.)	1,17	1,23	
P01045	0,0110	kg	Alambre (p.o.)	1,80	0,02	
			Man de obra			1,02
			Materiais			1,25
			TOTAL PARTIDA			**2,27**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I16001		*m*	***Encofrado y desencofrado pavimento hormigón h<= 0,20 m***			
			Encofrado y desencofrado en pavimentos de hormigón hasta una altura de 0,20 m, sin incluir medios auxiliares.			
O01004	0,0500	h	Oficial especialista	24,94	1,25	
O01009	0,0500	h	Peón	21,35	1,07	
P01033	0,0040	m³	Madera encofrar (p.o.)	393,83	1,58	
P01044	0,0300	kg	Puntas (p.o.)	2,49	0,07	
P01045	0,0200	kg	Alambre (p.o.)	1,80	0,04	
P01041	0,0040	l	Aceite de desencofrado, encofrados absorbentes (p.o.)	4,41	0,02	
			Man de obra			2,32
			Materiais			1,71
			TOTAL PARTIDA			**4,03**
I16002		*m²*	***Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados***			
			Encofrado y desencofrado con madera en zapatas, zanjas, vigas y encepados de cimentación, considerando 4 posturas, incluyendo la aplicación de aditivo desencofrante, sin incluir medios auxiliares.			
O01004	0,2900	h	Oficial especialista	24,94	7,23	
O01009	0,2900	h	Peón	21,35	6,19	
P01033	0,0200	m³	Madera encofrar (p.o.)	393,83	7,88	
P01044	0,1500	kg	Puntas (p.o.)	2,49	0,37	
P01045	0,1000	kg	Alambre (p.o.)	1,80	0,18	
P01041	0,0200	l	Aceite de desencofrado, encofrados absorbentes (p.o.)	4,41	0,09	
			Man de obra			13,42
			Materiais			8,52
			TOTAL PARTIDA			**21,94**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I16003		*m²*	***Encofrado y desencofrado muros, h <= 1,5 m***			
			Encofrado y desencofrado en muros, hasta 1,5 m de altura, considerando 40 posturas, con auxilio de camión grúa para labores de montaje y desmontaje de encofrado.			
O01004	0,2900	h	Oficial especialista	24,94	7,23	
O01009	0,2900	h	Peón	21,35	6,19	
P01033	0,0020	m³	Madera encofrar (p.o.)	393,83	0,79	
P01038	0,0600	ud	Panel metálico 50x100 cm con accesorios (p.o.)	31,04	1,86	
P01044	0,0500	kg	Puntas (p.o.)	2,49	0,12	
P01045	0,0500	kg	Alambre (p.o.)	1,80	0,09	
P01042	0,0700	l	Aceite de desencofrado, encofrados metálicos (p.o.)	3,86	0,27	
M01028	0,0580	h	Camión volquete grúa 241/310 CV (178/228 kW)	51,13	2,97	
			Man de obra			13,42
			Maquinaria			2,97
			Materiais			3,13
			TOTAL PARTIDA			**19,52**
I16006		*m²*	***Encofrado y desencofrado muros, h <= 1,5 m, vistos***			
			Encofrado y desencofrado en muros, hasta 1,5 metros de altura, para dejar vistos, considerando 40 posturas, con auxilio de camión grúa para labores de montaje y desmontaje de encofrado.			
O01004	0,4600	h	Oficial especialista	24,94	11,47	
O01009	0,4600	h	Peón	21,35	9,82	
P01033	0,0020	m³	Madera encofrar (p.o.)	393,83	0,79	
P01038	0,0600	ud	Panel metálico 50x100 cm con accesorios (p.o.)	31,04	1,86	
P01044	0,0500	kg	Puntas (p.o.)	2,49	0,12	
P01045	0,0500	kg	Alambre (p.o.)	1,80	0,09	
P01042	0,0700	l	Aceite de desencofrado, encofrados metálicos (p.o.)	3,86	0,27	
M01028	0,0920	h	Camión volquete grúa 241/310 CV (178/228 kW)	51,13	4,70	
			Man de obra			21,29
			Maquinaria			4,70
			Materiais			3,13
			TOTAL PARTIDA			**29,12**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I17001		*m³*	***Construcción revestimiento hormigón cunetas***			
			Construcción de revestimiento de hormigón en cunetas incluyendo encofrados transversales alternos, extendido de hormigón, maestreado, fratasado y remates, curado con productos filmógenos y realización de juntas de contracción en duro; no se incluye preparación previa del terreno, encofrado longitudinal, hormigones, armaduras ni productos de curado.			
O01004	1,1600	h	Oficial especialista	24,94	28,93	
O01009	3,4800	h	Peón	21,35	74,30	
			Man de obra			103,23
			TOTAL PARTIDA			**103,23**
I18007		*m³*	***Demolición elementos hormigón masa o mampostería 30<e<= 50 cm medios mecánicos***			
			Demolición de elementos de hormigón en masa o mampostería hormigonada de espesor desde 30 a 50 cm, con martillo hidráulico, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.			
O01009	0,2500	h	Peón	21,35	5,34	
M01055	0,3000	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	42,61	12,78	
M02002	0,2500	h	Martillo hidráulico 501-1.000 kg, completo, sin mano de obra	5,03	1,26	
			Man de obra			5,34
			Maquinaria			14,04
			TOTAL PARTIDA			**19,38**
I18007M		*m³*	***Demolición elementos de mampostería 30<e<= 50 cm medios manuales y mecánicos con recuperación del material***			
			Demolición de elementos de mampostería hormigonada de espesor desde 30 a 50 cm, con medios combinados manuales y mecánicos, incluso acopios de material para su posterior reutilización.			
O01009	1,0000	h	Peón	21,35	21,35	
M01055	0,2500	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	42,61	10,65	
M02002	0,2000	h	Martillo hidráulico 501-1.000 kg, completo, sin mano de obra	5,03	1,01	
			Man de obra			21,35
			Maquinaria			11,66
			TOTAL PARTIDA			**33,01**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I18008		m³	***Demolición elementos hormigón armado 30<e<=50cm medios mecánicos***			
			Demolición de elementos de hormigón armado de espesor desde 30 a 50 cm, con martillo hidráulico, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.			
O01009	0,3000	h	Peón	21,35	6,41	
M01055	0,3500	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m³	42,61	14,91	
M02002	0,3000	h	Martillo hidráulico 501-1.000 kg, completo, sin mano de obra	5,03	1,51	
M02031	0,3000	h	Radial hasta 30 CV, sin mano de obra	5,10	1,53	
			Man de obra			6,41
			Maquinaria			17,95
			TOTAL PARTIDA			**24,36**
I18028		m²	***Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico***			
			Corte y demolición de pavimento de hormigón o aglomerado asfáltico en calzada, con martillo neumático, incluso limpieza y despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.			
O01009	0,2500	h	Peón	21,35	5,34	
M04001	0,0700	h	Compresor 31/70 CV, dos martillos	39,23	2,75	
M02036	0,0700	h	Cortadora de pavimentos, sin mano de obra	2,19	0,15	
			Man de obra			5,34
			Maquinaria			2,90
			TOTAL PARTIDA			**8,24**
I18029		m³	***Demolición mecánica pavimento tratamiento asfáltico***			
			Demolición de pavimento con tratamiento asfáltico con retroexcavadora provista de martillo hidráulico, incluso despeje de escombros. No está incluido el acarreo de escombros hasta el contenedor y punto de vertido. Los costes de gestión de los residuos resultantes se deben valorar aparte.			
O01004	0,0500	h	Oficial especialista	24,94	1,25	
O01009	0,1000	h	Peón	21,35	2,14	
M01136	0,2000	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 241/310 CV (178/228 kW), 34 t, cazo 1,80 m³	85,55	17,11	
M02002	0,2000	h	Martillo hidráulico 501-1.000 kg, completo, sin mano de obra	5,03	1,01	
			Man de obra			3,39
			Maquinaria			18,12
			TOTAL PARTIDA			**21,51**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I20017		m³	***Ejecución de mampostería seco***			
			Ejecución de mampostería en seco, considerando mampuestos irregulares en bruto, incluso preparación de piedras y asiento, completamente terminado. En muros de hasta 50 cm de espesor y hasta 2 m de altura. No se incluye el suministro, transporte de la piedra ni medios auxiliares.			
O01004	4,1000	h	Oficial especialista	24,94	102,25	
O01009	4,1000	h	Peón	21,35	87,54	
			Man de obra			189,79
			TOTAL PARTIDA			**189,79**
I21007ba		m³	***Escollera roca, tamaño 30 a 60 cm, D= 30 km***			
			Escollera de roca, tamaño de 30 a 60 cm, con una distancia de transporte de la piedra de 30 km, colocada a máquina e incluida zanja de anclaje.			
O01009	0,2780	h	Peón	21,35	5,94	
M01059	0,2780	h	Retroexcavadora orugas hidráulica 161/190 CV (119/140 kW), 24 t, cazo 1,40 m³	75,54	21,00	
P02037	1,1000	m³	Escollera roca, tamaño 30 a 60 cm (p.o.)	28,08	30,89	
P02999ba	1,1000	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 10 km	1,10	1,21	
			Man de obra			5,94
			Maquinaria			21,00
			Materiais			32,10
			TOTAL PARTIDA			**59,04**
I23010M		m	***Cerramiento poste hormigón, 1,4 m, malla 100x8x15 mm***			
			Cerramiento a base de postes de hormigón de 17x12x170 cm y 1,40 m a 5 m separación, anclados con hormigón en muro existente y guarnecido con una malla 100x8x15 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15, tensado en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.			
O01009	0,1300	h	Peón	21,35	2,78	
O01007	0,0325	h	Jefe de cuadrilla forestal	22,77	0,74	
M06012	0,0195	jor	Vehículo todoterreno 111-130 CV, sin mano de obra	57,37	1,12	
M02023	0,1463	h	Remolque ligero carga máxima 750 kg, sin mano de obra	0,72	0,11	
P06007	0,1570	ud	Poste hormigón 17x12x170 cm (p.o.)	5,07	0,80	
P06015	2,0000	m	Alambre doble hilo 13x15 (p.o.)	0,17	0,34	
P06023	1,0000	m	Malla anudada galvanizada 100x8x15 (p.o.)	0,88	0,88	
P06018	0,2000	ud	Tensor alambre (p.o.)	0,63	0,13	
I14007	0,0080	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, árido machacado, "in situ", D<=20 km	133,77	1,07	
			Man de obra			4,03
			Maquinaria			1,34
			Materiais			2,60
			TOTAL PARTIDA			**7,97**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I24001		*m*	***Caño sencillo, ø 0,4 m machihembrado, terreno compacto***			
			Caño sencillo de tubo de hormigón machihembrado de 0,4 m de diámetro interior, sin embocaduras, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo compacto.			
O01017	0,3000	h	Cuadrilla A	57,73	17,32	
P09005	1,0000	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,40 m (p.o.)	10,60	10,60	
M01054	0,1500	h	Retrocargo hasta 70 CV (51 kW), 3,0 t, cazo: 0,60-0,16 m³, cuchara 0,28 m³	35,92	5,39	
I14008	0,3220	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	31,66	
I03005	0,5030	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	1,66	
I10031	0,5780	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,13	
			Man de obra			27,03
			Maquinaria			7,23
			Materiais			32,50
			TOTAL PARTIDA			**66,76**
I24003		*m*	***Caño sencillo, ø 0,4 m machihembrado, terreno roca***			
			Caño sencillo de tubo de hormigón machihembrado de 0,4 m de diámetro interior, sin embocaduras, colocado, según obra tipificada, en terreno de roca.			
O01017	0,3000	h	Cuadrilla A	57,73	17,32	
P09005	1,0000	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,40 m (p.o.)	10,60	10,60	
M01054	0,1500	h	Retrocargo hasta 70 CV (51 kW), 3,0 t, cazo: 0,60-0,16 m³, cuchara 0,28 m³	35,92	5,39	
I14008	0,3220	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	31,66	
I03007	0,5030	m³	Excavación mecánica zanja, terreno roca	40,35	20,30	
I10031	0,5780	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,13	
			Man de obra			27,49
			Maquinaria			25,41
			Materiais			32,50
			TOTAL PARTIDA			**85,40**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I24007		*m*	***Caño sencillo, ø 0,6 m machihembrado, terreno compacto***			
			Caño sencillo de tubo de hormigón machihembrado de 0,6 m de diámetro interior, sin embocaduras, incluido excavación, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo compacto.			
O01017	0,4000	h	Cuadrilla A	57,73	23,09	
P09007	1,0000	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,60 m (p.o.)	20,13	20,13	
M01054	0,2000	h	Retrocargo hasta 70 CV (51 kW), 3,0 t, cazo: 0,60-0,16 m³, cuchara 0,28 m³	35,92	7,18	
I14008	0,5340	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	52,51	
I03005	0,9410	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	3,11	
I10031	1,0820	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,24	
			Man de obra			39,21
			Maquinaria			10,60
			Materiais			56,44
			TOTAL PARTIDA			**106,26**
I24010		*m*	***Caño sencillo, ø 0,8 m machihembrado, terreno compacto***			
			Caño sencillo de tubo de hormigón machihembrado de 0,8 m de diámetro interior, sin embocaduras, incluido excavación, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo compacto.			
O01017	0,5000	h	Cuadrilla A	57,73	28,87	
P09009	1,0000	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,80 m (p.o.)	34,12	34,12	
M01063	0,1721	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica hasta 130 CV (96 kW), 16 t, cazo 0,70 m³	59,15	10,18	
I14008	0,7850	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	77,19	
I03005	1,4940	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	4,95	
I10031	1,7180	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,38	
			Man de obra			52,59
			Maquinaria			15,60
			Materiais			87,50
			TOTAL PARTIDA			**155,69**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I24091		*m*	***Caño sencillo, ø 1,5 m campana armado, terreno compacto***			
			Caño sencillo de tubo de hormigón armado campana de 1,5 m de diámetro interior, sin embocaduras, incluido excavación, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo compacto.			
O01017	0,8750	h	Cuadrilla A	57,73	50,51	
P09031	1,0000	m	Tubo hormigón armado campana ø 1,50 m C-60 junta de goma (p.o.)	200,63	200,63	
M01063	0,3010	h	Retroexcavadora ruedas hidráulica hasta 130 CV (96 kW), 16 t, cazo 0,70 m³	59,15	17,80	
I03005	6,0475	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	20,02	
A01006	0,5625	m³	Construcción cama tuberías, D<= 20 km	34,54	19,43	
A01008	3,4200	m³	Relleno, compactado mecánico zanjas, material préstamos, D<= 3 km	9,96	34,06	
I10031	2,6262	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,58	
M01124	0,3900	h	Grúa autopropulsada 311/400 CV (229/294 kW)	100,66	39,26	
			Man de obra			59,86
			Maquinaria			99,30
			Materiais			216,74
			Outros			6,40
			TOTAL PARTIDA			**382,29**
I24103ba		*m*	***Caño sencillo PEAD corrugado, ø 0,40 m, terreno compacto, D= 30 km***			
			Caño sencillo de tubo corrugado de PEAD para saneamiento de 0,40 m de diámetro exterior, sin embocaduras, incluido excavación, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo compacto, distancia 30 km.			
O01009	0,2647	h	Peón	21,35	5,65	
P02025	0,2079	m³	Zahorra ZA 0/20 (p.o.)	21,17	4,40	
P02999ba	0,2079	m³	Suplemento suministro de áridos, por D superior a 20 km, d= 10 km	1,10	0,23	
P20002	1,0000	m	Tubo de PE saneamiento corrugado doble capa SN8 ø0,40 m (p.o.)	15,18	15,18	
M01055	0,2647	h	Retrocargo 71/100 CV, (52/74 kW), 8 t, cazo: 0,90-0,18 m³, cuchara 1,00 m²	42,61	11,28	
I03005	0,1928	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	0,64	
I10031	0,2214	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,05	
I02044	0,2074	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	0,27	
			Man de obra			5,69
			Maquinaria			12,20
			Materiais			19,81
			TOTAL PARTIDA			**37,70**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I25004		*m*	***Paso salvacuneta ø 0,4 m, terreno compacto***			
			Paso salvacuneta de 0,4 m de diámetro interior, sin incluir paramentos laterales, incluida excavación, colocado según obra tipificada, en terreno tipo compacto.			
O01017	0,1500	h	Cuadrilla A	57,73	8,66	
P09005	1,0000	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,40 m (p.o.)	10,60	10,60	
I14008	0,2210	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	21,73	
I03005	0,3900	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	1,29	
I16002	1,0000	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	21,94	
I04019	0,2380	m³	Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, a> 3 m, D<= 3 km	1,16	0,28	
I10031	0,1750	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,04	
			Man de obra			28,75
			Maquinaria			1,64
			Materiais			34,15
			TOTAL PARTIDA			**64,54**
I25006		*m*	***Paso salvacuneta ø 0,4 m, terreno roca***			
			Paso salvacuneta de 0,4 m de diámetro interior, sin incluir paramentos laterales, incluida excavación, colocado según obra tipificada, en terreno tipo roca.			
O01017	0,1500	h	Cuadrilla A	57,73	8,66	
P09005	1,0000	m	Tubo hormigón machihembrado ø 0,40 m (p.o.)	10,60	10,60	
I14008	0,2210	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	21,73	
I03007	0,3900	m³	Excavación mecánica zanja, terreno roca	40,35	15,74	
I16002	1,0000	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	21,94	
I04019	0,2380	m³	Construcción terraplén, A1-A3, 100% PN o 96% PM, a> 3 m, D<= 3 km	1,16	0,28	
I10031	0,1750	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,04	
			Man de obra			29,11
			Maquinaria			15,73
			Materiais			34,15
			TOTAL PARTIDA			**78,99**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I25014		*ud*	***Paramento, paso salvacuneta ø 0,4 m***			
			Paramento, imposta y solera para paso salvacuneta de 0,4 m de diámetro interior.			
I14008	0,2170	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	21,34	
I14030	0,1050	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	29,89	3,14	
I16006	1,1320	m²	Encofrado y desencofrado muros, h <= 1,5 m, vistos	29,12	32,96	
			Man de obra			33,73
			Maquinaria			5,42
			Materiais			18,30
			TOTAL PARTIDA			**57,44**
I26004		*ud*	***Arqueta caño sencillo ø 0,4 m, terreno compacto***			
			Arqueta para caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, incluida excavación en terreno tipo compacto.			
I14008	1,0770	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	105,90	
I03005	1,4040	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	4,65	
I14030	0,8130	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	29,89	24,30	
I16002	5,1140	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	112,20	
I10031	1,6150	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,36	
			Man de obra			125,36
			Maquinaria			5,23
			Materiais			116,81
			TOTAL PARTIDA			**247,41**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I26006		*ud*	***Arqueta caño sencillo ø 0,4 m, terreno roca***			
			Arqueta para caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, incluida excavación en terreno tipo roca.			
I14008	1,0770	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	105,90	
I03007	1,4040	m³	Excavación mecánica zanja, terreno roca	40,35	56,65	
I14030	0,8130	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	29,89	24,30	
I16002	5,1140	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	112,20	
I10031	1,6150	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,36	
			Man de obra			126,64
			Maquinaria			55,96
			Materiais			116,81
			TOTAL PARTIDA			**299,41**
I27004		*ud*	***Embocadura caño sencillo ø 0,4 m, terreno compacto***			
			Embocadura para caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo compacto.			
I14008	0,4530	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	44,54	
I03005	0,3720	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	1,23	
I03001	0,1870	m³	Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 1,3 m	45,37	8,48	
I14030	0,2660	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	29,89	7,95	
I16002	3,3220	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	72,88	
I10031	0,6430	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,14	
			Man de obra			74,62
			Maquinaria			1,51
			Materiais			59,10
			TOTAL PARTIDA			**135,22**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I27006		*ud*	***Embocadura caño sencillo o 0,4 m, terreno roca***			
			Embocadura para caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo roca.			
I14008	0,4530	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	44,54	
I03007	0,3720	m³	Excavación mecánica zanja, terreno roca	40,35	15,01	
I03002	0,1870	m³	Excavación manual zanja, terreno tránsito, p<= 1,3 m	68,96	12,90	
I14030	0,2660	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	29,89	7,95	
I16002	3,3220	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	72,88	
I10031	0,6430	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,14	
			Man de obra			79,38
			Maquinaria			14,95
			Materiais			59,10
			TOTAL PARTIDA			**153,42**
I27010		*ud*	***Embocadura caño sencillo o 0,6 m, terreno compacto***			
			Embocadura para caño sencillo de 0,6 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo compacto.			
I14008	1,3050	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	128,32	
I03005	1,0360	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	3,43	
I03001	0,4220	m³	Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 1,3 m	45,37	19,15	
I14030	0,8750	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	29,89	26,15	
I16002	5,3220	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	116,76	
I10031	1,6770	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,37	
			Man de obra			155,92
			Maquinaria			4,18
			Materiais			134,08
			TOTAL PARTIDA			**294,18**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
I27013		*ud*	***Embocadura caño sencillo e 0,8 m, terreno compacto***			
			Embocadura para caño sencillo de 0,8 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, incluida excavación en terreno tipo compacto.			
I14008	2,0800	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	204,53	
I03005	1,7110	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	5,66	
I03001	0,6830	m³	Excavación manual zanja, terreno compacto, p<= 1,3 m	45,37	30,99	
I16002	7,1190	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	156,19	
I10031	2,7530	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,61	
			Man de obra			189,00
			Maquinaria			6,89
			Materiais			202,09
			TOTAL PARTIDA			**397,98**
L01046		*ud*	***Señal normalizada tráfico con soporte, colocada***			
			Señal normalizada de tráfico con soporte, colocada.			
P40046	1,0000	ud	Señal normalizada tráfico con soporte, colocada	10,52	10,52	
			Materiais			10,52
			TOTAL PARTIDA			**10,52**
L01047		*ud*	***Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado***			
			Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocada.			
P40047	1,0000	ud	Cartel indicativo riesgo sin soporte, colocado	3,52	3,52	
			Materiais			3,52
			TOTAL PARTIDA			**3,52**
L01048		*ud*	***Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado***			
			Cartel indicativo de riesgo normalizado de 0,3 x 0,3 m, con soporte metálico 2.5 m, colocado.			
P40048	1,0000	ud	Cartel indicativo de riesgo con soporte, colocado	5,00	5,00	
			Materiais			5,00
			TOTAL PARTIDA			**5,00**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
L01049		*m*	***Cinta balizamiento, colocada***			
			Cinta de balizamiento, incluidos soportes de 2,5 m, colocada.			
P40049	1,0000	m	Cinta balizamiento, colocada	1,17	1,17	
			Materiais			1,17
			TOTAL PARTIDA			**1,17**
L01059		*ud*	***Botiquín portátil de obra***			
			Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997			
P40059	1,0000	ud	Botiquín portátil de obra	52,53	52,53	
			Materiais			52,53
			TOTAL PARTIDA			**52,53**
L01060		*ud*	***Reposición material sanitario***			
			Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.			
P40060	1,0000	ud	Reposición material sanitario	26,88	26,88	
			Materiais			26,88
			TOTAL PARTIDA			**26,88**
L01066		*ud*	***Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco***			
			Casco de seguridad fabricado en ABS o PE de alta densidad; con atalaje de 6 cintas; bandas antisudor; agujeros de aireación; ruleta de ajuste y posibilidad de adaptar barbuquejo de 2 puntos de anclaje; posibilidad de anagrama de TRAGSA o TRAGSATEC en 7 colores, incluido en el precio. Disponible en diferentes colores: mínimo blanco y naranja. Norma UNE EN 397.			
P40066	1,0000	ud	Casco de seguridad ABS o PEAD con anagrama, blanco	7,25	7,25	
			Materiais			7,25
			TOTAL PARTIDA			**7,25**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
L01081		*ud*	***Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP3*** Mascarilla autofiltrante plegada, con válvula de exhalación; de un solo uso; para protección contra partículas sólidas y líquidas. Con almohadilla nasal y lengüeta bajo barbilla. Envasados individualmente. Clase FFP3. 50xTLV. Norma UNE-EN 149.			
P40081	1,0000	ud	Mascarilla autofiltrante plegada, partículas, con válvula, un uso, Clase FFP3	1,09	1,09	
			Materiais			1,09
			TOTAL PARTIDA			**1,09**
L01087		*ud*	***Gafas montura universal/Cubregafa incolora*** Gafas de montura universal/Cubregafa. Resistencia a impactos de baja energía (F); ocular de visión lateral ininterrumpida, con filtro de protección (2-1,2); Clase Óptica 1 (trabajos continuos); resistencia al deterioro superficial por partículas finas (K); antiempañamiento (N); adaptable sobre gafas correctoras; posibilidad de anclaje para cordón de sujeción. Incluida funda.			
P40087	1,0000	ud	Gafas montura universal/Cubregafa incolora	5,93	5,93	
			Materiais			5,93
			TOTAL PARTIDA			**5,93**
L01092		*ud*	***Chaquetilla y pantalón de trabajo, con anagrama*** Chaquetilla, 100 % algodón, terlenka o mezcla poliéster algodón, con cremallera, cuello camisero, gomas laterales en la cintura y bolsillos; con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio) y pantalón de trabajo multibolsillos con costuras de doble pespunte botón y cremallera y refuerzos en las rodillas y en la culera. Tejido resistente al rasgado y a la abrasión. Con o sin logotipo en la tapeta del bolsillo lateral del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Colores: azul, verde y beige.			
L01294	1,0000	ud	Chaquetilla de trabajo con cremallera	14,44	14,44	
L01300	1,0000	ud	Pantalón multibolsillos con refuerzos	14,65	14,65	
			Materiais			29,09
			TOTAL PARTIDA			**29,09**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
L01134		*par*	***Guantes piel protección riesgos mecánicos***			
			Guantes de protección contra riesgos mecánicos en piel flor vacuno de primera y una parte de tejido (loneta), forrado en palma; resistencias mínimas: a la abrasión, 2; al corte, 1; al rasgado, 2; y a la perforación, 2. Tallas 8, 9 y 10.			
P40134	1,0000	par	Guantes piel protección riesgos mecánicos	1,64	1,64	
			Materiais			1,64
			TOTAL PARTIDA			**1,64**
L01161		*par*	***Botas monte de seguridad S3***			
			Par de botas de monte en piel; puntera no metálica 200 J (SB); con suela de poliuretano con grandes resaltes y antideslizante (SRC), plantilla textil resistente a la perforación (P); resistente a la penetración y absorción del agua (WRU); con tejido "TEPOR" que favorece la transpiración o similar; sin partes metálicas y con buenas características ergonómicas: Acordonamiento externo con "ganchos" o sistema alternativo exterior (no ojales). Categoría: S3 (SB + A + E + WRU + P).			
P40161	1,0000	par	Botas monte de seguridad S3	48,04	48,04	
			Materiais			48,04
			TOTAL PARTIDA			**48,04**
L01194		*ud*	***Ropa de trabajo de alta visibilidad: chaquetilla y pantalón***			
			Ropa de trabajo de alta visibilidad: Chaquetilla con cremallera y anagrama del Grupo Tragsa (incluido en precio) y pantalón con cremallera. (Clase 2). Norma UNE-EN 20471.			
L01295	1,0000	ud	Chaquetilla de trabajo de alta visibilidad con cremallera	18,87	18,87	
L01296	1,0000	ud	Pantalón de trabajo con cremallera alta visibilidad	13,23	13,23	
			Materiais			32,10
			TOTAL PARTIDA			**32,10**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
L01209			***mes Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²).*** Alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, 6,00x2,33x2,30 (14,00) m²; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventana. Según R.D. 1627/1997.			
P40209	1,0000	mes	Alquiler caseta prefabricada vestuarios en obra, de 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²).	123,15	123,15	
			Materiais			123,15
			TOTAL PARTIDA			**123,15**
L01294		***ud***	***Chaquetilla de trabajo con cremallera*** Chaquetilla, 100 % algodón, terlenka o mezcla poliéster algodón, con cremallera central de calidad, cuello camisero, gomas laterales en la cintura y al menos 3 bolsillos y con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en diferentes colores: mínimo azul, verde y beige. Tallas desde la XS a la 3XL. Normas UNE-EN 340 o EN 13402.			
P40294	1,0000	ud	Chaquetilla de trabajo con cremallera con anagrama	14,44	14,44	
			Materiais			14,44
			TOTAL PARTIDA			**14,44**
L01295		***ud***	***Chaquetilla de trabajo de alta visibilidad con cremallera*** Chaquetilla, terlenka o mezcla poliéster algodón (al menos un 20% de algodón), con cremallera de calidad y resistente, cuello camisero, gomas laterales en la cintura y al menos 3 bolsillos y con logotipo en el pectoral izquierdo del Grupo Tragsa, Tragsa o Tragsatec en colores y vaciado (incluido en el precio). Disponible en diferentes colores amarillo y naranja fluorescente y la posibilidad de una variante mixta. Tallas desde la XS a la 3XL.			
P40295	1,0000	ud	Chaquetilla de trabajo de alta visibilidad con cremallera	18,87	18,87	
			Materiais			18,87
			TOTAL PARTIDA			**18,87**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
L01296		ud	***Pantalón de trabajo con cremallera alta visibilidad*** Pantalón de alta visibilidad multibolsillos con un 20% mínimo de algodón. Elástico en la cintura, botón y cremallera. Disponible en diferentes colores: amarillo y naranja fluorescente y la posibilidad de una variante mixta. Tallas desde la S a la 3XL.			
P40296	1,0000	ud	Pantalón de trabajo con cremallera alta visibilidad	13,23	13,23	
			Materiais			13,23
			TOTAL PARTIDA			**13,23**
L01300		ud	***Pantalón multibolsillos con refuerzos*** Pantalón de trabajo. Con costuras de doble pespunte botón y cremallera. Presencia de 6 bolsillos los dos laterales con tapeta. Refuerzos en las rodillas y en la culera. Disponible en diferentes colores: mínimo azul, verde y beige. Tallas desde la XS a la 3XL. Normas UNE-EN 340 o EN 13402.			
P40300	1,0000	ud	Pantalón multibolsillos con refuerzos	14,65	14,65	
			Materiais			14,65
			TOTAL PARTIDA			**14,65**
L01305		ud	***Chubasquero impermeable poliuretano. Lluvias continuas.*** Chubasquero impermeable, con un puño interior con ajuste elástico de tipo cortavientos. El cuello es recto y permite ocultar una capucha, adosado en su parte posterior, con cierre por medio de broches de presión o cremallera. La espalda es de corte recto y en los delanteros se sitúan dos bolsillos de tipo cartera protegidos por tapetas. El cierre delantero se realiza por medio de una cremallera protegida mediante una tapeta de aproximadamente 6 cm de ancho.			
P40305	1,0000	ud	Chubasquero impermeable poliuretano. Lluvias continuas.	35,53	35,53	
			Materiais			35,53
			TOTAL PARTIDA			**35,53**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
MC.01		*m³*	***Suministro, extendido y compactado de capa de macadam con pp de material de recebo***			
			m³ Suministro, extendido y compactado de macadam medido en volumen compactado, incluyendo el coste de obtención del material, carga y transporte a una distancia de 40 km, con su parte proporcional de material de recebo. Medido en volumen compactado.			
I06016caM	1,0000	m³	Material de macadam, D= 40 km	30,44	30,44	
I06017	1,0000	m³	Construcción macadam, a> 3 m, D<= 3 km	3,89	3,89	
			Man de obra			0,51
			Maquinaria			3,38
			Materiais			30,44
			TOTAL PARTIDA			**34,33**
MM4.01		*m²*	***Muro mampostería pedra granítico H<= 4 m incl esc e recheo***			
			Mampostería de piedra granítica, en muros y obras de contención o sostenimiento, con acabado rústico en la cara vista. Construido la base de piedra granítica cortada en bloque de peso superior a los 750 kg/ud.Cada bloque se apoyará por la sua cara inferior en otros dos por lo menos, cada duas sogas habrá un tizón de profundidad mínima vez y media la de la hilada, y en el intradós tendrá un desplome de 0,10 m. por m. ripiado y terminado, según NTE-EFP-6, incluido material, mano de obra y transporte. Incluso limpieza y retirada de sobranteso. Relleno del trasdós con material drenante (tamaño máx. 100 mm), xeotextil y tubo PE para drenaje. Incluso excavación previa, alzados y zapatas asi cómo relleno trasdos y acondicionamiento, en todo tipo de terreno excluida roca.Totalmente finalizado. Altura del muro <= 4 m. Características según planos. Distancia máxima de la piedra 30 Km			
O01004	0,8250	h	Oficial especialista	24,94	20,58	
O01009	0,8250	h	Peón	21,35	17,61	
M01023	0,7500	h	Camión volquete grúa 161/190 CV (119/140 kW), todoterreno	46,47	34,85	
PBRT70f	1,6500	m³	Bloque de pedra granítica ordinaria para mampostería, en canteir	21,55	35,56	
P05018	0,2500	m²	Geotextil no tejido de polipropileno, gramajes 156 a 180 g/m² (p.o.)	0,61	0,15	
P18002	0,2500	m	Tubo de PVC liso de drenaje ø 110 mm (p.o.)	3,42	0,86	
P02009	0,4062	m³	Grava (p.o.)	20,60	8,37	
I02029f	1,6500	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D<= 30 km	1,07	1,77	
I02002	6,5000	m³	Excavación en desmonte y transporte a terraplén D<= 50 m	0,56	3,64	
I02044	2,0100	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	2,63	
I02027f	2,3100	m³	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D> 3 km	1,07	2,47	
I03018	4,4900	m³	Relleno mecánico y apisonado manual de tierras en zanja	13,89	62,37	
			Man de obra			76,68
			Maquinaria			68,84
			Materiais			45,34
			TOTAL PARTIDA			**190,86**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
PEDEX.01		*m³*	***Saneo da explanada e recheo con pedraplén procedente da excavación*** Pedraplén con material procedente de la excavación, incluyendo, extendido, perfilado y compactación, carga, transporte y descarga del material, incluso carga e transporte de material inadecuado a vertedero o gestor autorizado			
I06049	1,0000	m³	Construcción de pedraplén	9,49	9,49	
I02044	1,0000	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	1,31	
I02030af	1,0000	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D= 35 km	4,75	4,75	
			Man de obra			0,11
			Maquinaria			15,44
			TOTAL PARTIDA			**15,55**
PHORM.01		*m³*	***Pavimento de formigón HF-3,5 con mallazo*** Hormigón HF-3,5 (3,5 N/mm² de resistencia característica a flexotracción), elaborado en planta, a una distancia máxima de 20 km a la planta, y ejecutado según PG-3 (Orden FOM/2523/2014) con componentes de hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Incluida puesta en obra, exclusivamente desde camión hormigonera procedente de la planta, extendido, regleado, vibrado y curado con producto filmógeno, con mallazo 15x15Ø6, encofrado y desencofrado			
I14038ca	1,0000	m³	Hormigón HF-3,5 flexotracción, planta, D= 40 km	124,22	124,22	
I15005	5,0000	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 ø 6-6 mm, B500T, colocada	4,42	22,10	
I16001	3,0000	m	Encofrado y desencofrado pavimento hormigón h<= 0,20 m	4,03	12,09	
			Man de obra			39,65
			Maquinaria			2,10
			Materiais			116,66
			TOTAL PARTIDA			**158,41**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
PREST.1		*m³*	***Extendido y compactado de material seleccionado d=<40 Km*** Estendido y compactado de material seleccionado procedente de préstamos o cantera, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 40 km, extendido, arroyo a humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes o bases de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua a una distancia hasta 30 km, herramientas y medios auxiliares, finalizado.			
I06048	1,0000	m³	Construcción capa granular material 0/200 mm, e> 20 cm, a> 3 m, D<= 3 km	6,74	6,74	
I06053caM	1,5000	t	Suministro de material seleccionado, D= 40 km	9,73	14,60	
			Man de obra			0,96
			Maquinaria			5,78
			Materiais			14,60
			TOTAL PARTIDA			**21,34**
RTUB.01		*m*	***Reposición de tubería de abastecimiento de cualquier diámetro*** Reposición de tuberías de P.E. existentes, de cualquier diámetro, incluso apertura de zanja, cama de arena y relleno y compactado			
A08001	0,2000	m	Tubería PE100, ø 25 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada	1,04	0,21	
A08003	0,2000	m	Tubería PE100, ø 32 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada	1,42	0,28	
A08005	0,2000	m	Tubería PE100, ø 40 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada	1,88	0,38	
A08007	0,2000	m	Tubería PE100, ø 50 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada	3,03	0,61	
A08009	0,2000	m	Tubería PE100, ø 63 mm, manguito electrosold., 1,6 MPa, colocada	4,35	0,87	
A01004	0,3200	m³	Excavación mecánica zanja tuberías, terreno tránsito	4,99	1,60	
A01006ca	0,0600	m³	Construcción cama tuberías, D= 40 km	37,18	2,23	
A01017	0,2600	m³	Relleno, compactado mecánico zanjas, material procedente de las propias excavaciones	6,52	1,70	
			Man de obra			1,48
			Maquinaria			2,80
			Materiais			3,44
			Outros			0,15
			TOTAL PARTIDA			**7,88**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
SANP.02		m³	***Saneo da explanada e recheo con pedraplén procedente de canteira 80/200*** Pedraplén con cachote de machaqueo 80/200 de canteira, preparación da superficie de asento do pedraplen, incluyendo, extendido, perfilado y compactación, carga, transporte y descarga del material, incluso carga e transporte de material inadecuado a vertedero o gestor autorizado			
I06049	1,0500	m³	Construcción de pedraplén	9,49	9,96	
I06057caM	1,5000	t	Suministro de pedraplén, D= 40 km	11,34	17,01	
I02044	1,0000	m³	Carga mecánica, transporte D<= 5 m	1,31	1,31	
I02030af	1,0000	m³	Transporte materiales sueltos (buenas condiciones) D= 35 km	4,75	4,75	
			Man de obra			0,11
			Maquinaria			15,91
			Materiais			17,01
			TOTAL PARTIDA			**33,03**
SEL.01		m²	***RIego de sellado.*** Riego de sellado con 5 litros de gravilla 3/6 y 1 Kg. de emulsión C65B3, totalmente terminado			
I08015	1,0000	m²	Riego para tratamientos asfálticos superficiales (sin incluir emulsión)	0,19	0,19	
I08005	0,0010	t	Emulsión bituminosa catiónica C65B3	443,48	0,44	
I08016ca	0,0080	m³	Gravilla A 5/2, 6/3 y 10/5, aplicada, D= 40 km	46,66	0,37	
			Man de obra			0,07
			Maquinaria			0,24
			Materiais			0,69
			TOTAL PARTIDA			**1,00**
SMP.01		m²	***Tratamiento asfáltico semiprofundo.*** Tratamento alfáltico semiprofundo con 18 l. de gravilla 10/20 y 4 Kg. de emulsión C65B3, completamente terminado.			
I08015	1,0000	m²	Riego para tratamientos asfálticos superficiales (sin incluir emulsión)	0,19	0,19	
I08005	0,0040	t	Emulsión bituminosa catiónica C65B3	443,48	1,77	
I08017ca	0,0180	m³	Gravilla A 13/7, 20/10 y 25/13, aplicada, D= 40 km	42,30	0,76	
			Man de obra			0,10
			Maquinaria			0,36
			Materiais			2,26
			TOTAL PARTIDA			**2,72**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
SUM.01		*ud*	***Arqueta sumidero 34x51x60 cm, terreno compacto***			
			Arqueta sumidero con marco y reja D-400 para caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, incluida excavación en terreno tipo compacto.			
I14008	0,3285	m³	Hormigón HM-20/spb/40-20/X0, planta, D<=20 km	98,33	32,30	
I03005	0,3067	m³	Excavación mecánica zanja, terreno compacto	3,31	1,02	
I14030	0,3285	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	29,89	9,82	
I16002	1,9200	m²	Encofrado y desencofrado madera zapatas, vigas riostras y encepados	21,94	42,12	
I10031	1,6150	m³	Extendido tierras hasta 10 m	0,22	0,36	
PISA92ba	1,0000	ud	Reixa e marco de fundición 600X400L	76,07	76,07	
			Man de obra			45,48
			Maquinaria			1,45
			Materiais			114,77
			TOTAL PARTIDA			**161,69**
SUP.01		*m²*	***Tratamiento asfaltico superficial.***			
			Tratamento asfáltico superficial con 12 litros de gravilla 5/10 y 2 Kg. de emulsión C65B3, completamente terminado.			
I08015	1,0000	m²	Riego para tratamientos asfálticos superficiales (sin incluir emulsión)	0,19	0,19	
I08005	0,0020	t	Emulsión bituminosa catiónica C65B3	443,48	0,89	
I08016ca	0,0120	m³	Gravilla A 5/2, 6/3 y 10/5, aplicada, D= 40 km	46,66	0,56	
			Man de obra			0,08
			Maquinaria			0,29
			Materiais			1,27
			TOTAL PARTIDA			**1,64**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
TRAS.01		*ud*	***Traslado de portalon de acceso***			
			Traslado de portalon de acceso, incluída demolición de la antigua cimentación y/o amarre. Totalmente colocada.			
O01004	1,5000	h	Oficial especialista	24,94	37,41	
O01005	1,5000	h	Oficial de oficios	22,11	33,17	
O01009	1,5000	h	Peón	21,35	32,03	
M01020	0,9000	h	Camión volquete grúa hasta 130 CV (96 kW)	39,55	35,60	
M01053	0,9000	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV (97/118 kW), 13 t, cuchara 2,40 m³	61,35	55,22	
M02002	1,5000	h	Martillo hidráulico 501-1.000 kg, completo, sin mano de obra	5,03	7,55	
I14012ca	0,7200	m³	Hormigón HA-25/spb/40-20/X0-XC1-XC2, planta, D= 40 km	112,04	80,67	
I14030	0,7200	m³	Puesta en obra hormigón volúmenes aislados < 1 m³	29,89	21,52	
			Man de obra			145,65
			Maquinaria			98,69
			Materiais			58,83
			TOTAL PARTIDA			**303,17**
XRC.07		*m³*	***Gestión en centro autorizado de residuos mezclados construción***			
			Gestión controlada en vertedero o gestor autorizado, de residuos mezclados no peligrosos (no especiales), procedentes de construcción o demolición, con código según o Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)			
RSDC.1m	1,0000	m³	Canon de vertido de residuos mezclados de construcción o demolición	17,16	17,16	
%1	1,0000		Medios auxiliares	17,16	0,17	
			Materiais			17,16
			Outros			0,17
			TOTAL PARTIDA			**17,33**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
XRT.02		m³	***Gestión en centro autorizado de tierras y mat. pétreos mezclados*** Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreo mezclados.			
RSDC.1a	1,0000	m³	Canon de vertido de tierras y pétreos no contaminados mezclados	3,16	3,16	
%3	3,0000		Medios auxiliares	3,16	0,09	
			Materiais			3,16
			Outros			0,09
			TOTAL PARTIDA			**3,25**
ZA.01		m³	***Suministro, extendido y compactación de capa de zahorra artificial ZA 0/32*** m³ Suministro, extendido y compactado de capa de zahorra ZA 0/32 procedente de cantera autorizada, a una distancia máxima de 40 km, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje, medido despues de compactado.			
I06052ca	2,0000	t	Suministro de zahorra ZA 0/32, D= 40 km	11,10	22,20	
I06013	1,0500	m³	Construcción capa granular, material seleccionado 32 mm, 95% PM, e>20 cm, a> 3 m, D<= 3 km	4,10	4,31	
			Man de obra			0,59
			Maquinaria			3,72
			Materiais			22,20
			TOTAL PARTIDA			**26,51**
ZAEST.01		m³	***Suministro, extendido y compactación de capa de zahorra artificial ZA 0/32 estabilizada con cemento*** m³ Suministro, extendido y compactado de capa de zahorra ZA 0/32 procedente de cantera autorizada, a una distancia máxima de 40 km, por carreteras o caminos en buenas condiciones, y sin limitación de tonelaje estabilizada con cemento ata un 6%, medida despues de compactada.			
I06052ca	2,0000	t	Suministro de zahorra ZA 0/32, D= 40 km	11,10	22,20	
I06005	0,0900	t	Distribución de cemento con medios mecánicos pte<=20%	160,67	14,46	
I06003	1,0500	m³	Construcción explanación mejorada, 95% PM, a> 3 m, D<= 3 km	2,07	2,17	
			Man de obra			0,20
			Maquinaria			6,80
			Materiais			31,83
			TOTAL PARTIDA			**38,83**

CADRO DE DESCOMPOSTOS

Ref.: 06XA25V01

Código	Cantidade	Ud	Descrición	Prezo €	Subtotal €	Importe €
ZIMP			***PA Abono integro en limpieza y terminación de obras***			
			PA Abono integro en limpieza y terminación de obras			
			Sen descomposición			
			TOTAL PARTIDA			**6.000,00**

ANEXO Nº11

ESTUDO DE SEGURIDADE E SAÚDE

ÍNDICE

1 MEMORIA
1.1 INTRODUCIÓN.
1.2 MARCO XURÍDICO
1.3 OBRIGAS DAS EMPRESAS CONTRATADAS
1.4 CARACTERÍSTICAS DA OBRA
1.5 Actividades que compoñen a obra proxectada
1.5.1 Movemento de terras
1.5.2 Asfaltados
1.5.3 Obras de fábrica
1.5.4 Formigonado
1.5.5 Sinalización
1.6 Medidas preventivas relativas á maquinaria, instalacións auxiliares e equipos de traballo
1.6.1 Medios auxiliares
1.7 RISCOS NON EVITABLES
1.8 PREVISIÓN DE RISCOS NAS FUTURAS OPERACIÓNS DE CONSERVACIÓN, MANTEMENTO E REPARACIÓN
1.8.1 Obras de fábrica
1.8.2 Elementos de sinalización
1.9 MEDIDAS PREVENTIVAS A DISPOÑER EN OBRA
1.9.1 Medidas xerais
1.9.2 Modelo de organización da seguridade na obra
1.9.3 Prevención de riscos de danos a terceiros
1.10 CONCLUSIÓN
1.11 PRESUPOSTO
1.12 Xustificación de prezos
1.12.1 Prezos unitarios.
1.12.2 Prezos descompostos
2 PLANOS
3 PREGO DE CONDICIÓNS
3.1 Disposicións legais de aplicación
3.2 Condicións dos medios de protección.
3.2.1 Protección individuais
3.2.2 Protección colectivas
3.3 Servizos de prevención
3.3.1 Servizo Técnico de Prevención
3.3.2 Servizo Médico
3.4 Delegado de prevención e comité de seguridade e saúde
3.5 Taboleiro de información
3.6 Botiquín e atencións médicas
3.7 Sinalización de seguridade
3.8 Instalacións de hixiene e benestar
3.9 Obrigas das partes implicadas
3.10 Formación
3.11 Normas para certificar os elementos de seguridade
3.12 Actuación en caso de accidentes
3.13 Estatísticas

3.14 Seguro de responsabilidade e risco de construción
3.15 Sinalización vial.
4 PRESUPOSTO
4.1 CADRO DE PREZOS Nº1
4.2 CADRO DE PREZOS Nº2
4.3 MEDICIÓNS E PRESUPOSTO
4.4 RESUMO DO PRESUPOSTO

1 MEMORIA

1.1 INTRODUCIÓN.

O presente *estudio básico de seguridade e saúde* redáctase en cumprimento do disposto no *Real Decreto 1627/1.997, do 24 de outubro, sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde nas obras de construción*, tendo como obxectivos a prevención de accidentes laborais, enfermidades profesionais e danos a terceiros que as actividades e medios materiais previstos poidan ocasionar durante a execución do proxecto de construción"

1.2 MARCO XURÍDICO

No artigo 4 do R.D. mencionado anteriormente establécense as condicións de obrigatoriedade para a redacción do Estudio de Seguridade e Saúde nas obras de construción, resultando regulamentariamente necesario no presente caso.

- Presuposto de execución por contrata incluído no proxecto sexa igual a superior a 450.759,08 euros (75 millóns de pesetas).
- Que a duración estimada sexa superior a 30 días laborables, empregándose nalgún momento a máis de 20 traballadores simultaneamente.
- Que o volume de man de obra estimada, entendendo por tal a suma dos días de traballo do total dos traballadores na obra, sexa superior a 500.
- As obras de túneles, galerías, conducións subterráneas.

De acordo con iso, este estudio debe ser complementado, antes do comezo da obra, polo plan de seguridade e saúde elaborado polo contratista. O devandito plan desenvolverá as medidas preventivas previstas no estudio, adaptando estas ás técnicas e solucións que han de poñerse finalmente en obra. Eventualmente, o plan de seguridade e saúde poderá propoñer alternativas preventivas ás medidas planificadas aquí, nas condicións establecidas no artigo 7 do xa citado Real Decreto 1627/1997. No seu conxunto, o plan de seguridade e saúde constituirá o conxunto de medidas e actuacións preventivas derivadas deste estudio, que o contratista se compromete a dispoñer nas distintas actividades e fases da obra, sen prexuízo das modificacións e actualizacións a que poida haber lugar, nas condicións regulamentariamente establecidas.

O plan de seguridade e saúde da obra incluirá un desenvolvemento máis detallado desta planificación, sinalando mediante diagramas espazo - tempo os detalles de esta, especialmente en relación cos traballos e procesos a realizar nos tallos de maior significación preventiva (movemento de terras, afirmado, estruturas, etc.).

A base legal deste estudio, así como do citado Real Decreto 1627/97, ditado no seu desenvolvemento, é a *Lei 31/1.995, do 10 de novembro, de prevención de riscos laborais,* o desenvolvemento regulamentario da cal, de aplicación directa ao estudio básico de seguridade e saúde, en tanto que establece normas que deben ser observadas parcial ou totalmente na súa redacción e posterior cumprimento que, sen prexuízo das recollidas no prego de condicións deste estudio.

1.3 OBRIGAS DAS EMPRESAS CONTRATADAS

Son as seguintes:

Cada unha das empresas contratadas pola promotora deberá elaborar un Plan de seguridade e saúde no que se recollan:

- Descrición do proceso construtivo, segundo o seu sistema de execución da obra.
- Unidades de obra que van executar.
- Os riscos aos que están expostos.

- As normas de seguridade que deben aplicar para evitar os riscos
- Equipos de protección individual.
- Medios de protección colectiva.

Todo iso, correspondente aos traballos que van realizar; tendo en conta os medios humanos e materiais cos que contan.

O Plan de Seguridade e Saúde será presentado antes do comezo dos traballos, ao Coordinador de Seguridade e Saúde, que emitirá informe para a súa aprobación por parte da Administración pública que adxudica a obra. Mentres tanto non se poderán comezar os traballos.

Cada empresa contratista antes do comezo dos traballos comunicará o nomeamento dun responsable na obra de vixiar o cumprimento por parte dos seus traballadores das medidas preventivas establecidas no plan de seguridade.

As empresas contratistas acreditarán a formación e información de todos os seus traballadores, en materia de seguridade e saúde, de acordo cos traballos que execute cada un deles.

1.4 CARACTERÍSTICAS DA OBRA

DESCRICIÓN DA OBRA
PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS E ACCESO A PREDIOS NA ZCP DE VAL DE CAMBA
LOCALIZACIÓN
Rodeiro Provincia de Pontevedra
PROMOTOR
CONSELLERIA DO MEDIO RURAL
PRAZO DE EXECUCIÓN
DOCE (24) MESES
Nº TRABALLADORES ESTIMADO
DOCE (12) OPERARIOS
PRESUPOSTO PROXECTO (E.M.)
1.660.765,96 €
ACCESIBILIDADE
Doada

1.5 Actividades que compoñen a obra proxectada

En relación coas *condicións de seguridade e saúde laboral* que han de producirse ao longo da execución da obra proxectada, as ***actividades construtivas*** que nesta se consideran de forma diferenciada son as seguintes:

- Movemento de terras
- Afirmado
- Drenaxe
- Formigóns
- Sinalización

1.5.1 Movemento de terras

Riscos mais frecuentes	Medidas Preventivas	Proteccións individuais
. Caídas de operarios ao mesmo nivel . Caídas de operarios ao interior da Escavación . Caídas de obxectos sobre operarios . Caídas de materiais transportados . Choques ou golpes contra obxectos . Atrapamientos e esmagamentos por partes móbiles de maquinaria . Lesións e/ou cortes en mans e pés . Sobreesforrzos . Ruído, contaminación acústica . Vibracións . Ambiente polvorento . Corpos estraños nos ollos . Contactos eléctricos directos e indirectos . Ruínas, afundimentos. . Condicións meteorolóxicas adversas . Traballos en zonas húmidas ou molladas . Problemas de circulación interna de vehículos e maquinaria. . Derrubamentos, desprendementos, afundimentos do terreo. . Explosións e incendios . Derivados acceso ao lugar de traballo	. Noiro natural do terreo . Esteamentos . Limpeza de birlos e viseiras . Apuntalamentos, apeos. . Achique de augas. . Varandas en bordo de escavación. . Taboleiros ou pranchas en ocos horizontais. . Separación tránsito de vehículos e operarios. . Non permanecer en raio de acción máquinas. . Avisadores ópticos e acústicos en maquinaria. . Protección partes móbiles maquinaria . Cabinas ou pórticos de seguridade. . Non acopiar materiais xunto bordo escavación. . Conservación axeitada vías de circulación . Non permanecer baixo fronte escavación . Distancia de seguridade liñas eléctricas	. Botas ou calzado de seguridade . Botas de seguridade impermeables . Luvas de lona e pel . Luvas impermeables . Lentes de seguridade . Protectores auditivos . Cinto de seguridade . Cinto antivibratorio . Roupa de Traballo . Traxe de auga (impermeable).

1.5.2 Asfaltados

Riscos mais frecuentes	Medidas Preventivas	Proteccións individuais
. Caídas de operarios ao mesmo nivel . Caídas de operarios a distinto nivel. . Caída de obxectos sobre operarios. . Caídas de materiais transportados. . Choques ou golpes contra obxectos. . Atrapamientos e esmagamentos. . Atropelos, colisións, alcances e xiros de camións. . Lesións e/ou cortes en mans e pés . Sobreesfuerzos . Ruídos, contaminación acústica . Vibracións . Ambiente pulvígeno . Corpos estraños nos ollos . Dermatose por contacto de formigón . . Dermatose por contacto de formigón . Contactos eléctricos directos e indirectos. . Inhalación de vapores. . Caídas de operarios ao mesmo nivel . Caídas de operarios a distinto nivel. . Caída de obxectos sobre operarios. . Caídas de materiais transportados. . Choques ou golpes contra obxectos. . Atrapamientos e esmagamentos. . Atropelos, colisións, alcances e xiros de camións. . Lesións e/ou cortes en mans e pés . Sobreesfuerzos . Ruídos, contaminación acústica . Vibracións . Ambiente pulvígeno . Corpos estraños nos ollos . Dermatose por contacto de formigón . . Dermatose por contacto de formigón . Contactos eléctricos directos e	. Limpeza de birlos e viseiras . Taboleiros ou pranchas en ocos horizontais. . Separación tránsito de vehículos e operarios. . Non permanecer en raio de acción máquinas. . Avisadores ópticos e acústicos en maquinaria. . Protección partes móbiles maquinaria . Cabinas ou pórticos de seguridade. . Mantemento axeitado da maquinaria. . Cabinas ou pórticos de seguridade. . Iluminación natural ou artificial axeitada. . Limpeza das zonas de traballo e de tránsito. . Distancia de seguridade ás liñas eléctricas	. Casco de seguridade. . Botas ou calzado de seguridade. . Luvas de lona e pel. . Luvas impermeables. . Lentes de seguridade. . Protectores auditivos. . Cinto de seguridade. . Cinto antivibratorio. . Roupa de traballo. . Traxe de auga (impermeable).

Riscos mais frecuentes	Medidas Preventivas	Proteccións individuais
indirectos. . Inhalación de vapores. . Condicións meteorolóxicas adversas. . Explosións e incendios. . Derivados de medios auxiliares usados. . Derivados acceso ao lugar de traballo		

1.5.3 Obras de fábrica

Riscos mais frecuentes	Medidas Preventivas	Proteccións individuais
. Caídas de operarios ao mesmo nivel . Caídas de operarios a distinto nivel. . Caída de obxectos sobre operarios. . Caídas de materiais transportados. . Choques ou golpes contra obxectos. . Atrapamientos e esmagamentos. . Lesións e/ou cortes en mans e pés . Sobreesfuerzos . Ruídos, contaminación acústica . Vibracións . Ambiente pulvígeno . Corpos estraños nos ollos . Dermatose por contacto de cemento e cal.. . Contactos eléctricos directos e indirectos. . Condicións meteorolóxicas adversas. . Traballos en zonas húmidas ou molladas . Derivados de medios auxiliares usados . Derivados do acceso ao lugar de traballo.	. Noiro natural do terreo . Esteamentos . Limpeza de birlos e viseiras . Apuntalamentos, apeos. . Achique de augas. . Varandas en bordo de escavación. . Taboleiros ou pranchas en ocos horizontais. . Separación tránsito de vehículos e operarios. . Non permanecer en raio de acción máquinas. . Avisadores ópticos e acústicos en maquinaria. . Protección partes móbiles maquinaria . Cabinas ou pórticos de seguridade. . Non acopiar materiais xunto bordo escavación. . Conservación axeitada vías de circulación . Non permanecer baixo fronte escavación . Distancia de seguridade liñas eléctricas . Pasos ou pasarelas. . Carcasas resgardos de protección de partes móbiles de máquinas. . Limpeza das zonas de traballo e de tránsito. . Habilitar camiños de circulación.	. Casco de seguridade. . Botas ou calzado de seguridade. . Luvas de lona e pel. . Luvas impermeables. . Lentes de seguridade. . Máscaras con filtro mecánico . Protectores auditivos. . Cinto de seguridade. . Botas, polainas, mandís e luvas de coiro para impermeabilización. . Roupa de traballo.

1.5.4 Formigonado

Riscos mais frecuentes	Medidas Preventivas	Proteccións individuais
ENCOFRADO E DESENCOFRADO		
· Caída ao mesmo nivel. · Caída de cargas. · Atrapamentos. · Golpes ou cortes por ferramentas. · Golpes con obxectos inmóbiles. · Golpes por obxectos móbiles. · Dermatite por contacto con cemento. · Sobreesforzos.	- O transporte con grúa de taboleiros efectuarase con bateas emplintadas, no interior das cales se disporán os taboleiros ordenados e suxeitos mediante aros ou cordas suxeitas con nós de mariñeiro. - Os traballos de encofrado estarán dirixidos por persoal competente - O desprendemento de taboleiros executarase mediante uña metálica. - Concluído o desencofrado, amorearanse os taboleiros ordenadamente para o seu transporte sobre bateas emplintadas, suxeitas con sogas con nós de mariñeiro. - Rematado o desencofrado procederase a un varrido da planta para retirar os entullos e proceder á súa evacuación. - Todas as madeiras e elementos do encofrado serán retirados da obra e almacenados coidadosamente. Previamente as madeiras serán desprovistas de cravos e puntas. - A serra de disco disporá das medidas de protección regulamentarias. - O persoal que empregue máquinas ferramenta contará coa autorización por escrito da Xefatura de Obra. - As ferramentas manuais transportaranse en caixas ou en bolsas portaferramentas. - Os mangos e empuñaduras das ferramentas manuais deberán ser de dimensións apropiadas, non terán bordos agudos, cortantes ou punzantes e as superficies non serán escorregadizas. - Esmerarase a orde e a limpeza durante a execución dos traballos.	- Casco de seguridade. - Calzado de seguridade. - Luvas de coiro. - Lentes de seguridade antiproxeccions. - Roupa de traballo.
TRABALLOS CON FERRALLA E COLOCACIÓN DE ARMADURAS		
- Caída ao mesmo nivel - Caída de cargas. - Atrapamientos. - Golpes ou cortes por ferramentas. - Golpes ou cortes con obxectos inmóbiles. - Golpes ou cortes por obxectos móbiles. - Sobreesfuerzos.	- Para o desprazamento das armaduras empregarase unha grúa. Un auxiliar avisará o operador da grúa da existencia de obstáculos e da presenza de persoas. - O transporte e o izado das armaduras realizarase suxeitando estas, por dous puntos separados, mediante de eslingas. - Ningún traballador estará no radio de movemento das armaduras transportadas. - Se durante o transporte a armadura ha de ser dirixida, nunca se fará coa man senón con cordas ou ganchos. - A ferralla situarase afastada do ámbito inmediato da obra. - As máquinas dobladoras e cisallas terán todas as medidas de seguridade regulamentarias. - Os paquetes de redondos deben depositarse horizontalmente sobre durmintes de madeira, evitando alturas excesivas. - A ferralla montada transportarase ao punto de situación suspendida mediante eslingas, suxeitadas en dous puntos distantes. - Os restos ou recortes de ferros e aceiro acopiaranse en sitios estratéxicos para a súa posterior evacuación. - Efectuarase un varrido diario de puntas, arames, e recortes de ferralla. - As ferramentas manuais transportaranse en caixas ou bolsas portaferramentas.	- Casco de seguridade. - Calzado de seguridade. - Luvas de coiro. - Lentes de seguridade antiproxeccions. - Cinto portaferramentas. - Roupa de traballo.
VERTEDURA DE FORMIGÓN MEDIANTE CANALETA		
- Caída de persoas ao mesmo nivel. - Caída de persoas a distinto nivel.	- Instalaranse fortes topes de final de percorrido dos camións formigoneira, en	- Casco de seguridade. - Roupa de traballo.

Riscos mais frecuentes	Medidas Preventivas	Proteccións individuais
- Pisadas sobre obxectos punzantes. - Contactos co formigón (dermatite). - Atrapamentos. - Golpes con obxectos móbiles. - Proxección de partículas. - Ruído. - Vibracións. - Contacto eléctrico.	evitación de xiros. - Prohíbese achegar as rodas dos camións formigoneiras a menos de 2 metros do bordo da escavación. - Prohíbese situar os operarios detrás dos camións formigoneira durante o retroceso. - Instalarase un cable de seguridade amarrado a puntos sólidos, no que enganchar o mosquetón do cinto de seguridade nos tallos con risco de caída dende altura. - A manobra de vertedura será dirixida por un Capataz que vixiará que non realicen manobras inseguras.	- Luvas impermeabilizadas. - Luvas de goma ou de P.V.C. - Calzado de seguridade impermeable. - Lentes antiproxeccions.
VERTEDURA DE FORMIGÓN MEDIANTE CUBO OU ALCATRUZ		
- Caída de persoas ao mesmo nivel. - Caída de persoas a distinto nivel. - Afundimento de encofrados. - Rotura ou rebentón de encofrados. - Pisadas sobre obxectos punzantes. - Contactos co formigón (dermatite). - Atrapamentos. - Golpes con obxectos móbiles. - Proxección de partículas. - Ruído. - Vibracións. - Contacto eléctrico.	- Prohíbese cargar o cubo por enriba da carga máxima admisible da grúa que o sustenta. - Delimitaranse as zonas batidas polo cubo. - A apertura do cubo para a vertedura executarase exclusivamente accionando a panca para iso, coas mans protexidas con luvas impermeables. - A manobra de aproximación, dirixirase mediante sinais preestablecer doadamente intelixibles polo gruista ou mediante teléfono autónomo. - Procurarase non golpear co cubo os encofrados ou os esteamentos. - Do caldeiro penderán cabos de guía para axuda á súa correcta posición de vertedura. Prohíbese guialo ou recibilo directamente. - Instalarase un cable de seguridade amarrado a puntos sólidos, no que enganchar o mosquetón do cinto de seguridade nos tallos con risco de caída dende altura. - A manobra de vertedura será dirixida por un Capataz que vixiará que non realicen manobras inseguras.	- Casco de seguridade. - Roupa de traballo. - Luvas impermeabilizadas. - Luvas de goma ou de P.V.C. - Calzado de seguridade impermeable. - Lentes antiproxeccions.

1.5.5 Sinalización

Riscos mais frecuentes	Medidas Preventivas	Proteccións individuais
SINALIZACIÓN HORIZÓNTAL		
- Caídas ao mesmo nivel. - Golpes e cortes por obxectos ou ferramentas. - Proxección de partículas aos ollos. - Inhalación de substancias químicas. - Irritación de mucosas, ollos e pel por contacto coas pinturas - Atropelos. - Atrapamentos entre obxectos.	- Verificarase antes de comezar a traballar o estado das mangueiras e os manómetros. - Non se transitará pola zona de traballos ata que o equipo de maquinaria finalice a súa tarefa. - Durante o marcado de sinalización horizontal procederase á delimitación da zona, co fin de evitar atropelos. - As persoas que realicen o pintado da sinalización horizontal coñecerán os riscos derivados das pinturas empregadas, e seguirán puntualmente as indicacións do subministrador. - Os recipientes de pintura manteranse sempre pechados, procedendo á retirada inmediata dos botes de pintura e calquera outro resto. - Suspenderanse os traballos en días de forte vento. - Non se fumará durante a realización destes traballos. - Non se procederá a utilizar disolventes para o aseo dos operarios	- Luvas de PVC. - Calzado de seguridade - Roupa de traballo - Lentes antiproxeccions - Chaleco reflectante.
SINALIZACIÓN VERTICAL		
- Caídas ao mesmo nivel. - Caídas a distinto nivel - Caída de obxectos por manipulación	- Cando se proceda á colocación de sinalización vertical protexerase a zona con conos de balizamento.	- Luvas de coiro - Calzado de seguridade - Lentes de seguridade - Roupa de traballo

Riscos mais frecuentes	Medidas Preventivas	Proteccións individuais
- Golpes e cortes por obxectos ou ferramentas. - Proxección de partículas aos ollos. - Queimaduras - Atropelos. - Ruído - Contactos eléctricos - Sobreesforzos	- Se existe tráfico rodado nos viais durante a colocación da sinalización colocaranse sinais provisionais de obra con limitación de velocidade. - As persoas encargadas da colocación dos sinais deben asegurarse de recoller todo o material utilizado que poida entorpecer o tráfico nos viais. - A colocación e retirada dos sinais realizarase na mesma orde en que vaia a enccontrandoas o usuario, de modo que o persoal que as coloca se vexa protexido polos sinais precedentes. - Para a colocación de impostas utilizarase im prescindiblemente arnés de seguridade ancorado a elementos fixos que garantan a súa resistencia.	- Chalecos reflectantes - Protección auditiva - Arnés de seguridade

1.6 Medidas preventivas relativas á maquinaria, instalacións auxiliares e equipos de traballo

MEDIDAS XERAIS PARA A MAQUINARIA PESADA

Ao comezo dos traballos, o xefe de obra comprobará que se cumpren as seguintes condicións preventivas, así como as previstas no seu propio plan de seguridade e saúde, das que mostrará, no seu caso, comprobantes que o coordinador de seguridade e saúde da obra poida requirir:

Recepción de maquinaria	*Utilización da máquina*	*Reparacións e mantemento en obra*
- Á súa chegada á obra, cada máquina debe levar na súa carpeta de documentación as normas de seguridade para os operadores. - Á súa chegada á obra, cada máquina irá dotada dun extintor timbrado e coas revisións ao día. - Cada maquinista deberá posuír a formación adecuada para que o manexo da máquina se realice de forma segura e, no caso contrario, será substituído ou formado axeitadamente. - A maquinaria a empregar na obra irá provista de cabinas antixiro e antiimpacto. - As cabinas non presentarán deformacións como consecuencia de sufrir algún xiro. - A maquinaria irá dotada de luces e bucina ou sirena de retroceso, todas elas en correcto estado de funcionamento.	- Antes de iniciar cada quenda de traballo, comprobarase sempre que os mandos da máquina funcionan correctamente. - Prohibirase o acceso á cabina de mando de maquínaa cando se utilicen vestimentas sen cinguir e xoias ou adornos que poidan engancharse nos salientes e nos controis. - Imporase o bo costume facer soar a bucina antes de comezar a mover a máquina. - O maquinista axustará o asento de maneira que alcance todos os controis sen dificultade. - As subas e baixadas da máquina realizaranse polo lugar previsto para iso, empregando os chanzos e aseiro dispostos para tal fin e nunca empregando as lamias, cubertas e gardalamas. - Non se saltará da máquina directamente ao chan, salvo en caso de perigo inminente para o maquinista. - Só poderán acceder á máquina persoas autorizadas a iso polo xefe de obra. - Antes de arrancar o motor, o maquinista comprobará sempre que todos os mandos están na súa posición neutra, para evitar postas en marcha imprevistas. - Antes de iniciar a marcha, o maquinista asegurarase de que non existe ninguén preto, que poida ser arrastrado pola máquina en movemento. - Non se permitirá liberar os freos da máquina en posición de parada se antes non se instalaron os tacos de inmobilización das rodas. - Se fose preciso arrancar o motor mediante a batería doutra máquina, extremaranse as precaucións, debendo existir unha perfecta coordinación entre o persoal que teña que facer a manobra. Nunca se debe conectar á batería descargada outra de tensión superior. - Cando se traballe con máquinas o tren de rodaxe das cales sexa de pneumáticos, será necesario vixiar que a súa presión é a recomendada polo fabricante. Durante o recheo de aire dos pneumáticos o operario situarase tras a banda de rodadura, apartado do punto de conexión, pois o rebentón da mangueira de subministración ou a rotura da boquilla, poden facela actuar como un látego. - Sempre que o operador abandone a máquina, aínda que sexa por breves instantes, deberá antes facer descender o equipo ou útil ata o chan e colocar o freo de aparcamento. Se se prevé unha ausencia superior a tres minutos deberá, ademais, parar o motor. - Prohibirase empolicarse á máquina cando esta estea en movemento. - Co obxecto de evitar xiros da maquinaria por deformacións do terreo mal consolidado, prohibirase circular e estacionar a menos de tres metros do bordo de barrancos, gabias, noiros de terraplén e outros bordos de explanacións. - Antes de realizar baleirados a media aba con vertedura cara á pendente, inspeccionarase detidamente a zona, en prevención de desprendementos ou aludes sobre as persoas ou cousas. - Circularase coas luces acendidas cando, a causa do po, se poida ver diminuída a visibilidade do maquinista ou doutras persoas cara á máquina. - Estará terminantemente prohibido transportar persoas na máquina, se non existe un asento axeitado para iso. - Non se utilizará nunca a máquina por enriba das súas posibilidades mecánicas, é dicir, non se forzará a máquina con cargas ou circulando por pendentes excesivas.	- Nos casos de fallos na máquina, emendaranse sempre as súas deficiencias antes de continuar o traballo. - Durante as operacións de mantemento, a maquinaria permanecerá sempre co motor parado, o útil de traballo apoiado no chan, o freo de man activado e maquínaa bloqueada. - Non se gardará combustible nin trapos graxentos sobre maquínaa, para evitar riscos de incendios. - Non se levantará en quente a tapa do radiador. Os vapores desprendidos de forma incontrolada poden causar queimaduras ao operario. - O cambio de aceite do motor e do sistema hidráulico efectuarase sempre co motor frío, para evitar queimaduras. - O persoal que manipule baterías deberá utilizar lentes protectores e luvas impermeables. - Nas proximidades de baterías prohibirase fumar, acender lume ou realizar algunha manobra que poida producir un chispazo eléctrico. - As ferramentas empregadas no manexo de baterías deben ser illantes, para evitar curtocircuítos. - Evitarase sempre colocar enriba da batería ferramentas ou elementos metálicos, que poidan provocar un curtocircuíto. - Sempre que sexa posible, empregaranse baterías blindadas, que leven os bornes intermedios totalmente cubertos. - Ao realizar o repostaxe de combustible, evitarase a proximidade de focos de ignición, que poderían producir a inflamación do gasóleo. - A verificación do nivel de refrixerante no radiador debe facerse sempre coas debidas precaucións, tendo coidado de eliminar a presión interior antes de abrir totalmente o tapón. - Cando se deba manipular o sistema eléctrico da máquina, o operario deberá antes desconectar o motor e extraer a chave do contacto. - Cando se deban soldar canalizacións do sistema hidráulico, sempre será necesario baleiralas e limpalas de aceite.

1.6.1 Medios auxiliares

Estadas en xeral e plataformas de traballo	- As estadas sempre se arriostrarán para evitar os movementos indesexables que poden facer perder o equilibrio aos traballadores. - Antes de subir a unha plataforma andamiada deberá revisarse toda a súa estrutura para evitar as situacións inestables. - Os tramos verticais (módulos ou pés dereitos) das estadas, apoiaranse sobre taboleiros de repartición de cargas. - Os pés dereitos das estadas nas zonas de terreo inclinado, suplementaranse mediante tacos ou porcións de taboleiro, trabadas entre si e recibidas ao durminte de repartición. - As plataformas de traballo terán un mínimo de 60 cm de anchura e estarán firmemente ancoradas aos apoios de tal forma que se eviten os movementos por deslizamento ou xiro. - As plataformas de traballo, independentemente da altura, posuirán varandas perimetrales completas de 90 cm de altura, formadas por pasamáns, barra ou listón intermedio e rodapés. - As plataformas de traballo permitirán a circulación e intercomunicación necesaria para a realización dos traballos. - Os taboleiros que formen as plataformas de traballo estarán sen defectos visibles, con bo aspecto e sen nós que mingüen a súa resistencia. Estarán limpos, de tal forma, que poidan apreciarse os defectos por uso e o seu canto será de 5 cm como mínimo - A prohibe abandonar nas plataformas das estadas materiais ou ferramentas. Poden caer sobre as persoas ou facerlles tropezar e caer ao camiñar sobre elas. - A prohibe botar entullos directamente dende as estadas. O entullo recollerase e descargarase de planta en planta, ou ben verterase a través de trompas. - A prohibe fabricar morteiros (ou similares) directamente sobre as plataformas das estadas. - A distancia de separación entre unha estada e o paramento vertical de traballo non será superior a 30 cm en prevención de caídas. - A prohibe correr polas plataformas. - A prohibe saltar da plataforma andamiada ao interior do edificio; o paso realizarase mediante unha pasarela instalada para tal efecto. - As estadas inspeccionaranse diariamente antes do inicio dos traballos para previr fallos das medidas de seguridade. - Os elementos que mostren algún fallo ou mal comportamento desmontaranse de inmediato para a súa reparación ou substitución. - Os recoñecementos médicos previos para a admisión do persoal que deba traballar sobre as estadas intentarán detectar aqueles trastornos orgánicos (vertixe, epilepsia, problemas cardíacos, etc.) que poidan favorecer accidentes dos traballadores.
Estadas sobre borriquetas	- As borriquetas sempre se montarán perfectamente niveladas para evitar os riscos por traballar sobre superficies inclinadas. - As borriquetas de madeira estarán sas, perfectamente encoladas e sen oscilacións, deformacións e roturas, para eliminar os riscos por fallo, rotura espontánea e abaneo. - As plataformas de traballo ancoraranse perfectamente ás borriquetas para evitar balanceos e outros movementos indesexables. - As plataformas de traballo non sobresairán polos laterais das borriquetas máis de 40 cm para evitar o risco de xiros por basculamento. - As borriquetas non estarán separadas a eixes entre si máis de 2,5 m para evitar as grandes frechas, indesexables para as plataformas de traballo, xa que aumentan os riscos ao cimbrear. - As estadas formaranse sobre un mínimo de dous borriquetas. Prohíbese a substitución de estas por bidóns, pilas de materiais e similares. - Sobre as estadas de borriquetas só se manterá o material estritamente necesario, e sempre repartido uniformemente pola plataforma de traballo para evitar as sobrecargas que mingüen a resistencia dos taboleiros. - As borriquetas metálicas de sistema de apertura de peche ou tesoira estarán dotadas de cadeniñas limitadoras da apertura máxima que garantan a súa perfecta estabilidade. - As plataformas de traballo sobre borriquetas terán unha anchura mínima de 60 cm (equivalente a 3 taboleiros trabados entre si), e o grosor do taboleiro será como mínimo de 5 cm. - As estadas sobre borriquetas a plataforma de traballo da cal estea situada a 2 m ou máis de altura, estarán recercados de varandas sólidas de 90 cm de altura, formadas por pasamáns, listón intermedio e rodapé. - As borriquetas metálicas para sustentar plataformas de traballo situadas a 2 m ou máis de altura, se arriostrarán entre si, mediante cruzamentos de Santo Andrés para evitar os movementos oscilatorios, que fagan o conxunto inseguro. - Os traballos en estadas sobre borriquetas en bordos de noiros, diques, etc., terán que ser protexidos do risco de caída dende altura por medio de puntos fortes aos que amarrar os cintos de seguridade, por medio de redes ou por varandas suxeitas ao chan e ao teito. - A prohibe formar estadas sobre borriquetas metálicas simples as plataformas de traballo das cales deban situarse a 6 m ou máis de altura. - A prohibe traballar sobre escaleiras ou plataformas sustentadas en borriquetas, apoiadas á súa vez sobre outra estada de borriquetas. - A madeira a empregar será sa, sen defectos nin nós á vista, para evitar os riscos por rotura dos taboleiros.

Escaleiras metálicas tubulares	- Non se iniciará un novo nivel sen antes concluír o nivel de partida con todos os elementos de estabilidade (cruces de Santo Andrés, arriostramentos, etc.). - A seguridade alcanzada no nivel de partida xa consolidada será tal que ofrecerá as garantías necesarias como para poder amarrar a el o fiador do cinto de seguridade. - As barras, módulos tubulares e taboleiros izaranse mediante sogas de cánabo de Manila atadas con nós de mariñeiro ou mediante eslingas normalizadas. - As plataformas de traballo consolidaranse inmediatamente tras a súa formación mediante as abrazadeiras de suxeición contra basculamentos ou os arriostramentos correspondentes. - As unións entre tubos efectuaranse mediante os nós ou bases metálicas, ou ben mediante as mordazas e pasadores previstos, segundo os modelos comercializados. - As plataformas de traballo terán un mínimo de 60 cm de anchura. - As plataformas de traballo limitaranse dianteira, lateral e posteriormente, por un rodapé de 15 cm. - As plataformas de traballo terán montada sobre a parte posterior unha varanda sólida de 90 cm de altura, formada por pasamáns, listón intermedio e rodapé. - As plataformas de traballo inmobilizaranse mediante as abrazadeiras e pasadores cravados aos taboleiros. - Os módulos de fundamento das Escaleiras tubulares, estarán dotados das bases nivelables sobre parafusos sen fin (fusos de nivelación), co fin de garantir unha maior estabilidade do conxunto. - Os módulos de base das Escaleiras tubulares, apoiaranse sobre taboleiros de repartición de cargas nas zonas de apoio directo sobre o terreo. - Os módulos de base de deseño especial para o paso de peóns complementaranse con tarimas e viseiras seguras ao nivel do teito en prevención de golpes. - A comunicación vertical da estada tubular quedará resolta mediante a utilización de escaleiras prefabricadas (elemento auxiliar da propia estada). - A prohibe o apoio das Escaleiras tubulares sobre suplementos formados por bidóns, pilas de materiais diversos, torres de madeiras diversas e similares. - As plataformas de apoio dos parafusos sen fin (fusos de nivelación) de base das estadas tubulares dispostas sobre taboleiros de repartición, cravaranse a estes con cravos de aceiro, fincados a fondo e sen dobrar. - A prohibe traballar sobre plataformas dispostas sobre a coroación de escaleiras tubulares se antes non se cercaron con varandas sólidas de 90 cm de altura formadas por pasamáns, barra intermedia e rodapié. - Todos os compoñentes das escaleiras deberán manterse en bo estado de conservación desbotándose aqueles que presenten defectos, golpes ou acusada oxidación. - As escaleiras tubulares sobre módulos con escada lateral montaranse con esta cara á cara exterior, é dicir, cara á cara na que non se traballa. - A prohibe o uso de escaleiras sobre borriquetas apoiadas sobre as plataformas de traballo das escaleiras tubulares. - As escaleiras tubulares montaranse a unha distancia igual ou inferior a 30 cm do paramento vertical no que se traballa. - As escaleiras tubulares arriostraranse aos paramentos verticais, ancorándoos solidamente aos puntos fortes de seguridade previstos en fachadas ou paramentos. - As cargas izaranse ata as plataformas de traballo mediante garruchas montadas sobre forcas tubulares suxeitas mediante un mínimo de dúas bridas á estada tubular. - A prohibe facer pastas directamente sobre as plataformas de traballo en prevención de superficies escorregadizas que poden facer caer aos traballadores. - Os materiais repartiranse uniformemente sobre as plataformas de traballo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias. - Os materiais repartiranse uniformemente sobre un taboleiro situado a media altura na parte posterior da plataforma de traballo, sen que a súa existencia mingüe a superficie útil da plataforma.

Escaleiras metálicas sobre rodas	- As plataformas de traballo consolidaranse inmediatamente tras a súa formación mediante as abrazadeiras de suxeición contra basculamentos. - As plataformas de traballo sobre as torres con rodas terán a anchura máxima (non inferior a 60 cm) que permita a estrutura da estada, co fin de facelas máis seguras e operativas. - As escaleiras sobre rodas cumprirán sempre coa seguinte expresión co fin de manter a súa estabilidade: $H/L \geq 3$ Onde: H é a altura da plataforma da torre L é a anchura menor da plataforma en planta - Na base, ao nivel das rodas, montaranse dúas barras de seguridade en diagonal para facer o conxunto indeformable e máis estable. - Cada dous bases montadas en altura instalarase unha barra diagonal de estabilidade en direccións alternativas. - As plataformas de traballo montadas sobre escaleiras con rodas limitaranse en todo o seu contorno cunha varanda sólida de 90 cm de altura, formada por pasamáns, barra intermedia e rodapé. - A torre sobre rodas será arriostrada mediante barras a puntos fortes de seguridade en prevención de movementos indesexables durante os traballos, que poidan facer caer aos traballadores. - As cargas izaranse ata a plataforma de traballo mediante garruchas montadas sobre forcas tubulares suxeitas mediante un mínimo de dúas bridas á estada sobre rodas, en prevención de xiros da carga ou do sistema. - Prohíbese facer pastas directamente sobre as plataformas de traballo en prevención de superficies escorregadizas que poidan orixinar caídas dos traballadores. - Os materiais repartiranse uniformemente sobre as plataformas de traballo en prevención de sobrecargas que puidesen orixinar desequilibrios ou balanceos. - Prohíbese traballar ou permanecer a menos de 4 m das plataformas das escaleiras sobre rodas. - Prohíbese botar directamente entullos dende as plataformas das escaleiras sobre rodas. Os entullos baixaranse no interior de cubos mediante a garrucha de izado e descenso de cargas. - Prohíbese transportar persoas ou materiais enriba das escaleiras sobre rodas durante as manobras de cambio de posición en prevención de caídas dos traballadores. - Antes de subir a traballar en plataformas de escaleiras sobre rodas débense activar os freos antirrodadura das rodas. - Prohíbese utilizar escaleiras sobre rodas apoiadas directamente sobre soleiras non firmes (terras, pavimentos frescos, xardíns e similares) en prevención de xiros.

Escaleiras de mans	a) De aplicación ao uso de escaleiras de madeira - As escaleiras de madeira terán os longueiros dunha soa peza, sen defectos nin nós que poidan minguar a súa seguridade. - As travesas de madeira estarán ensambladas. - As escaleiras de madeira estarán protexidas da intemperie mediante vernices transparentes, para que non oculten os posibles defectos. b) De aplicación ao uso de escaleiras metálicas - Os longueiros serán dunha soa peza e carecerán de deformacións ou aboladuras que poidan minguar a súa seguridade. - As escaleiras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que as preserven das agresións da intemperie ou serán de material inoxidable. - As escaleiras metálicas non estarán suplementadas con unións soldadas. c) De aplicación ao uso de escaleiras de tesoira - Son de aplicación as condicións enunciadas nos apartados a) e b) segundo cal sexa o material do que estean fabricadas. - As escaleiras de tesoira estarán dotadas, na súa articulación superior, de topes de seguridade de apertura. - As escaleiras de tesoira estarán dotadas, cara á metade da súa altura, de cadeniña de limitación de apertura máxima. - As escaleiras de tesoira utilizaranse sempre como tales, abrindo ambos os dous longueiros para non minguar a súa seguridade. - As escaleiras de tesoira montaranse cos longueiros en posición de máxima apertura par non minguar a súa seguridade. - As escaleiras de tesoira nunca se utilizarán a xeito de borriquetas para sustentar as plataformas de traballo. - As escaleiras de tesoira non se utilizarán cando a posición para realizar un traballo obrigue a situar os pés nos tres últimos chanzos. - As escaleiras de tesoira utilizaranse montadas sempre sobre pavimentos horizontais. d) Para o uso xeral de escaleiras de man, independentemente dos materiais de que estean feitas - Prohíbese a utilización de escaleiras de man para salvar alturas superiores a 5 m. - As escaleiras de man estarán dotadas no seu extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridade. - As escaleiras de man estarán firmemente amarradas no seu extremo superior ao obxecto ou estrutura ao que dan acceso. - As escaleiras de man superarán en 1 m a altura a salvar. - As escaleiras de man instalaranse de tal forma que o seu apoio inferior diste da proxección vertical do superior 1/4 da lonxitude do longueiro entre apoios. - Prohíbese transportar pesos a man iguais ou superiores a 25 Kg sobre as escaleiras de man. - Prohíbese apoiar a base das escaleiras de man sobre lugares ou obxectos pouco firmes que poden minguar a súa estabilidade. - Prohíbese a utilización ao mesmo tempo da escaleira por dous ou máis persoas. - O ascenso e descenso e o traballo sobre as escaleiras de man efectuarase frontalmente, é dicir, mirando cara aos chanzos que se están a utilizar.
Puntais	- Os puntais acopiaranse ordenadamente por capas horizontais de direccións cruzadas alternativas dun único puntal en altura e fondo que desexe. - A estabilidade dos abastos de puntais asegurarase mediante fincaa de pés dereitos de limitación lateral. - Prohíbese o amontoamento irregular dos puntais tras o desencofrado. - Os puntais izaranse en paquetes uniformes sobre bateas e flexados para evitar derramo. - Os puntais izaranse en paquetes flexados polos dous extremos; o conxunto suspenderase mediante aparello de eslingas do gancho da grúa. - Prohíbese a carga a ombro de máis de dous puntais por un só home en prevención de sobreesforzos. - Os puntais de tipo telescópico transportaranse a brazo ou ombro cos pasadores e mordazas instalados de modo que non permitan a súa extensión ou retracción. - Os taboleiros durmintes de apoio dos puntais que deban traballar inclinados con respecto á vertical acuñaranse. Os puntais sempre se apoiarán de forma perpendicular á cara do taboleiro. - Os puntais cravaranse ao durminte e á sopanda para conseguir unha maior estabilidade. - A repartición da carga sobre as superficies apuntaladas realizarase uniformemente repartido. Prohíbense as sobrecargas puntuais. - Os puntais terán a lonxitude axeitada para a misión a realizar. - Estarán en perfectas condicións de mantemento (ausencia de óxido, pintados, con todos os seus compoñentes, etc.). - Os parafusos sen fin teranos engraxados en prevención de esforzos innecesarios. - Carecerán de deformacións no fuste (aboladuras ou torcementos). - Estarán dotados nos seus extremos das placas para apoio e clavazón.

1.7 RISCOS NON EVITABLES

Conforme ao indicado no Punto 3 do Artigo 5 do R.D. 1627/97 sobre disposicións mínimas de Seguridade e Saúde nas obras de construción recolléronse as medidas preventivas adecuadas aos riscos que leva a realización da obra, para o que se aplicaron as técnicas construtivas adecuadas incorporando os dispositivos e medidas de seguridade ao proceso construtivo e aos medios auxiliares.

Todos estes riscos por tanto, son evitables; quedando unicamente como riscos laborais que non poden evitarse ou eliminarse, aqueles que non son intrínsecos da execución das obras, como son:

- Os derivados de picaduras e mordeduras de insectos e animais.
- Tensión dérmico.
- Os derivados de actos mal intencionados, da neglixencia e da impericia dos operarios.
- Accións de axentes exteriores ao proceso.
- Os derivados do intrusismo.
- Os derivados das indefinicións propias alleas ao proxecto.

Para reducir e controlar devanditos riscos, tomaranse as medidas preventivas e protección técnicas seguintes:

- Entrega de pezas de protección adecuada para protexerse das picaduras e mordeduras de insectos e animais como monos de traballo, luvas e botas de seguridade altas.
- Entrega de pezas de protección adecuadas para protexerse das inclemencias atmosféricas.
- Control por parte da liña de mando en evitación de riscos por impericia e actos mal intencionados.
- Limitacións e prohibicións que afectarán as operacións, procesos e as exposicións laborais axentes externos.
- Información dos riscos intrínsecos da obra, coa entrega de instrucións de operarios subcontratados.
- Reunións informativas.
- Valados, sinalización e controis evitación de riscos de intrusismo.

Aplicando ditas medidas diminúese a probabilidade de que ocorran sucesos non previstos e, doutra banda, as consecuencias destes riscos son leves, co cal, con independencia da falta de previsión, tales riscos son tolerables.

Para a prevención das unidades construtivas restantes ata a terminación das obras, salvo actuacións concretas que para cada caso débense adoptar, é necesario efectuar o mantemento e reposición das medidas de seguridade e reposición das descritas, considerándose por tanto nelas incluídas.

1.8 PREVISIÓN DE RISCOS NAS FUTURAS OPERACIÓNS DE CONSERVACIÓN, MANTEMENTO E REPARACIÓN

Baixo este epígrafe agrúpanse aquelas medidas preventivas a adopción das cales vai encamiñada a reducir e controlar os riscos que poidan aparecer na execución dos traballos posteriores a executar no ámbito da obra. Así mesmo será necesario incluír no estudio a obriga de recoller, coa finalización das obras, toda aquela información que poida resultar necesaria para o correcto desenvolvemento dos citados traballos posteriores. Con iso deberán facilitarse tanto os futuros labores de conservación, mantemento e reparación dos elementos constituíntes da obra, como, chegado o caso, futuras modificacións na obra primitiva. Con todo iso se dá cumprimento ao recollido no artigo 5.6 do Real Decreto 1627/1997, do 24 de outubro.

Contémplanse a continuación algunhas previsións a ter en conta na execución das diferentes unidades de obra de cara aos traballos posteriores a realizar.

1.8.1 Obras de fábrica

Nas obras de fábrica será necesario garantir a actuación dos equipos de conservación e mantemento, para iso comprobarase que a sección ofrece unha xeometría axeitada e garantirase a circulación e estacionamento dos vehículos necesarios para as citadas operacións de conservación e mantemento.

1.8.2 Elementos de sinalización

Deberanse prever os futuros labores de renovación de elementos de sinalización de forma que os devanditos labores se poidan realizar de acordo coa normativa vixente.

1.9 MEDIDAS PREVENTIVAS A DISPOÑER EN OBRA

1.9.1 Medidas xerais

Ao obxecto de asegurar o axeitado nivel de seguridade laboral no ámbito da obra, son necesarias unha serie de medidas xerais a dispoñer nesta, non sendo estas susceptibles de asociarse inequivocamente a ningunha actividade ou maquinaria concreta, senón ao conxunto da obra. Estas medidas xerais serán definidas concretamente e co detalle suficiente no plan de seguridade e saúde da obra.

1.9.1.1.- Medidas de carácter organizativo

1.9.1.1.1 Formación e información

En cumpro do deber de protección, o empresario deberá garantir que cada traballador reciba unha formación teórica e práctica, suficiente e adecuada, en materia preventiva, centrada especificamente no posto de traballo ou función de cada traballador. Na súa aplicación, todos os operarios recibirán, ao ingresar na obra ou con anterioridade, unha exposición detallada dos métodos de traballo e os riscos que puidesen entrañar, xuntamente coas medidas de prevención e protección que deberán empregar. Os traballadores serán amplamente informados das medidas de seguridade persoais e colectivas que deben establecerse no tallo ao que están adscritos, repetíndose esta información cada vez que se cambie de tallo.

O contratista facilitará unha copia do plan de seguridade e saúde a todas as subcontratas e traballadores autónomos integrantes da obra, así como aos representantes dos traballadores.

1.9.1.1.2 Servizos de prevención e organización da seguridade e saúde na obra.

A empresa construtora vén obrigada a dispoñer dunha *organización especializada de prevención de riscos laborais,* de acordo co establecido no Real Decreto 39/1997, citado: cando posúa un equipo superior aos 250 traballadores, con Servizo de Prevención propio, mancomunado ou alleo contratado para tales efectos, en calquera caso debidamente acreditado ante a Autoridade laboral competente ou, en supostos de menores equipos, mediante a designación dun ou varios traballadores, axeitadamente formados e acreditados a nivel básico, segundo se establece no mencionado Real Decreto 39/1997.

A empresa contratista encomendará á súa organización de prevención a vixilancia de cumprimento das obrigas preventivas desta, plasmadas no *plan de seguridade e saúde da obra, así como* a asistencia e asesoramento ao Xefe de obra en cantas cuestións de seguridade se formulen ao longo da duración da obra.

Polo menos un dos traballadores destinados na obra posuirá formación e adestramento específico en primeiros auxilios a accidentados, coa obriga de atender á devandita función en todos aqueles casos en que se produza un accidente con efectos persoais ou danos ou lesións, por pequenos que estes sexan.

Todos os traballadores destinados na obra posuirán xustificantes de pasar recoñecementos médicos preventivos e de capacidade para o traballo a desenvolver, durante os últimos doce meses, realizados no departamento de Medicina do Traballo dun Servizo de Prevención acreditado.

O plan de seguridade e saúde establecerá as condicións en que se realizará a información aos traballadores, relativa aos riscos previsibles na obra, así como as accións formativas pertinentes.

1.9.2 Modelo de organización da seguridade na obra

Ao obxecto de lograr que o conxunto das empresas concorrentes na obra posúan a información necesaria acerca da súa organización en materia de seguridade nesta obra, así como o procedemento para asegurar o cumprimento do plan de seguridade e saúde da obra por parte de todos os seus traballadores, dito plan de seguridade e saúde considerará a obriga de que cada subcontrata designe antes de comezar a traballar na obra, polo menos:

- **Técnicos de prevención** designados pola súa empresa para a obra, que deberán planificar as medidas preventivas, formar e informar os seus traballadores, investigar os accidentes e incidentes, etc.
- **Traballadores responsables** de manter actualizado e completo o arquivo de seguridade e saúde da súa empresa en obra.
- **Vixilantes de seguridade e saúde,** coa función de vixiar o cumprimento do plan de seguridade e saúde por parte dos seus traballadores e dos dos seus subcontratistas, así como daqueles que, aínda non sendo das súas empresas, poidan xerar risco para os seus traballadores.

1.9.2.1.- Medidas de carácter dotacional

1.9.2.1.1 Servizo médico

A empresa contratista disporá dun Servizo de vixilancia da saúde dos traballadores segundo o disposto na Lei de Prevención de Riscos Laborais.

Todos os operarios que empecen traballar na obra deberán pasar un recoñecemento médico xeral previo nun prazo inferior a un ano. Os traballadores que han de estar ocupados en traballos que esixan calidades fisiolóxicas ou psicolóxicas determinadas deberán pasar recoñecementos médicos específicos para a comprobación e certificación de idoneidade para tales traballos, entre os que se atopan os de gruístas, condutores, operadores de máquinas pesadas, traballos en altura, etc.

1.9.2.1.2 Botica de primeiros auxilios de obra

A obra disporá de material de primeiros auxilios en lugar debidamente sinalizado e de axeitado acceso e estado de conservación, o contido da cal será revisado semanalmente, repoñéndose os elementos necesarios.

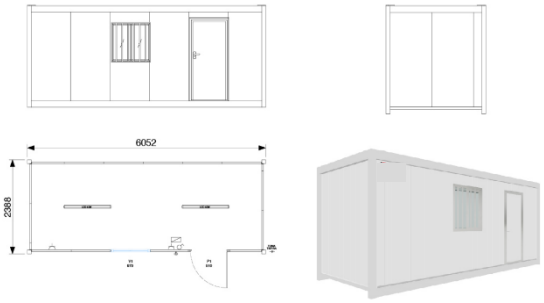
Como mínimo ha de dispoñer de:

- Un frasco de auga osixenada
- Un frasco de alcohol 96º
- Un frasco de tintura de iodo
- Un frasco de mercurocromo
- Un frasco de amoníaco
- Un paquete de gasas esterilizadas
- Un paquete de algodón hidrófilo
- Un rolo de esparadrapo
- Un paquete de tiritas
- Un torniquete
- Unha bolsa para auga ou xeo
- Luvas esterilizadas
- Un termómetro clínico
- Antiespasmódicos
- Analxésicos
- Tónicos cardíacos de urxencia
- Xiringas desbotables
- Tesoiras

1.9.2.1.3 Instalacións de hixiene e benestar

De acordo co apartado 15 do Anexo 4 do Real Decreto 1627/97, a obra disporá das instalacións necesarias de hixiene e benestar.

Dadas as características, de linealidade e separación no espazo dos distintos tallos, o contratista poderá propoñer no seu plan de seguridade e saúde o uso para os traballadores de instalacións existentes na zona, logo de acordo cos seus propietarios e sempre que se cumpran as normas establecidas en Real Decreto mencionado. En todo caso os traballadores disporán de medios de transporte precisos para o uso destas instalacións, facilitados pola empresa contratista.



Asegurarase, en todo caso a subministración de auga potable ao persoal pertencente á obra.

De todos os xeitos para a valoración destes custes considerouse o alquiler mensual dunha caseta de 6,0x2,33x2,3 m., suficiente para o número máximo de traballadores esperados.

1.9.2.1.4 Asistencia a accidentados.

Deberase informar á obra da localización dos diferentes Centros Médicos (Servizos propios, Mutuas Patronais, Mutualidades Laborais, Ambulatorios, etc) onde debe trasladarse aos accidentados para o seu máis rápido e efectivo tratamento.

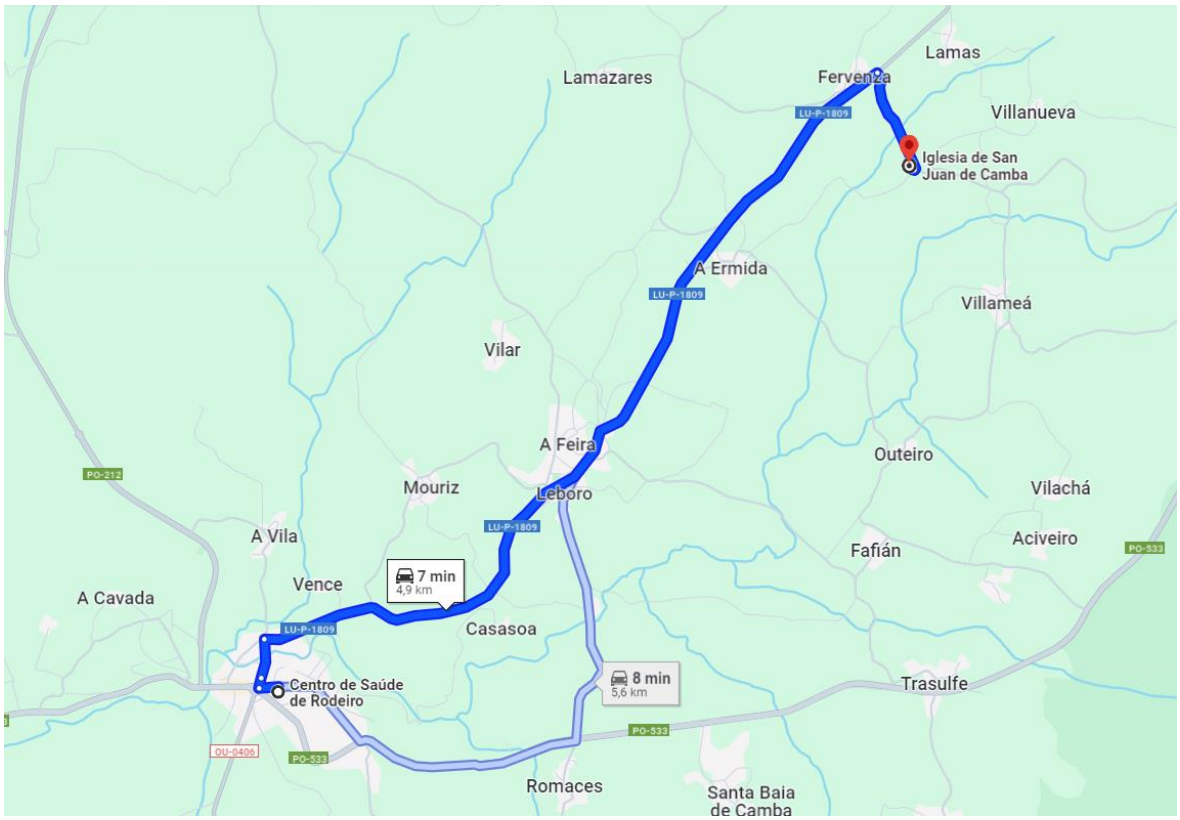
É moi conveniente dispoñer na obra, e en sitio visible, dunha lista cos teléfonos e direccións dos Centros asignados para urxencias, ambulancias, taxis, etc., para garantir un rápido transporte dos posibles accidentados aos Centros de asistencia.

- Teléfonos xerais

Servizo de Emerxencias	112
Ambulancia	061
Policía Nacional	091
Policía Local	092
Bombeiros	080
Garda Civil	062

- Teléfonos urxencias:

	RODEIRO
CONCELLO	98679009
CENTRO DE SAÚDE	986790007/986791967
FARMACIAS	Av / Lalín 986 79 01 60
GARDA CIVIL	986790002
PROTECCIÓN CIVIL	677596620
XULGADO DE PAZ	986790009



Situación do Centro de Saúde de Rodeiro

1.9.2.2.- Medidas xerais de carácter técnico

O plan de seguridade e saúde da obra establecerá co detalle preciso os accesos e as vías de circulación e aparcamento de vehículos e máquinas na obra, así como as súas condicións de trazado, drenaxe e afirmado, sinalización, protección e balizamento. Os *valos autónomos* de protección e delimitación de espazos estarán construídas a base de tubos metálicos soldados, terán unha altura mínima de 90 cm e estarán pintadas en branco ou en cores amarelo ou laranxa luminosos, manténdose a súa pintura en correcto estado de conservación e non debendo presentar indicios de óxido nin elementos dobrados ou rotos.

En relación coas instalacións eléctricas de obra, a resistencia das *tomas de terra* non será superior a aquela que garanta unha tensión máxima de 24 V, de acordo coa sensibilidade do interruptor diferencial que, como mínimo, será de 30 mA para iluminación e de 300 mA para forza. Comprobarase periodicamente que se produce a desconexión ao accionar o botón de proba do *diferencial,* sendo absolutamente obrigatorio proceder a unha revisión deste por persoal especializado, ou substituílo cando a desconexión non se produce. Todos os elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuítos e interruptores, serán de equipo pechado, capaces de imposibilitar o contacto eléctrico fortuíto de persoas ou cousas, ao igual que os bornes de conexións, que estarán provistas de protectores axeitados.

Disporanse *interruptores,* un por enchufe, no cadro eléctrico xeral, ao obxecto de permitir deixar sen corrente os enchufes nos que se vaia conectar maquinaria de 10 ou máis amperios, de maneira que sexa posible enchufar e desenchufar a máquina en ausencia de corrente. Os *taboleiros portantes de bases de enchufe* dos cadros eléctricos auxiliares fixaranse eficazmente a elementos ríxidos, de forma que se impida o desenganche fortuíto dos condutores de alimentación, así como contactos con elementos metálicos que poidan ocasionar descargas eléctricas a persoas ou obxectos.

As *lámpadas eléctricas* portátiles terán mango illante e dispositivo protector da lámpada, tendo alimentación de 24 voltios ou, no seu defecto, estar alimentadas por medio dun transformador de separación de circuítos.

Todas as *máquinas eléctricas* disporán de conexión a terra, con resistencia máxima permitida dos electrodos ou placas de 5 a 10 ohmios, dispoñendo de cables con dobre illamento impermeable e de cuberta suficientemente resistente. As mangueiras de conexión ás tomas de terra levarán un fío adicional para conexión ao polo de terra do enchufe.

Os *extintores* de obra serán de po polivalente e cumprirán a Norma UNE 23010, colocándose nos lugares de maior risco de incendio, a unha altura de 1,50 m sobre o chan e axeitadamente sinalizados.

O plan de seguridade e saúde desenvolverá detalladamente estas medidas xerais a adoptar no curso de a obra, así como cantas outras se consideren precisas, propoñendo as alternativas que o contratista considere convenientes, no seu caso.

1.9.3 Prevención de riscos de danos a terceiros

Sinalizarase, de acordo coa normativa vixente, o enlace coas pistas e camiños, tomándose as axeitadas medidas de seguridade que cada caso require.

Sinalizaranse os accesos naturais á obra, prohibíndose o paso a toda persoa allea a esta, colocándose no seu caso os cerramentos necesarios.

No que se refire a risco por voadura de rocha, tomaranse as medidas preventivas necesarias para que tales voaduras non produzan danos en persoas ou bens próximos (cortes de tráfico na estrada existente, protecciións mallas, persoal de aviso, limpeza mecanizada inmediatamente despois de cada voadura, etc.).

1.10 CONCLUSIÓN

O estudio de seguridade e saúde que se elaborou comprende a previsión das actividades construtivas proxectadas e os riscos previsibles na execución das mesmas, así como as normas e medidas preventivas que haberán de adoptarse na

obra, a definición literal e gráfica precisa das protecciións a utilizar, as súas respectivas medicións e prezos e o presuposto final do estudio.

Sobre a base de tales previsións, o contratista elaborará e proporá o plan de seguridade e saúde da obra, como aplicación concreta e desenvolvemento deste estudio, así como de presentación e xustificación das alternativas preventivas que se xulguen necesarias, en función do método e equipos que en cada caso se vaian utilizar na obra.

En relación con tal función e aplicacións, o autor do presente estudio básico de seguridade e saúde estima que a redacción das páxinas anteriores resulta suficiente para cumprir os devanditos obxectivos e para constituír o conxunto básico de previsións preventivas da obra a realizar.

1.11 PRESUPOSTO

O presuposto de execución material deste apartado ascende a cantidade de SETE MIL NOVECENTOS NOVENTA E UN EUROS CON SESENTA E CINCO CÉNTIMOS // 7.991,65.- €//.

Pontevedra, abril de 2025

O Enxeñeiro Autor

Alberto J. Fernández Conde
Enxeñeiro Agrónomo
Por Estudio Técnico Gallego, S.A.

1.12 Xustificación de prezos

1.12.1 Prezos unitarios.

Achégase no Anexo nº10 Xustificación de prezos do Proxecto.

1.12.2 Prezos descompostos

Achégase no Anexo nº10 Xustificación de prezos do Proxecto.

2 PLANOS



PROTECCIÓN OBRIGATORIA
DA VISTA



PROTECCIÓN OBRIGATORIA
DA CABEZA



PROTECCIÓN OBRIGATORIA
DO OÍDO



PROTECCIÓN OBRIGATORIA
DAS VÍAS RESPIRATORIAS



PROTECCIÓN OBRIGATORIA
DOS PÉS



PROTECCIÓN OBRIGATORIA
DAS MANS

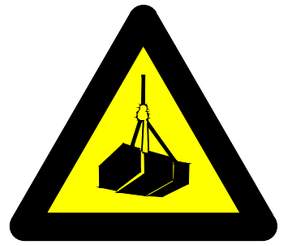


PROTECCIÓN OBRIGATORIA
DO CORPO



PROTECCIÓN OBRIGATORIA
CONTRA CAÍDAS

SINAIS DE OBRIGACIÓN



CARGAS SUSPENDIDAS



RISCO DE TROPEZAR



CAÍDA A DISTINTO NIVEL



PERIGO EN XERAL

SINAIS DE ADVERTENCIA



ENTRADA PROHIBIDA
ÁS PERSOAS NON
AUTORIZADAS



PROHIBIDO PASAR
ÓS PEÓNS

SINAIS DE PROHIBICIÓN

XUNTA DE GALICIA

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACIÓN

Cofinanciado pola Unión Europea

CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

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

ESCALA

TÍTULO: **Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)**

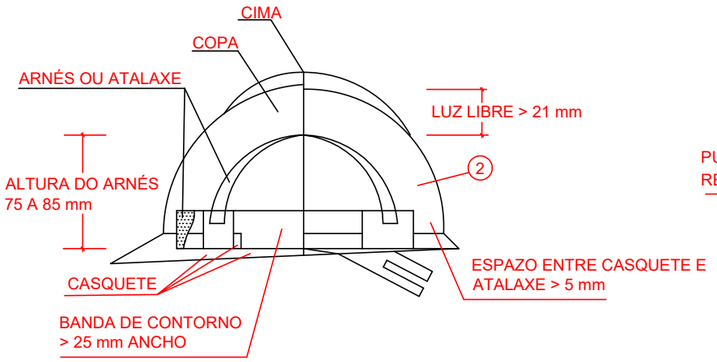
CLAVE: -

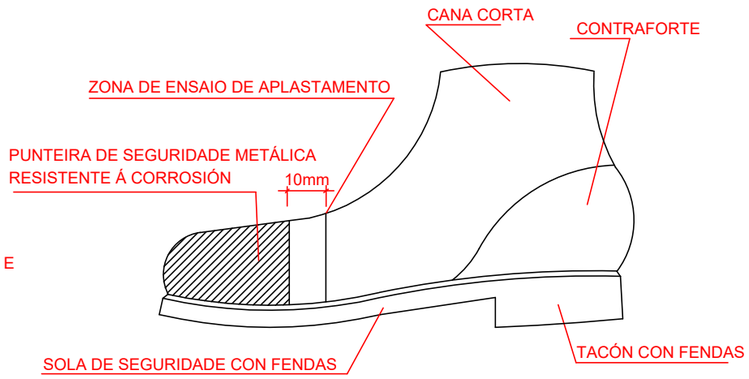
NÚMERO DE PLANO: Anexo 9
FOLLA: 1 de 6

DESIGNACIÓN DO PLANO: Seguridade e saúde

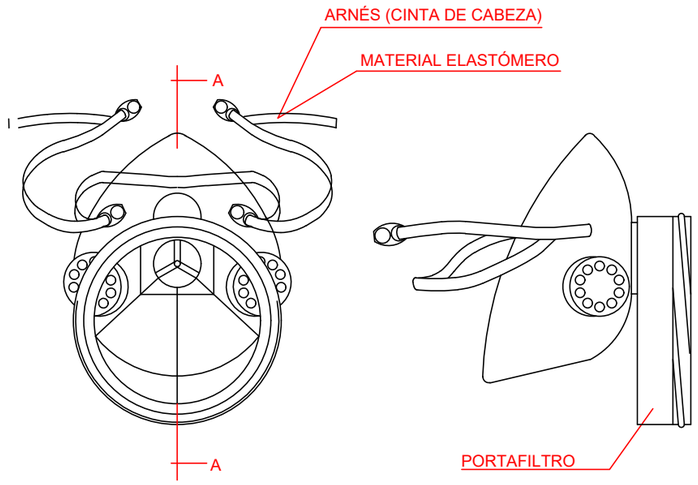
DATA: Abril 2025

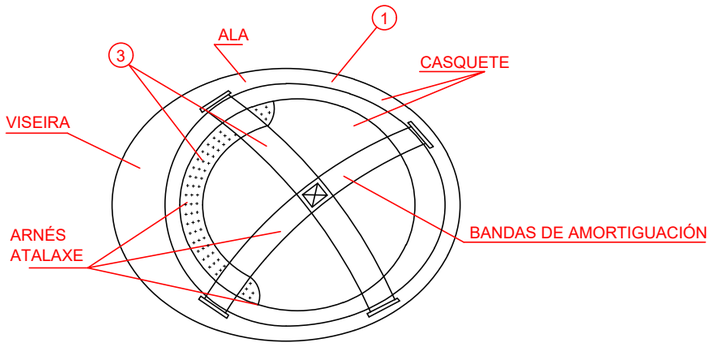
Autor: E.ia Suárez
Trazado: User
Ruta: \ESTUDIONAS1\Usuarios\EvaS\2025\CONCELLOS\Rodeiro\ZRP Val de Camba e acceso a predios
Nombre: A09-Estudo de seguridade e Saude
Tamaño impresión: A3
Tabla de plumas: Fotocopiadora Canon A3 negro.ctb





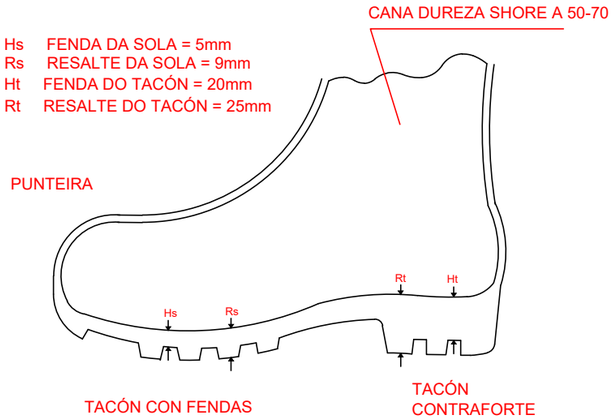
BOTA DE SEGURIDADE DE CLASE III



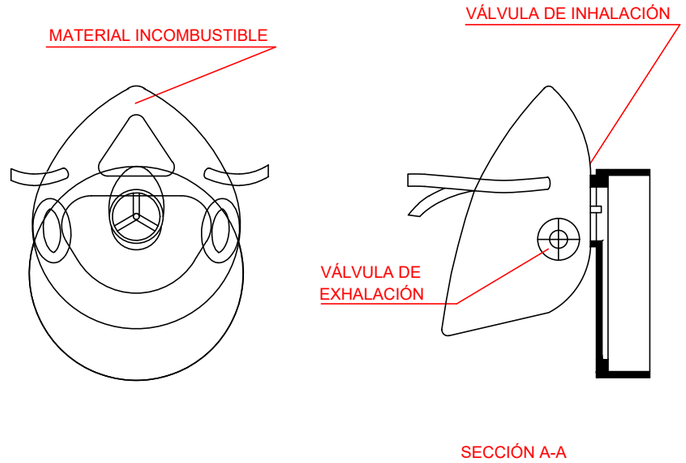


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRAXAS, SALES E AUGA
2. CLASE N ILLANTE A 1000 V CLASE E-AT ILLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NON RÍXIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPEZA E DESINFECIÓN

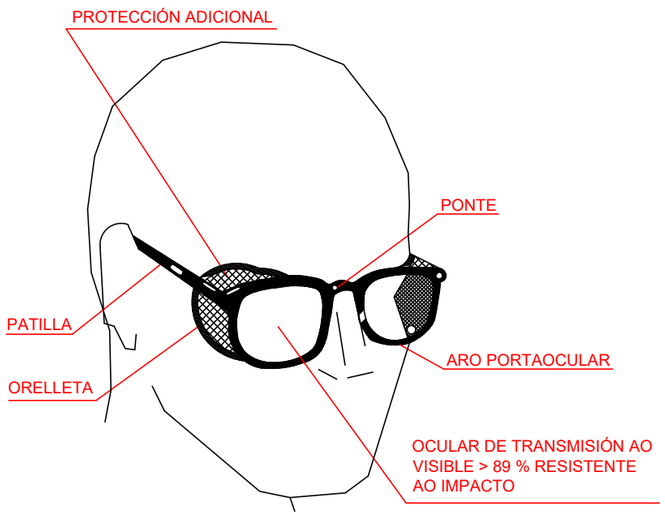
CASCO DE SEGURIDADE NON METÁLICO

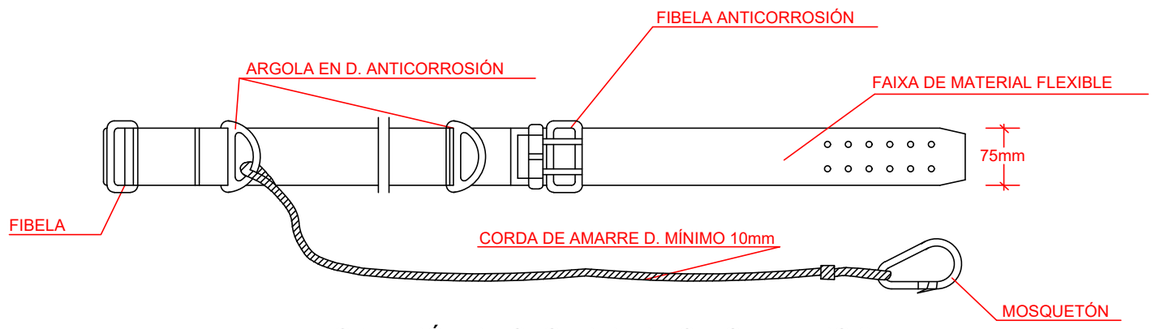


BOTA IMPERMEABLE Á AUGA E Á HUMIDADE



SECCIÓN A-A





CINTURÓN DE SEGURIDADE CLASE A. TIPO 2

XUNTA DE GALICIA

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACIÓN

Cofinanciado pola Unión Europea

CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

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

ESCALA

TÍTULO: Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

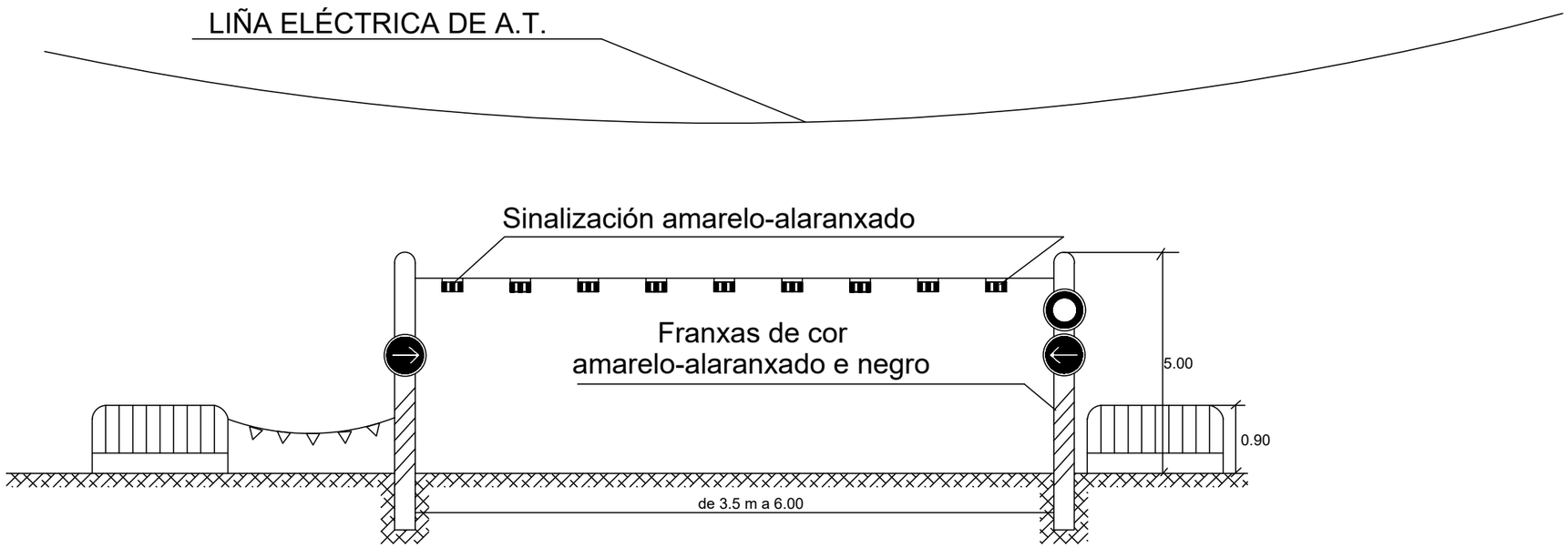
CLAVE: -

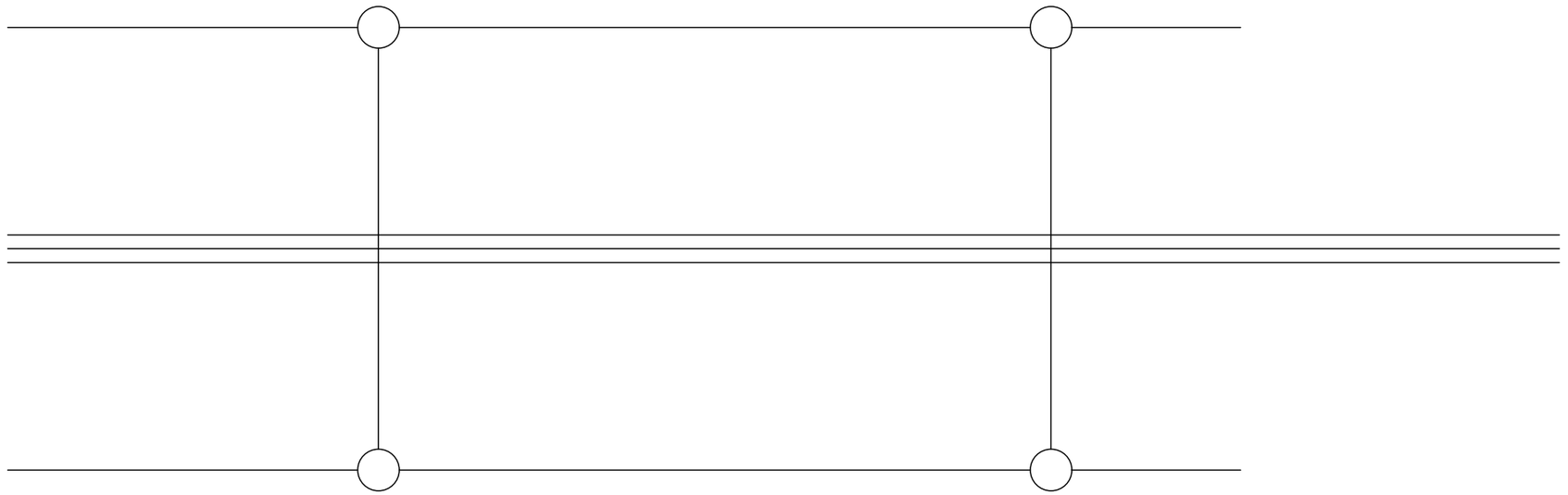
NÚMERO DE PLANO: Anexo 9
FOLLA: 2 de 6

DESIGNACIÓN DO PLANO: Seguridade e saúde

DATA: Abril 2025

Autor Eva Suárez
Trazado User
Ruta \\ESTUDIONAS1\Usuarios\EvaS\2025\CONCELLOS\Rodeiro\ZRP Val de Camba e acceso a predios
Nombre A09-Estudo de seguridade e Saude
Tamaño impresión A3
Tabla de plumas Fotocopiadora Canon A3 negro.ctb





PASO BAIXO LIÑA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN

XUNTA DE GALICIA

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACIÓN

Cofinanciado pola Unión Europea

CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

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

ESCALA

TÍTULO: **Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)**

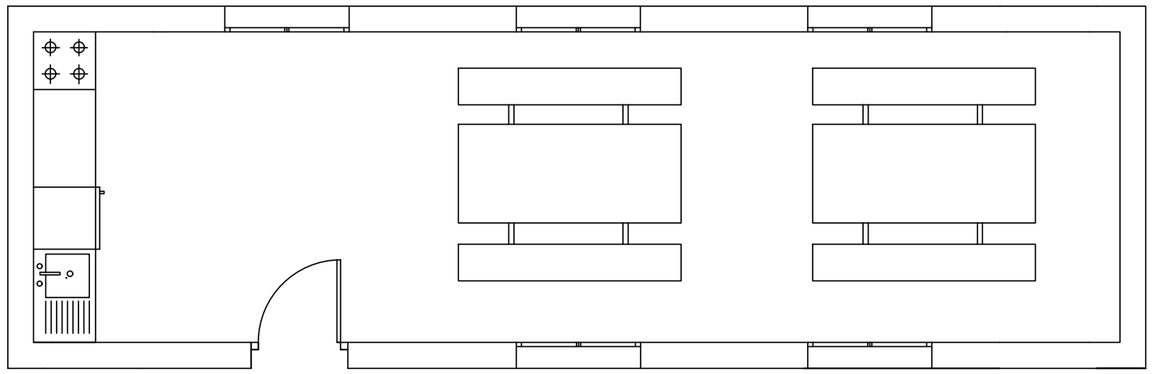
CLAVE: -

NÚMERO DE PLANO: Anexo 9
FOLLA: 3 de 6

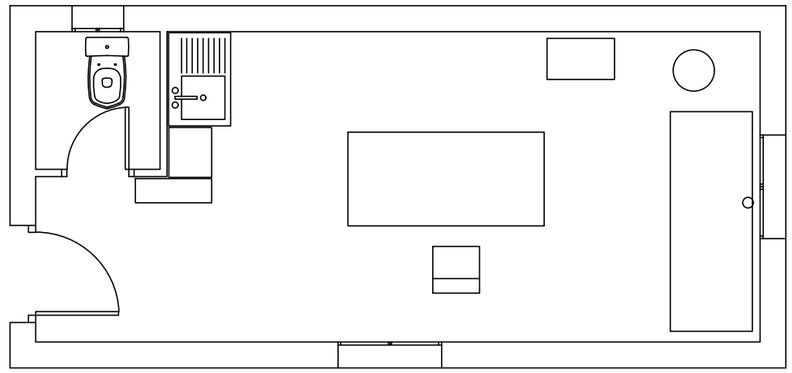
DESIGNACIÓN DO PLANO: Seguridade e saúde

DATA: Abril 2025

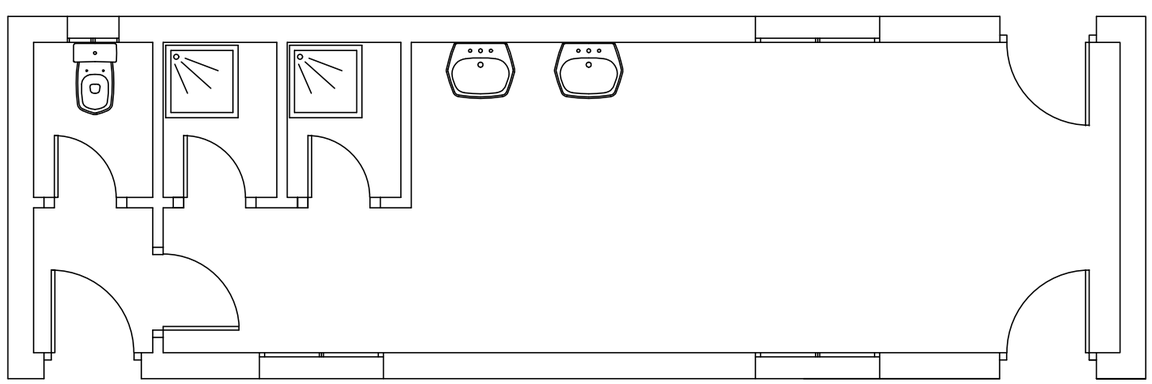
Autor: E.de Suárez
Trazado: User
Ruta: \\ESTUDIONAS1\Usuarios\EvaS\2025\CONCELLOS\Rodeiro\ZRP Val de Camba e acceso a predios
Nombre: A09-Estudo de seguridade e Saude
Tamaño impresión: A3
Tabla de plumas: Fotocopiadora Canon A3 negro.ctb



COMEDOR



BOTIQUÍN



VESTIARIOS

Autor Eva Suárez
Trazado User
Tamaño impresión A3
Tabla de plumas Fotocopiadora Canon A3 negro.ctb
Ruta \\EST-UDIONAS1\Usuarios\Eva\S\2025\CONCELLOS\Rodeiro\ZRP Val de Camba e acceso a predios
Nombre A09-Estudo de seguridade e Saude

XUNTA DE GALICIA

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACIÓN

Cofinanciado pola Unión Europea

CONSULTOR:
ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Agrónomo
D. Alberto J. Pérez Conde

ESCALA

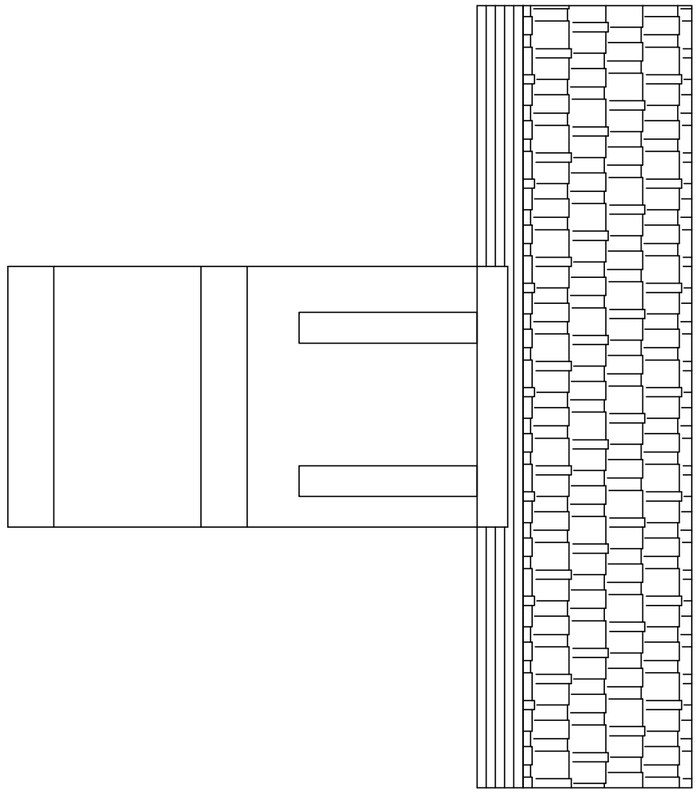
TÍTULO
Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE
-

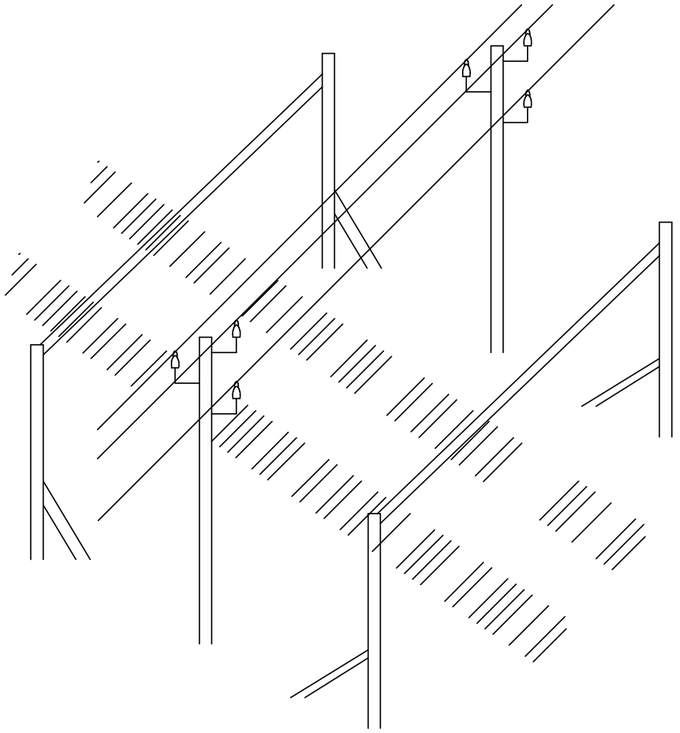
NÚMERO DE PLANO
Anexo 9
FOLLA
4 de 6

DESIGNACIÓN DO PLANO
Seguridade e saúde

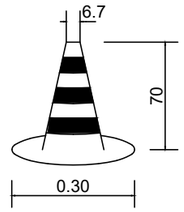
DATA
Abril 2025



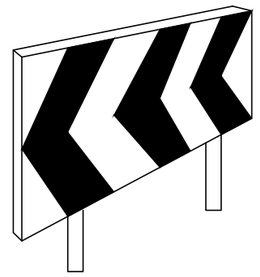
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO
DE TERRAS

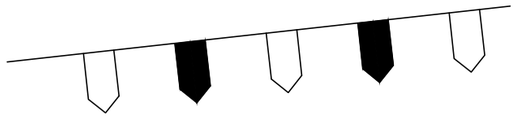


PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LIÑAS
ELÉCTRICAS AÉREAS



CONO BALIZAMENTO

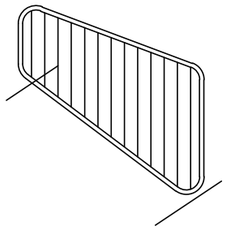




CORDÓN BALIZAMENTO



CINTA BALIZAMIENTO



VALOS DESVÍO
TRÁFICO

Autor: Eva Suárez
Trazado: User
Tamaño impresión: A3
Tabla de plumas: Fotocopiadora Canon A3 negro.ctb
Ruta: \\ESTUDIONAS1\Usuarios\EvaS\2025\CONCELLOS\Rodeiro\ZRP Val de Camba e acceso a predios
Nombre: A09-Estudo de seguridade e Saude

XUNTA DE GALICIA
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACIÓN
Cofinanciado pola Unión Europea

CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

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

ESCALA:

TÍTULO: Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

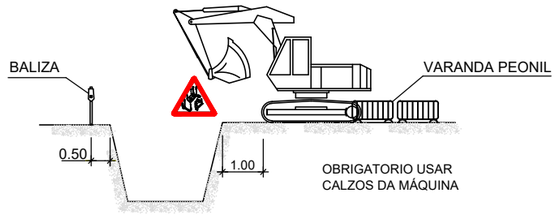
CLAVE: -

NÚMERO DE PLANO: Anexo 9
FOLLA: 5 de 6

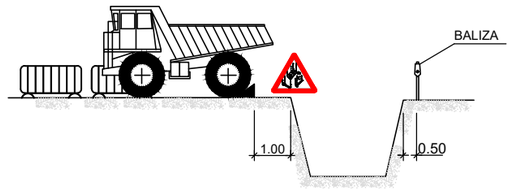
DESIGNACIÓN DO PLANO: Seguridade e saúde

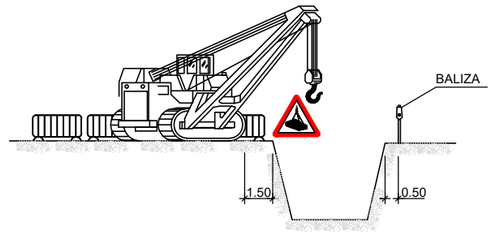
DATA: Abril 2025

ESCAVACIÓN

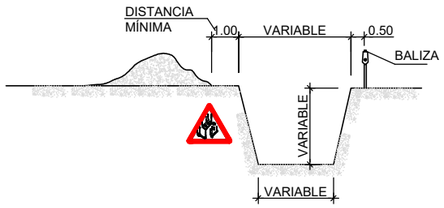


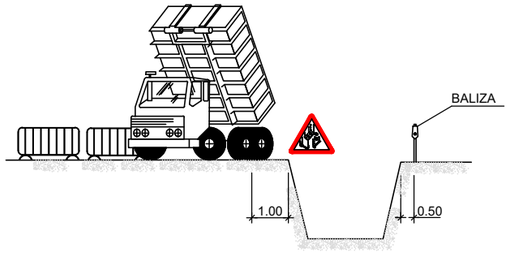
CARGA E DESCARGA



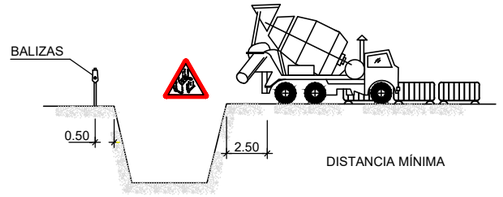


ACOPIOS

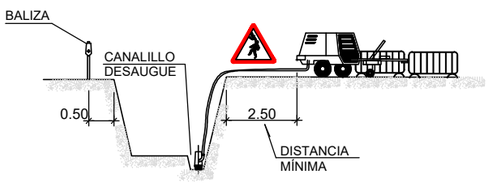




ELEMENTOS VIBRATORIOS



AGOTAMENTOS



NOTA:

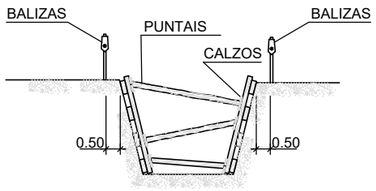
ENTIBARANSE OS NOIROS QUE SEXAN NECESARIOS, CONSIDERANDO A EXISTENCIA DE AUGA E A NATURALEZA DO TERREO.

OS PRECIOS DE ENTIBACIÓN, AGOTAMENTO E DAS VARANDAS, ESTÁN INCLUIDOS NAS UNIDADES DE OBRA CORRESPONDENTES.

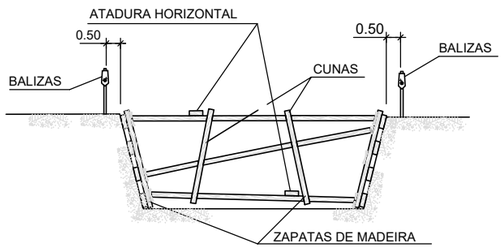
POLOS POSIBLES DESPRENDEMENTOS DE TERRAS, EXTREMARANSE AS PRECAUCIÓNS Á RETIRADA DAS ENTIBACIÓNS.

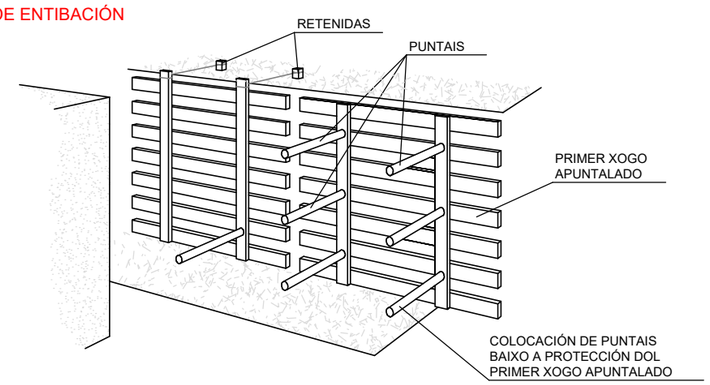
POSIBLES TIPOS DE ENTIBACIÓN

ANCHURA ≤ 2.00m.



ANCHURA ≤ 6.00m.

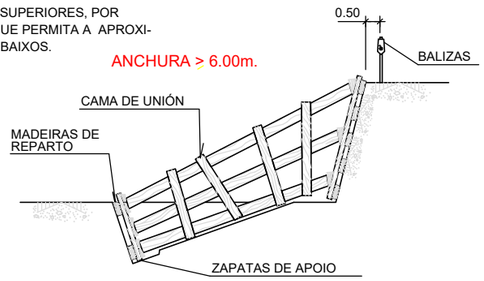




OS PANEIS PREFABRICANSE E SE DESCENDEN AO FONDO COMO SE INDICA. COLOCARÁNSE PRIMERO

OS PUNTALES DOS PANEIS SUPERIORES, POR MEDIO DUNHA PASARELA QUE PERMITA A APROXIMACIÓN: DESPOIS OS MÁIS BAIXOS.

ANCHURA > 6.00m.



XUNTA DE GALICIA
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
Cofinanciado pola Unión Europea

CONSULTOR: ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.A.

Enx. Autor do Proxecto
Enx. Agrónomo
D. Alberto J. Páez Conde

ESCALA: -

TÍTULO: Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE: -

NÚMERO DE PLANO: Anexo 9
FOLLA: 6 de 6

DESIGNACIÓN DO PLANO: Seguridade e saúde

DATA: Abril 2025

Autor: E.w Suárez
Trazado: User
Ruta: \\ESTUDIONAS1\Usuarios\EvaS\2025\CONCELLOS\Rodeiro\ZRP Val de Camba e acceso a predios
Nombre: A09-Estudo de seguridade e Saúde
Tamaño impresión: A3
Tabla de plumas: Fotocopiadora Canon A3 negro.ctb

3 PREGO DE CONDICIÓNS

3.1 Disposicións legais de aplicación

As obras obxecto do presente Estudo de Seguridade e Saúde no Traballo, estarán reguladas ao longo da súa execución polos textos que a continuación cítanse, sendo de obrigado cumprimento para as partes implicadas e con especial atención os artigos que se citan expresamente. Son de obrigatorio cumprimento as disposicións contidas en:

Xerais

- *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.*
- *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.*

Lugares de traballo:

- *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)*

Máquinas e equipos de traballo:

- *Decreto 2443/69, de 16 de agosto, Reglamento de Recipientes a Presión*

- *Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. 11-12-85) e instrucciones técnicas complementarias. en lo que pueda quedar vigente.*
- *Real Decreto 1495/1986, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-07-86) y Reales Decretos 590/1989 (B.O.E. 03-06-89) y 830/1991 (B.O.E. 31-05-91) de modificación del primero.*
- *Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y manejo mecánico (B.O.E. 20-05-88)*
- *O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSG-SM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 15-04-88).*
- *Real Decreto 1435/1992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92).*
  - *Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, que modifica el anterior 1435/1992.*
- *Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B.O.E. 07-08-97)*
  - *Modificaciones en el Real Decreto 2177/2004, de 12 de Noviembre.*
- *Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)*
- *Orden de 28 de junio de 1998, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre desmontables para obras.*

Equipos de protección individual:

- *Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual (B.O.E. 28-12-92)*
- *Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O.E. 12-06-97)*

Electricidade:

- *Decreto 3115/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (B.O.E. 27-12-68)*
- *Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.*
- *Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión*

Enfermedades profesionaies:

- *Real Decreto 1995/1981, de 27 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.*

Sustancias e productos químicos:

- *Real Decreto 363/ 1995, de 10 de marzo, Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.*
- *Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, Reglamento de Almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas complementarias.*
- *Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.*
- *Real Decreto 255/2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.*
- *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*
- *Lei 10/2008, do 3 de novembro, de residuos de Galicia. (DOGA nº224, 18/11/08)*

Axentes físicos:

- *Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al Ruido durante el trabajo (B.O.E. 02-11-89). Derogado salvo para los sectores de la música y el ocio, en los que seguirá vigente hasta el 15 de febrero de 2008.*
- *Real Decreto 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. 11-03-89) y Real Decreto 71/1992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como Órdenes de desarrollo.*
- *Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE núm. 265 de 5 noviembre.*
- *Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.*

Axentes químicos e biolóxicos:

- *Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.*
- *Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)*
- *Adaptación en función del progreso técnico del Real Decreto 664/1997 (Orden de 25 de marzo de 1998 (corrección de errores del 15 de abril)*
- *Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)*
- *Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.*

Incendios:

- *Real Decreto 1942/1993, de 5 noviembre, Reglamento de Instalaciones de protección contra de protección contra incendios.*

Construción:

- *Orden Ministerial, del 28 de octubre de 1970, Ordenanza Laboral de Construcción, vidrio y Cerámica.*
- *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)*
- *Convenio Colectivo Provincial de la Construcción*
- *Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.*
- *Ley 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.*

Actividades especiais:

- *Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que General de Normas Básicas de Seguridad Minera.*
- *Real Decreto 1389/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras (B.O.E. 07-10-97).*
- *Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.*
- *Real Decreto 1488/98, de 10 de julio, de adaptación de la Legislación de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.*
- *Orden PRE/2426/2004, de 21 de julio, por el que se determina el contenido, formato y llevanza de los Libros-Registro de movimientos y consumo de explosivos.*

3.2 Condicións dos medios de protección.

Todas as pezas de roupa de protección persoal ou elementos de protección colectiva, terán fixado: un período de vida útil, desechándose ao seu termo.

Cando polas circunstancias do traballo prodúzase unha deterioración máis rápido nunha determinada peza de roupa ou equipo, reporase esta, independentemente da duración prevista ou data de entrega.

Toda peza de roupa ou equipo de protección que sufra un trato límite, é dicir, o máximo para o que foi concibido (por exemplo, por un accidente), será refugado e reposto ao momento.

Aquelas pezas de roupa que polo seu uso adquiran máis holguras ou tolerancias das admitidas polo fabricante, serán repostas inmediatamente.

O uso dunha peza de roupa ou equipo de protección nunca representará un risco en si mesmo.

3.2.1 Protecciónes individuais

Todo elemento de protección individual axustarase ao Real decreto 773/1997 do 30 de maio e ás disposicións legais ou regulamentarias por que se regulan as condicións para a comercialización e libre circulación intracomunitaria dos equipos de protección individual e á Orde Ministerial do 16 de maio de 1994, B.O.E. 01-06-94, por que se modifica o Real decreto 1407/1992. Nos casos en que non exista Norma de Homologación oficial, serán de calidade axeitada ás súas respectivas prestacións

Os traballadores deberán utilizar e coidar correctamente os equipos de protección individual, colocar o equipo de protección despois da súa utilización no lugar indicado para iso e informar ao seu superior de calquera defecto, anomalía ou dano apreciado no equipo de protección.

A utilización, a almacenaxe, o mantemento, a limpeza, a desinfección cando proceder, e a reparación dos equipos de protección efectuarase de acordo coas instrucións do fabricante.

Agás en casos particulares, excepcionais, os equipos de protección individual só poderán utilizarse para os previstos. Pola súa parte, os equipos de protección persoal estarán destinados a un uso persoal.

Exponse a continuación unha lista indicativa de equipos de protección individual:

Protectores do cabeza:

- Cascos de seguridade.
- Cascos de protección contra choques e impactos.
- Pezas de roupa diversas para a protección do cabeza.

Protectores do oído:

- Protector auditivo tipo “tapóns”.
- Protectores auditivos desbotables ou reutilizables.
- Protector auditivo tipo orelleiras, con arnés de cabeza, queixo ou caluga.
- Cascos ruído anti-ruido.
- Protectores auditivos acopiables aos cascos de protección.

Protectores dos ollos e da Cara:

- Lentes de montura universal.
- Lentes de montura integral.
- Lentes de montura tipo cazoletas. 1
- Pantallas faciais.
- Pantallas para soldadura.

Protectores das vías respiratorias:

- Equipos filtrantes de partículas. Equipos filtrantes fronte a gases e vapores.
- Equipos filtrantes mixtos. Equipos illantes de aire libre. Equipos illantes con subministración de aire.
- Equipos respiratorios para soldadura.

Protectores de mans e brazos:

- Luvas contra as agresións mecánicas. Luvas contra as agresións químicas. Luvas contra as agresións de orixe eléctrica. Luvas contra as agresións de orixe térmica.
- Manoplas. Manguitos e mangas.

Protectores de Pés e pernas:

- Calzado de seguridade. Calzado de protección. Calzado de traballo. Calzado e cobre calzado de protección contra a calor.
- Calzado e cobre calzado de protección contra o frío. Calzado fronte á electricidade. Calzado de protección fronte ás motoserras. Protectores amovibles do peite. Polainas. Solas amovibles (antitérmicas, perforación anti-perforación ou transpiración anti-transpiración). Xeonlleiras.

Protectores da pel:

- Cremas de protección e pomadas,

Protectores do tronco e do abdome:

- Chalecos, chaquetas e mandiles fronte ás agresións mecánicas.

- Chalecos, chaquetas e mandiles fronte ás agresións químicas.
- Chalecos termógenos.Chalecos salvavidas.
- Cintos de suxeición dotronco.
- Faixas e cintos antivibracións.

Protección total do corpo:

- Equipos de protección contra as caídas de altura. tes7
- Dispositivos anticaidas escorregadizos
- Arneses.
- Cintos de suxeición
- Dispositivos anticaídos con amortecedor.
- Roupa de protección.
- Roupa antipo,
- Roupa e accesorios de señalizaci6n (brazaletes, luvas).

Os equipos de protección individual deben utilizarse tras esgotar a posibilidade de implantación de sistemas de protección colectiva, ou como complemento desta. Deben ser axeitados ao risco que protexen, non xerar novos riscos, non dificultar o traballo, ser cómodos, adaptados a cada persoa e que se poidan tirar e pór facilmente. A súa utilización será obrigatoria nos postos de traballo onde resulten preceptivos e serán proporcionados gratuitamente. pola empresa aos traballadores.

CASCOS DE SEGURIDADE

Os cascos de seguridade están suxeitos a homologación. O seu uso é obrigatorio ante risco de calda ou proxección violenta de obxectos sobre o cabeza, golpes, choques, descargas eléctricas e queimaduras. En condicións normais utilizaranse os de Clase N.

En traballos con risco eléctrico, usaranse os de Clase E.

En lugares cuxa temperatura sexa inferior a 0º C, utilizaranse os de Clase EB.

Recoméndase a substitución dos cascos cada dous anos de uso e deben ser dados de baixa obrigatoriamente aos dez anos da súa fabricación, aínda cando non sexan utilizados e áchense almacenados, ou tras sufrir un impacto violento, aínda que non se aprecie exteriormente deterioración algún.

PANTALLAS DE PROTECCION

As pantallas de protección da cara poden ser de material orgánico, transparente, libres de estrías, raias, arañazos, ondulacións ou outros defectos, ou de malla metálica fina provista dun visor con cristal.

O cristal do visor debe ser inastillable, opticamente neutro, libre de burbullas, motas, ondulacións ou outros defectos e transmitir non menos de

Débense conservar sempre limpas e gardar protexidas contra o rozamento. O seu uso é individual e se fosen usadas por varias persoas, entregaranse previa esterilización e substituíndose as bandas elásticas.

LENTES PROTECTORES DE IMPACTOS

Deben proporcionar axeitada protección fronte ao risco existente en cada posto de traballo, para o cal deben definirse o grao de cobertura e a resistencia dos oculares.

O grao de cobertura queda establecido ao considera tres zonas: a INFERIOR (baixo cada un dos cristais), o TEMPORAL (laterais) e a SUPERIOR (sobre cada un dos cristais) e para cada unha delas elixir as características da protección que pode variar desde a abertura total, ao material opaco sen aberturas, pasando por aberturas directas, recubertas, material transparente, opaco, incoloro, etc.

As monturas están suxeitas a homologación.

A resistencia dos oculares debe ser suficiente para soportar o choque ou impacto con partículas ou corpos sólidos e segundo sexa o risco a que deben facer fronte, haberá que elixir entre as de:

Clase A (protección fronte a caída de obxectos non punzantes)

Clase B (protección fronte a caídas de obxectos punzantes e non punzantes)

Clase C (protección fronte a caída de obxectos non punzantes e a impacto de partículas a gran velocidade), ou Clase D (reúnen as características de todos os anteriores).

Os oculares están suxeitos á homologación.

Os lentes conservaranse sempre limpas e gardaranse protexendoas contra o rozamento. Serán de uso individual e se fosen usadas por varias persoas, entregaranse previa limpeza ou esterilización.

PANTALLAS PARA SOLDADORES

Están suxeitas a homologación. O seu uso é obrigatorio, ademais de necesario, nas operacións de soldadura, para impedir os efectos nocivos para a vista das radiacións producidas nelas, así como as queimaduras, a proxección de partículas e os contactos eléctricos. Poden. ser de man ou de cabeza, estarán fabricadas con materiais incombustibles e non deben ter ningunha parte metálica no seu exterior.

Os oculares filtrantes están suxeitos a homologación, a cal clasifícaos polo grao de protección (valor da súa transmisión media na banda de radiación visible), polo que en cada circunstancia utilizarase o grao de protección axeitado ás características da radiación,

O cubrefíltro e o anticristal estarán suxeitos a homologación.

O uso das pantallas de cabeza é individual e se fosen usadas por varias persoas, deben cambiarse os elementos de suxeición que entran en contacto co cabeza.

MÁSCARAS AUTOFILTRANTES

Estarán suxeitas a homologación. Teñen por obxecto filtrar o aire que vai respirar o traballador, retendo as substancias pulvígenas perniciosas existentes en suspensión, o cal se efectúa a través do propio corpo da mascarilla, que é o elemento filtrante.

O seu uso será persoal e limitado a ambientes cuxa concentración de osíxeno sexa igual ou superior ao 18% en volume, e onde o contaminante sexa po e encóntrese en concentración máxima de 5 veces o TLV.

FILTROS MECÁNICOS

Están suxeitos a homologación, Teñen por obxecto filtrar o aire que vai respirar o traballador que os usa, retendo as substancias pulvígenas perniciosas existentes en suspensión. O seu uso será persoal e limitado a ambientes cuxa concentración de osíxeno sexa igual ou superior al 18% en volume e onde o contaminante sexa po e encóntrese en concentracións máximas segundo o criterio seguinte:

Filtros Clase C ata 5 veces o TLV

Filtros Clase B ata 10 veces o TLV

Filtros Clase A ata 25 veces o TLV

Deben substituírse cando o seu uso dificulta a respiración. Instálanse axustado a adaptadores faciais (máscaras ou máscaras), as cales están suxeitas a homologación.

PROTECTORES AUDITIVOS

Están suxeitos a homologación. O seu uso 1, será voluntario para un Nivel Diario Equivalente comprendido entre 85 e 90 dBA e obrigatorio, axeitadamente sinalizado, no resto das exposicións.

Deben proporcionarse a todo traballador que o solicite se se encontra exposto a un Nivel Diario Equivalente comprendido entre 80 e 85 dBA.

Facilitaranse obrigatoriamente a todo traballador que se encontre exposto a un Nivel Diario Equivalente superior a 85 dBA ou a un Nivel de Pico superior a 140 dBA.

Poderán usarse calquera dos tipos (tapóns, Orelleiras ou Cascos), desde que proporcionen unha atenuación suficiente en concordancia coas características frecuenciales do ruído en cuestión. O seu uso será sempre individual.

CALZADO CONTRA RISCOS MECÁNICOS

Está suxeito a homologación. O seu uso é obrigatorio en lugares onde exista risco de perforación das solas por cravos, labras, cristais, etc., de caída de materiais pesados, ou de piso escorregadizos e clasifícase nas seguintes clases:

Clase I: provisto de punteira de seguridade.

Clase II: provisto de cadro de persoal ou sola de seguridade.

Clase III: provisto de punteira e cadro de persoal de seguridade. As solas serán antideslizantes e son de uso exclusivamente persoal.

CADROS DE PERSOAL DE PROTECCION

Están suxeitas a homologación. Chámase así ao Conxunto formado por unha peza resistente e un forro que a recubre completamente; están destinadas a se

Non substitúen, con carácter xeral ao calzado de seguridade homologada Clase II e III, agás os supostos mencionados. Son de uso persoal.

BOTAS IMPERMEABLES

Están suxeitas a homologación. Ofrecen protección fronte ao auga e a humidade as denominadas de Clase N e ante a presenza de riscos concorrentes (caídas de obxectos, ou perforación da sola) deben usarse as de Clase E, que ademais de ofrecer a mesma protección que as anteriores, protexen fronte a riscos mecánicos. O seu uso é persoal.

CINTOS DE SEGURIDADE

Están suxeitos a homologación. Deben utilizarse durante todo traballo en altura con risco de caída a distinto nivel, e de acordo coa súa utilidade, defínense tres clases:

Clase A

Chamados "cintos de suxeición", deben ser utilizados para impedir a caída libre naqueles traballos u operacións que non necesitan desprazamentos, ou estes son limitados nas súas direccións. O elemento de amarre debe estar tenso e resulta aconsellable que estea dotado dun sistema de regulación.

Clase B

Son denominados "Cintos de suspensión" e deben ser utilizados naqueles traballos ou operacións en que só existan esforzos estáticos (peso de [usuario), tales como elevación e descenso de persoas sen posibilidade de caída libre.

Clase C

Chámanse "cintos de caída" e serven para frear e deter a caída libre dunha persoa. Absorben parte da enerxía acadada ao final daquela, transmitindo ao corpo da persoa, esforzos que pode Soportar.

DISPOSITIVOS ANTICAIDAS

Están suxeitos a homologación. Deben utilizarse naquelas circunstancias en que é preciso dispor dun punto de ancoraxe móbil a que suxeitar o cinto de seguridade durante os desprazamentos con risco de caída a distinto nivel. Acompañan o usuario nos seus percorridos sen intervención manual deste e están dotados de bloqueo automático.

Existen Clases e tipos, cuxa utilidade se describe a continuación:

Clase A

Utilizables en operacións de elevación e descenso, situacións que esixen liberdade de movementos, ou en desprazamentos horizontais (sempre que o permita a funcionalidade do equipo).

Clase B

Deben ser utilizados exclusivamente en operacións de descenso, por veces en que se precise realizar unha rápida evacuación de persoas (desde zonas altas de edificios, guindastres, etc.).

Clase C

Son de uso indicado para aqueles traballos en que a utilización de escaleiras resulte antieconómico, por tratarse de operacións de curta duración, tales como limpeza e pintura de fachadas, limpeza de superficies acristaladas, etc.

Tipos 1 e 2

Son con elemento escorregadizo e rodante, respectivamente. Están especialmente indicados en instalacións permanentes onde se realizan operacións de ascenso e descenso con certa frecuencia (escaleiras verticais, torres, chemineas, antenas, postes de iluminación, etc.). Deben utilizarse con cinto de Clase A (suxeición) ou Clase C (caída), sen o elemento de amarre, efectuando a unión entre a faixa ou o arnés e o dispositivo a través dos elementos de ancoraxe.

Tipos 3 e 4

Son con enrolador e con contrapeso, respectivamente. Están indicados en operacións en que os tipos 1 e 2 poden interferir o traballo (en cubertas inclinadas, en postes eléctricos. escaleiras e plataformas, etc). Para o seu uso correcto, deberá situarse o dispositivo por riba do usuario, e utilizarse con cintos de Clase C (caída), podendo efectuar a unión co elemento de amarre ou coa zona de conexión de

3.2.2 Protecciónss colectivas

Valados autónomos de limitación e protección

Terán como mínimo 90 cm., de altura, estando construídas a base de tubos metálicos. Disporán de patas para manter seu verticalidad.

Topes de desprazamento de vehículos

Poderanse realizar cun par de taboleiros embridados, fixados ao terreo por medio de redondos fincados ao mesmo, ou doutra forma eficaz.

Interruptores diferenciais e tomas de terra

A sensibilidade mínima dos interruptores diferenciais de seguridade será de 30 mA. para os circuítos de iluminación e de 300 mA. para os de forza. A resistencia das tomas de terra non será superior a que garanta, de acordo coa sensibilidade do diferencial unha tensión máxima de 24 voltios. Medirase a resistencia das tomas de terra periodicamente e, polo menos, na época máis seca M ano.

Extintores

Serán axeitados en axente extintor e tamaño ao tipo de incendio previsible, revisaranse cada 6 meses corno máximo.

Transporte manual de cargas

As cargas que teñan que transportar os traballadores, atendendo ao peso, volume, camiño, percorrido, etc., serán proporcionais ás súas condicións físicas. As operacións de carga, descarga e transporte en xeral, faranse coas debidas garantías de seguridade para o persoal e para os materiais transportados, empregandose, sempre que sexa posible, medios mecánicos que fagan o traballo manual menos penoso.

Medios auxiliares de topografía

Estes medios tales como cintas, marques, miras, etc... serán dieléctricos naquelas zonas en que pola existencia de liñas eléctricas exista perigo de electrocución.

Condicións técnicas da maquinaria.

As máquinas con situación fixa en obra, serán instaladas por persoal competente e debidamente autorizado.

O mantemento e reparación destas máquinas quedará, así mesmo, a cargo de tal persoal, o cal seguirá sempre as instrucións sinaladas polo fabricante das mesmas.

As operacións de instalación e mantemento deberán rexistrarse documentalmente nos libros de rexistro pertinentes de cada máquina. De non existir estes libros para aquelas máquinas utilizadas con anterioridade noutras obras, antes da súa utilización, deberán ser revisadas con profundidade por persoal competente, asignandolles o mencionado libro de rexistro de incidencias.

As, máquinas con situación variable, tales como circular, soldadura etc. Deberán ser revisadas por persoal experto antes do seu uso en obra, quedando a cargo do Servizo de Prevención a realización do mantemento das máquinas segundo as instrucións proporcionadas polo fabricante.

O persoal encargado do uso das máquinas empregadas en obra deberá estar debidamente autorizado para iso, proporcionandoselle as instrucións concretas de uso,

3.3 Servizos de prevención

3.3.1 Servizo Técnico de Prevención

A empresa construtora designará a un dos: traballadores para ocuparse da actividade preventiva na obra. Non obstante a empresa *pode non designar os devanditos traballadores se o devandito labor de prevención concértaa cunha entidade especializada xa sexa propia ou allea.

3.3.2 Servizo Médico

A empresa construtora disporá dun Servizo Médico de Empresa propia ou mancomunada.

3.4 Delegado de prevención e comité de seguridade e saúde

Xa que o cadro de persoal máxima prevista, non fai necesario constituír Comité de Seguridade e Saúde para a obra, a empresa contratista, designará un Delegado de Prevención entre os

traballadores mellores preparados e motivado nesta materia, cuxas funcións, compartidas co seu traballo normal, serán:

A categoría do Delegado será, cando menos, de oficial e terá dous anos de antigüidade na Empresa, sendo polo tanto traballador fixo de cadro de persoal.

Promoverá o interese e cooperación dos traballadores en orde á Prevención, Seguridade e Saúde.

Comunicará por conduto xerárquico, ou, se é o caso, directamente ao empresario, as situacións de perigo que poidan producirse e propor as medidas que ao seu xuízo deban adoptarse.

Examinar as condicións relativas á orde, limpeza, ambiente, instalacións, máquinas, ferramentas e procesos laborais e comunicar ao empresario a existencia de riscos para a vida ou saúde dos traballadores, co obxecto de que sexan postas en práctica as oportunas medidas de prevención.

Prestar os primeiros auxilios aos accidentados prover canto cumprise para que reciban a inmediata asistencia sanitaria que requiran,

Ademais destas funcións específicas, cumprirá todas aquelas que lle son asignadas polo Artigo 36 da Lei de Prevención de Riscos Laborais.

3.5 Taboleiro de información

Na obra colocarase en lugar facilmente visible un taboleiro de 70 x 100 cm. que se usará exclusivamente para temas de Seguridade e Saúde, cumprindo coa Lei de Prevención de Riscos Laborais en seu Capitulo III (Artigo 18).

No taboleiro figurará obrigatoriamente o nomeamento do Delegado de Prevención, notas para as reunións de Seguridade e lista de teléfonos para chamadas en caso de accidente.

3.6 Botiquín e atencións médicas

Dotarase á obra da caixa de primeiros auxilios de seguridade regulamentaria e revisarase mensualmente, repoñéndose decontado o material consumido.

Todo o persoal adscrito á obra pasará recoñecemento médico anual segundo o indicado no vixente Convenio Colectivo de ámbito provincial, Este recoñecemento ten por obxecto vixiar a saúde dos traballadores, detectar a posible aparición de enfermidades profesionais e o diagnóstico precoz de calquera alteración da saúde dos traballadores.

3.7 Sinalización de seguridade

No centro de traballo establecerase un sistema de sinalización de seguridade que chame a atención de forma rápida e intelixible sobre obxectos e situacións susceptibles de provocar perigos determinados, así como para indicar o emprazamento de dispositivos e equipos importantes desde o punto de vista da seguridade. Colocaranse en lugares visibles e axeitados á función que deben desempeñar as mesmas.

En ningún caso a sinalización suplirá a adopción das medidas de seguridade correspondente nin o cumprimento das obrigas empresariais, en materia de formación, previstas no artigo 19.4do Estatuto dos Traballadores, que incluirá a necesaria para que os traballadores teñan un axeitado coñecemento do sistema de sinalización

Os sinais serán normalizados e axustados ao indicado na norma sobre Sinalización de seguridade e saúde nos centros e locais de traballo (Real decreto 48511997), que establece as dimensións, formas, símbolos e código de cores, agrupándoas en sinais de prohibición, de obriga, de advertencia e de salvamento.

3.8 Instalacións de hixiene e benestar

Disporase de vestiario con servizos hixiénicos, debidamente dotados. Os servizos hixiénicos terán dous lavabos e dúas duchas con auga fría e quente por cada dez traballadores, un inodoro e dous urinarios por cada dez traballadores, dispondo de espellos e calefacción. Para a limpeza e conservación destes locais, disporase dun traballador coa dedicación necesaria.

A altura libre a teito non deberá ser inferior a 2,30 metros.

Os solos, paredes e teitos serán lisos e impermeables, permitindo a limpeza necesaria. Así mesmo disporán de ventilación independente e directa.

Os vestiarios estarán provistos dunha despacho de billetes individual con chave para cada traballador e asentos.

3.9 Obrigas das partes implicadas

Recóllense neste apartado, as obrigas que teñen cada unha das partes que interveñen no proceso construtivo da obra obxecto deste Estudo de Seguridade e Saúde no Traballo.

A PROPIEDADE

O autor do encargo adoptará as medidas necesarias para que o Estudo de Seguridade e Saúde quede incluído como documento integrante do Proxecto de Execución da Obra.

O aboamento dos custos da Seguridade aplicada á obra, de acordo co estipulado no Estudo de Seguridade e Saúde, e concretadas no Plan de Seguridade e Saúde da obra, realizarao a Propiedade da mesma á. Empresa Construtora, previa certificación da Dirección Facultativa das obras, expedida conxuntamente coas relativas ás demais unidades de obra realizada, ou na maneira en que sexan estipuladas as condicións de aboamento no Prego de Cláusulas contractual.

A EMPRESA CONSTRUTORA

A Empresa Construtora virá obrigada a cumprir as directrices contidas no Estudo de Seguridade e Saúde, a través do Plan de Seguridade e Saúde, coherente co primeiro e cos sistemas de execución específicos que a Empresa propoña adoptar para a realización dos diversos traballos de construción.

En cumprimento do Apartado 1 do artigo 7 do Real decreto 1627/1997, cada Contratista elaborará un Plan de Seguridade e Saúde no Traballo, e deberán ser presentados antes do inicio das obras, á aprobación expresa do Coordinador en materia de seguridade e saúde durante a execución da obra.

Unha vez aprobado o Plan, unha copia será facilitada ao Comité de Seguridade e Saúde aos efectos do seu coñecemento e seguimento, e, no seu defecto, ao Delegado de Seguridade e Saúde ou aos representantes dos traballadores no Centro de Traballo e na Empresa.

Os medios de protección individual estarán homologados por Organismo competente; caso de non existir estes no mercado, empregaranse os máis axeitados co visto e prace do Coordinador de Seguridade e da Dirección Facultativa das obras.

Por último, a Empresa Construtora cumprirá as estipulacións preventivas do Estudo e do Plan de Seguridade e Saúde, respondendo solidariamente dos danos que se deriven da infracción do mesmo pola súa banda ou dos posibles subcontratistas e empregados.

O ENDEREZO FACULTATIVO

A Dirección Facultativa das obras, considerará o Estudo de Seguridade e Saúde como parte integrante da execución da obra, correspondendo ao Técnico Coordinador en materia de Seguridade e de Saúde durante a execución da obra, o control e supervisión da execución do Plan de Seguridade e Saúde, autorizando previamente calquera modificación deste, deixando constancia escrita no Libro de Incidencias. Periodicamente, segundo pactado, realizaranse as pertinentes certificacións sobre Seguridade e Saúde, pondo coñecemento da Propiedade e dos Organismos competentes, o incumprimento p parte da Empresa Construtora das medidas de Seguridade e Saúde.

CONTRATISTAS E SUBCONTRATISTAS

Os Contratistas e subcontratistas estarán obrigados a aplicar os principios da acción preventiva que se recollen na Lei de prevención de riscos laborais, e en particular desenvolver as tarefas ou actividades indicadas no artigo 10 do Real decreto 1627/1997

Serán responsables da correcta execución das medidas preventivas fixadas nos seus respectivos Plans de Seguridade e Saúde, incluíndo os posibles traballadores autónomos que contraten.

Os contratistas e subcontratistas responderán solidariamente das consecuencias que se deriven do incumprimento das medidas preventivas fixadas polo Estudo e o Plan de Seguridade e Saúde da obra, segundo establece o apartado 2 do artigo 42 da lei de prevención de riscos laborais.

A responsabilidade do Coordinador, da Dirección Facultativa e do Promotor, non eximirán das súas responsabilidades aos contratistas e subcontratistas.

TRABALLADORES AUTÓNOMOS

Os traballadores autónomos están obrigados a:

- Aplicar os principios da acción preventiva que, recóllense na Lei d prevención de riscos laborais, e en particular, desenvolver as tarefas ou actividades indicadas no artigo 10 do Real decreto 1627/1997.
- Cumprir as disposicións mínimas de seguridade e saúde durante a execución de 1 obra, que establece o Anexo IV do Real decreto 1627/1997.
- Cumprir as obrigas en materia de prevención de riscos que establece pa os traballadores o artigo 29 da Lei de prevención de riscos laborais.
- Axustar a súa actuación na obra conforme aos deberes de coordinación d actividades empresariais establecidas no artigo 24 da Lei de prevención d riscos laborais, participando, en particular, en calquera medida de actuación coordinada que se estableza.
- Utilizará os equipos de traballo de acordo ao que se dispón no real Decreto 1215/97, polo que se establecen as disposicións mínimas de seguridade e saúde para a utilización dos equipos de traballo por parte dos traballadores. Escoller utilizar os equipos de protección individual, segundo prevé o real Decreto 773/1997 sobre disposicións mínimas de seguridade e saúde relativa á utilización d equipos de protección individual por parte dos traballadores.
- Atender as indicacións e cumprir as instrucións e ordes do Coordinador e materia de seguridade e saúde e da Dirección Facultativa, durante a execución de 1 obra.
- Cumprir o que se establece no Plan de seguridade e Saúde da obra.

3.10 Formación

Todo o persoal, deberá realizar un curso de Seguridade e Saúde na Construción, en e que se lles indicarán as normas xerais sobre Seguridade e Saúde que na execución desta obra vanse a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida polos Xefes de Servizos Técnicos ou mandos intermedios, recomendandose seu complementación por institucións tales como os Gabinetes de Seguridade e Hixiene no Traballo, Mutua de Accidentes, etc.

Por parte da Dirección da empresa, velarase para que o persoal sexa instruído sobre as normas particulares que para a execución de cada tarefa ou para a utilización de cada maquina, sexan requiridas.

3.11 Normas para certificar os elementos de seguridade

VALORACIÓN E ABOAMENTO

Unha vez ao mes, a Empresa Construtora, estenderá a valoración das partidas que, en materia de seguridade e saúde, realizásense na obra; a valoración farase conforme ao Plan de Seguridade e Saúde e de acordo cos prezos contratados pola propiedade. Esta valoración será visada e aprobada polos Técnicos directores. O aboamento das certificacións farase conforme ao estipulado no Contrato de adxudicación da obra.

INDICES DE CONTROL

O Delegado de Prevención Comprobará o desenvolvemento do traballo nos tallos, de acordo coas previsibles variacións operativas que poidan determinar situacións novas de risco, actuando para a súa corrección segundo determina a Normativa legal vixente, anteriormente indicada. O control semanal de máquinas e instalacións, considérase suficiente en circunstancias normais, non sendo que se produzan cambios de situación, ampliacións ou modificacións.

Paralelo seguimento realizará o Coordinador de Seguridade e Saúde, o cal deixará constancia no libro de Incidencias dos incumprimentos das medidas prescritas. Como primeira medida, ocuparase de que técnicos e mandos intermedios de contrátaa, coñezan o contido do Plan de Seguridade e Saúde no Traballo, con análise detallada dos puntos máis conflitivos e significativos.

Nesta obra controlaranse obrigatoriamente os índices seguintes:

1. Índice de incidencia:

Definición: Nº de sinistros con baixos acontecidos por cada 100 traballadores.

Cálculo III.: Nº accidentes con baixa x 102 por nº de traballadores

2. Índice de frecuencia:

Definición: Nº sinistro con baixa, por cada millón de horas traballadas.

Cálculo I.F.: Nº accidentes con baixa x 10.000.000 por nº horas traballadas.

3. Índice xeral de gravidade:

Definición: Nº de xornadas perdidas por cada mil horas traballadas.

Cálculo 1.G.: Nº xornadas perdidas x 10.000 por nº de horas traballadas.

4. Duración media de incapacidade:

Definición: Nº de xornadas perdidas por cada accidente con baixa.

Cálculo D.M.I.: Nº xornadas perdidas por accidente por nº accidentes con baixa.

3.12 Actuación en caso de accidentes

Para accidentes de pequena envergadura, pequenas feridas ou golpes, realizarase a primeira cura na caixa de primeiros auxilios de obra. En casos de maior entidade trasladarase ao afectado, inmediatamente, ao Centro Hospitalario máis próximo, cuxa dirección e teléfono co mapa M itinerario a seguir, deberá figurar no taboleiro de obra, así como o servizo de ambulancias máis próximo.

Os accidentes laborais serán notificados á Dirección Facultativa e ao Técnico Coordinador de seguridade da obra, para que proceda a visitar o lugar do accidente e a notificación administrativa dos mesmos, axustarase á normativa vixente

Respetándose calquera modelo normalizado que puidese ser de uso habitual na práctica do Contratista; os partes de accidente e deficiencias observadas, recollerán como mínimo os seguintes datos cunha tabulación ordenada:

A Parte de accidente:

- Identificación da obra.
- Data e hora en que se produciu o accidente.
- Nome do accidentado.
- Categoría profesional e oficio do accidentado. Domicilio do accidentado.
- Lugar ou tallo de obra en que se produciu o accidente. Causas do accidente.
- Importancia aparente do accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos,
- Lugar, persoa e forma de producirse a primeira cura.
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testemuñas do accidente, con verificación nominal e versión dos mesmos.

Como complemento desta parte, emitirase un informe cos extremos seguintes:

- Como puidésese evitar o accidente?.
- Ordenes inmediatas para executar que se implantaron.

B Parte de deficiencias:

- Identificación da obra.
- Data en que se produciu a observación.
- Lugar ou tallo en que se fixo a observación.
- Informe sobre a deficiencia observada.
- Estudo de mellora da deficiencia en cuestión

3.13 Estatísticas

As partes de deficiencias disporanse debidamente ordenados por datas, desde a orixe da obra ata a súa terminación, e complementaranse coas observacións feitas polo Comité de Seguridade e as normas executivas dadas para subsanar as anomalías observadas.

Os partes de accidente se os houber, disporanse da mesma forma e método que as partes de deficiencias.

Os índices de control, levaranse a un estadillo mensual, con gráficos de dentes de serra, que permitan facerse unha idea clara da evolución dos mesmos, cunha superficial inspección visual; no eixe de abscisas colocaranse os meses do ano e no de ordenadas os valores numéricos do índice correspondente.

3.14 Seguro de responsabilidade e risco de construción

Será preceptivo na obra, que os Técnicos responsables, dispoñan de cobertura en materia de responsabilidade civil profesional.

Así mesmo, o Contratista, debe dispor de cobertura de responsabilidade civil no exercicio da súa actividade industrial, cubrindo o risco inherente á súa actividade corno construtor, polos danos a terceiras persoas de que poida resultar responsabilidade civil extra contractual ao seu cargo, por feitos nados de culpa ou neglixencia imputable ao mesmo ou ás persoas de que debe responder.

Enténdese que esta responsabilidade civil debe quedar ampliada ao campo da responsabilidade civil patronal.

3.15 Sinalización vial.

Os sinais, balizas, etc, utilizadas en sinalización de obras cumprirán as especificacións fixadas para as mesmas no Prego Xeral PG-3 e modificacións ao mesmo aprobadas posteriormente.

O Contratista vén obrigado á contratación dun seguro na modalidade de todo risco á construción durante o prazo de execución da obra, con ampliación dun período de mantemento dun ano, contado a partir da data de terminación definitiva das obras.

Pontevedra, Abril de 2025

O Enxeñeiro Autor

Alberto J. Fernández Conde
Enxeñeiro Agrónomo
Por Estudio Técnico Gallego, S.A.

4 PRESUPOSTO

A unidades que forman parte do presuposto de Seguridade e Saúde atópanse valoradas no Presuposto Xeral do Proxecto, Capítulo Seguridade e Saúde por un importe de SETE MIL NOVECENTOS NOVENTA E UN EUROS CON SESENTA E CINCO CÉNTIMOS // 7.991,65.- €//.

Pontevedra, Abril de 2025

O Enxeñeiro Autor

Alberto J. Fernández Conde
Enxeñeiro Agrónomo
Por Estudio Técnico Gallego, S.A.

ANEXO Nº12

XESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES
2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE XERACIÓN DE RESIDUOS
3. MEDIDAS PARA A SEPARACIÓN DE RESIDUOS
4. ORGANIZACIÓN DA OBRA
5. PRESCRICIÓNS TÉCNICAS
6. TÁBOA DE RESIDUOS ESTIMADOS E VALORACIÓN
   6.1 Execución de camiños
7. OPERACIÓNS DE XESTIÓN E DESTINO FINAL
8. XESTORES DE RESIDUOS MÁIS PRÓXIMOS
9. PREGO DE PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS EN RELACIÓN CO ALMACENAMENTO, MANEXO E SEPARACIÓN
   9.1 Prescricións xerais
      9.1.1. Xestión de residuos de construción e demolición
      9.1.2. Certificación dos medios empregados
      9.1.3. Limpeza das obras
      9.1.4. Prescripcións específicas
10. PRESUPOSTO

1. ANTECEDENTES

O presente estudio de Xestión de Residuos de Construción redáctase baseándose no Proxecto " **PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS E ACCESO A PREDIOS NA ZRP DE VAL DE CAMBA (RODEIRO - PONTEVEDRA)**, de acordo co R.D. 105/2008 polo que se regulan a produción e xestión de residuos de construción e demolición.

O presente Estudio realiza unha estimación dos residuos que se prevé que se producirán nos traballos directamente relacionados coa obra e haberá de servir de base para a redacción do correspondente Plan de Xestión de Residuos por parte do construtor.

As obras a levar a cabo son as seguintes:

- Movementos de terras e demolicións
- Afirmado.
- Obras de drenaxe.
- Sinalización.

2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE XERACIÓN DE RESIDUOS

A maior parte dos residuos que se xeran na obra son de natureza non perigosa. Para este tipo de residuos non se prevé ningunha medida específica de prevención máis alá das que implican un manexo coidadoso.

Con respecto ás moderadas cantidades de residuos contaminantes ou perigosos, trataranse con precaución e preferiblemente retiraranse da obra a medida que se vaian empregando. O construtor encargarase de almacenar separadamente estes residuos ata a súa entrega ao "xestor de residuos" correspondente e, no seu caso, especificará nos contratos a formalizar cos subcontratistas a obriga destes de retirar da obra todos os residuos xerados pola súa actividade, así como de responsabilizarse da súa xestión posterior.

Prevese así mesmo, a instalación dunha caseta de almacenaxe de produtos sobrantes reutilizables, de modo que en ningún caso poidan enviarase a vertedoiros senón que se proceda ao seu aproveitamento posterior por parte do construtor.

3. MEDIDAS PARA A SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Mediante a separación de residuos facilítase o seu reemprego, valorización e eliminación posterior. Baseándose no artigo 5.5 do RD 105/2008, os residuos deberán separarse cando, de forma individualizada para cada unha das fraccións, a cantidade prevista de xeración para o total da obra supere as seguintes cantidades:

Formigón	80 t.
Ladrillos, tellas, cerámicos	40 t.
Metais	2 t.
Madeira	1 t.
Vidro	1 t.
Plásticos	0,5 t.
Papel e cartón	0,5 t.

Prevense as seguintes medidas:

Para a separación dos residuos perigosos que se xeren disporase dun colector axeitado a situación do cal variará ao longo da traza por tratarse dunha obra lineal.

Contarase con todas as autorizacións que resulten necesarias para a xestión e transporte dos residuos xerados nas obras, conforme á normativa que lle é de aplicación. Ademais o produtor, segundo indica o RD105/2008 do 1 de febreiro, disporá da documentación que acredite que os residuos de construción e demolición producidos foron xestionados, na obra ou entregados a unha instalación de valorización o de eliminación autorizada.

Unha parte dos residuos xerados poderán reciclarse na propia obra, como é o caso do terreo procedente da escavación tanto de gabias coma de desmontes ou cimentacións, que se pode empregar no recheo dos terrapléns, mentres que os materiais como ferro e aceiro poderán destinarse á valorización.

Os materiais que conteñen amianto son residuos perigosos segundo a directiva 91/689/CEE do consello do 12 de Decembro de 1991 relativa a residuos perigosos e polo tanto deberán eliminarse por medio dun xestor autorizado.

4. ORGANIZACIÓN DA OBRA

As máquinas asentaranse en varios puntos dependendo do tramo no que estean a traballar. Eses puntos non interferirán co tráfico da estrada e a súa localización xerará o mínimo impacto ambiental: non se localizarán cerca de canles de auga nin en zonas con flora ou fauna protexida ou especialmente sensible.

Para os accesos ás distintas trazas intentarase utilizar, na medida posible, camiños xa existentes de maneira que non sexan necesarios desmontes, terrapléns ou tallas de árbores para habilitalos.

Utilizaranse na medida posible, materiais reciclados e amigos do medio tratando de cumprir un dos obxectivos fixados.

Para as zahorras utilizarase o máxima porcentaxe posible de áridos procedentes de plantas de reciclado de inertes, sempre que se comprobe mediante ensaios que cumpren as prescricións mínimas para o seu uso en firmes.

Establecerase un punto limpo na obra, con colectores específicos para cada tipo de residuo. Os colectores estarán debidamente identificados cos seus adhesivos correspondentes.

En obra disporase dun manual de boas prácticas ambientais, que estará a disposición de todo o persoal da obra. O persoal subcontratar será informado a través dunha circular ambiental.

5. PRESCRICIÓNS TÉCNICAS

Establécense as seguintes prescricións específicas no relativo á xestión de residuos:

- Prohíbese o depósito en vertedoiro de residuos de construción e demolición que non fosen sometidos a algunha operación de tratamento previo.
- Ademais das obrigas previstas na normativa aplicable, a persoa física ou xurídica que execute a obra estará obrigada a presentar á propiedade desta un plan que reflicta como levará a cabo as obrigas que lle incumban en relación cos residuos de construción e demolición que se vaian producir na obra. O plan, unha vez aprobado pola dirección facultativa e aceptado pola propiedade, pasará a formar parte dos documentos contractuais da obra.
- posuidor de residuos de construción e demolición, cando non proceda a xestionalos por si mesmo, e sen prexuízo dos requirimentos do proxecto aprobado, estará obrigado a entregalos a un xestor de residuos ou participar nun acordo voluntario ou convenio de colaboración para a súa xestión. Os residuos de construción e demolición destinaranse preferentemente, e por esta orde, a operacións de reemprego, reciclado ou a outras formas de valorización.
- A entrega dos residuos de construción e demolición a un xestor por parte do posuidor haberá de constar en documento fidedigno, no que figure, polo menos, a identificación do posuidor e do produtor, a obra de procedencia e, se é o caso, o número de licenza da obra, a cantidade, expresada en toneladas ou en metro cúbicos, ou en ambas as dúas unidades cando sexa posible, o tipo de residuos entregados, codificados conforme á lista europea de residuos publicada por Orde MAM/304/2002, de 8 de febreiro, ou norma que a substitúa, e a identificación do xestor das operacións de destino.
    - posuidor dos residuos estará obrigado, mentres se atopen no seu poder, a mantelos en condicións axeitadas de hixiene e seguridade, así como a evitar a mestura de fraccións xa seleccionadas que impida ou dificulte a súa posterior valorización ou eliminación.
- Cando o xestor ao que o posuidor entregue os residuos de construción e demolición efectúe unicamente operacións de recollida, almacenamento, transferencia ou transporte, no documento de entrega deberá figurar tamén o xestor de valorización ou de eliminación ulterior ao que se destinarán os residuos. En todo caso, a responsabilidade administrativa en relación coa cesión dos residuos de

construción e demolición por parte dos posuidores aos xestores rexerase polo establecido no artigo 10/1998, do 21 de abril.

6. TÁBOA DE RESIDUOS ESTIMADOS E VALORACIÓN

Dadas as características da obra proxectada e á falta de precedentes no estudio de volumes de residuos xerados en obra civil, tomáronse uns valores estimativos en función da superficie de actuación e das medicións parciais das partidas susceptibles de xerar residuos. As labores correspondentes ao capítulo de mellora de acceso a predios non se tiveron en conta neste capítulo xa que consisten basicamente en pequenos movementos de terras que non xerarán residuos (os restos vexetais procedentes dos despejes serán amontoados nas marxes das distintas actuacións).

Non se teñen en conta nesta estimación aqueles materiais que se teñen en conta no correspondente Plan de Residuos do construtor (residuos de reparacións de maquinaria, pilas, baterías…). A devandita estimación codificouse de acordo ao establecido na Orde MAM/304/2002 e seguindo a seguinte tipoloxía de obra:

1- Execución de camiños principais e secundarios

Superficie de actuación: 129811,93 m²

Ratio de residuos considerados: 0,001 m³/m²

2- Restos pétreos e terras procedentes da escavación

Volume: 3.069 m³

6.1 Execución de camiños

TERRAS E PÉTREOS DA ESCAVACIÓN		
	1. TERRAS E PÉTREOS DA ESCAVACIÓN	
X	17 05 04	Terras e piedras distintas das especificadas no código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaxe distintos dos especificados no código 17 05 05
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto do especificado no código 17 05 07
RESTO RDCs		
	RCD: Natureza non pétrea	
	1. Asfalto	
X	17 03 02	Mesturas bituminosas distintas das especificadas no código 17 03 01
	2. Madeira	
X	17 02 01	Madeira
	3. Metais	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Chumbo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Ferro e aceiro
	17 04 06	Estaño
X	17 04 07	Metais mesturados
	17 04 11	Cables distintos dos especificados no código 17 04 10
	4. Papel	
X	20 01 01	Papel e cartón
	5. Plástico	
X	17 02 03	Plástico
	6. Vidro	
X	17 02 02	Vidro
	7. Xeso	
	17 08 02	Materiais de construción a partir de xeso distintos dos especificados no código 17 08 01
	RCD: Natureza pétrea	
	1. Area Grava e outros áridos	
X	01 04 08	Residuos de grava e rochas trituradas distintos dos mencionados no código 01 04 07
X	01 04 09	Residuos de area e arxilas
	2. Formigón	
X	17 01 01	Formigón
	3. Ladrillos , azulexos e outros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tellas e materiais cerámicos
X	17 01 07	Mesturas de formigón, ladrillos, tellas e materiais cerámicos, distintas das especificadas no código 17 01 06
	4. Pedra	
X	17 09 04	Residuos mesturados de construción e demolición distintos dos especificados nos códigos 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
	RCDs: Basuras, Potencialmente perigoso e outros	
	1. Basuras	
X	20 02 01	Residuos biodegradables
X	20 03 01	Mesturas de residuos municipais
	2. Potencialmente perigoso e outros	
	17 01 06	Mesturas, ou fraccións separadas, de formigón, ladrillos, tellas e materiais cerámicos, que conteñen substancias perigosas
	17 02 04	Vidro, plástico e madeira que conteñen substancias perigosas ou están contaminadas por elas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alcatrán de hulla e produtos alcatranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con substancias perigosas
	17 04 10	Cables que conteñen hidrocarburos, alcatrán de hulla e outras substancias perigosas
	17 06 01	Materiais de illamento que conteñen amianto
	17 06 03	Outros materiais de illamento que consisten en, ou conteñen, substancias perigosas
	17 06 05	Materiais de construción que conteñen amianto
	17 08 01	Materiais de construción a partir de xeso contaminados con substancias perigosas
	17 09 01	Residuos de construción e demolición que conteñen mercurio
	17 09 02	Residuos de construción e demolición que conteñen PCB (por exemplo, seladores que conteñen PCB, revestimentos de piso a partir de resinas que conteñen PCB, vidros dobres que conteñen PCB, condensadores que conteñen PCB)
	17 09 03	Outros residuos de construción e demolición (incluídos os residuos mesturados) que conteñen substancias perigosas
	17 06 04	Materiais de illamento distintos dos especificados nos códigos 17 06 01e 17 06 03
	17 05 03	Terra e pedras que conteñen substancias perigosas
	17 05 05	Lodos de drenaxe que conteñen substancias perigosas
	17 05 07	Balasto de vías férreas que contén substancias perigosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)
X	13 02 05	Aceites usados (minerais no clorados de motor,…)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas e salinas
	16 06 03	Pilas botón
X	15 01 10	Envases vacíos de metal ou plastico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura ou barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no haloxenados
X	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
X	15 01 11	Aerosoles vacios
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con auga
X	17 09 04	RDCs mesturados distintos códigos 17 09 01, 02 e 03

ESTIMACION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs)	
Proxecto	Val de Camba - Camiños secundarios
Situación	Rodeiro (Pontevedra)

1.- Datos Xerais do Proxecto

Tipoloxía da obra	**Carreteras** , con obras anexas de **Otros**
Superficie total construida	**129811,93 m²**
Volume estimado de terras sobrantes	**3069,00 m³**
Factor de estimación total de RCDs	0,00100 m³/m²
Densidade media dos materiais	1,25 T/m³
Factor medio de esponxamiento de RCDs	1,25
Factor medio de esponxamiento de terras	1,15
Presuposto estimado da obra	--

2.- Evaluación global de RCDs

	S	V	d	R	T
	Superficie Construida	Volume aparente RCDs	Densidade media de los RCDs	Previsión de reciclaxe en %	Toneladas estimadas RDCs
Terras e pétreos procedentes da escavación estimados directamente dende os datos de proxecto	-	3.069 m³	1,25 T/m³	0,00%	**4.412 T**
RDCs distintos dos anteriores evaluados mediante estimacións porcentuais	129.812 m²	130 m³	1,25 T/m³	-	**203 T**

3.- Evaluación teórica do peso por tipoloxía de RCDs

	%	Tn	d	R	Vt
	% del peso total	Toneladas brutas de cada tipo de RDC	Densidad media (T/m³)	Previsión de reciclaje en %	Volumen neto de Residuos (m³)
RCD: Natureza non pétrea					
1. Asfalto	5,00%	10,14	1,30	0,00%	7,80
2. Madeira	0,40%	0,81	0,60	50,00%	0,68
3. Metais	0,90%	1,83	1,50	0,00%	1,22
4. Papel	0,20%	0,41	0,90	100,00%	0,00
5. Plástico	0,20%	0,41	0,90	0,00%	0,45
6. Vidro	0,40%	0,81	1,50	0,00%	0,54
7. Xeso	0,00%	0,00	1,20	0,00%	0,00
Subtotal estimación	**7,10%**	**14,40**	**1,13**	**9,54%**	**10,69**
RCD: Natureza pétrea					
1. Area Grava e outros áridos	30,00%	60,85	1,50	50,00%	20,28
2. Formigón	20,00%	40,57	2,50	0,00%	16,23
3. Ladrillos , azulexos e outros cerámicos	12,90%	26,17	1,50	0,00%	17,44
4. Pedra	15,00%	30,42	1,50	100,00%	0,00
Subtotal estimación	**77,90%**	**158,01**	**1,75**	**42,92%**	**53,95**
RCD: Basuras, Potencialmente perigosos e outros					
1. Basuras	15,00%	30,42	0,90	0,00%	33,81
2. Potencialmente perigosos e outros	0,00%	0,00	0,50	0,00%	0,00
Subtotal estimación	**15,00%**	**30,42**	**0,70**	**0,00%**	**33,81**

TOTAL estimación cantidade RCDs	**100,00%**	**202,83**	**1,25**	**29,75%**	**98,45**
	%	Tn (T)	d (T/m³)	R %	Vt (m³)

7. OPERACIÓNS DE XESTIÓN E DESTINO FINAL

A.1.: RCDs Nivel I					
	1. TERRAS E PÉTREOS DA ESCAVACIÓN			**Tratamento**	**Destino**
X	17 05 04	Terras e piedras distintas das especificadas no código 17 05 03		Sin tratamento esp.	Restauración / Vertedoiro
	17 05 06	Lodos de drenaxe distintos dos especificados no código 17 05 05		Sin tratamento esp.	Restauración / Vertedoiro
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto do especificado no código 17 05 07		Sin tratamento esp.	Restauración / Vertedoiro
A.2.: RCDs Nivel II					
	RCD: Natureza non pétrea			**Tratamento**	**Destino**
	1. Asfalto				
X	17 03 02	Mesturas bituminosas distintas das especificadas no código 17 03 01		Reciclado	Planta de reciclaxe RCD
	2. Madeira				
X	17 02 01	Madeira		Reciclado	Xestor autorizado RNPs
	3. Metais				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón		Reciclado	Xestor autorizado RNPs
	17 04 02	Aluminio		Reciclado	
	17 04 03	Chumbo			
	17 04 04	Zinc			
X	17 04 05	Ferro e aceiro		Reciclado	
	17 04 06	Estaño			
X	17 04 06	Metais mesturados		Reciclado	
	17 04 11	Cables distintos dos especificados no código 17 04 10		Reciclado	
	4. Papel				
X	20 01 01	Papel e cartón		Reciclado	Xestor autorizado RNPs
	5. Plástico				
X	17 02 03	Plástico		Reciclado	Xestor autorizado RNPs
	6. Vidro				
X	17 02 02	Vidro		Reciclado	Xestor autorizado RNPs
	7. Xeso				
	17 08 02	Materiais de construción a partir de xeso distintos dos especificados no código 17 08 01		Reciclado	Xestor autorizado RNPs
	RCD: Natureza pétrea			**Tratamento**	**Destino**
	1. Area Grava e outros áridos				
X	01 04 08	Residuos de grava e rochas trituradas distintos dos mencionados no código 01 04 07		Reciclado	Planta de reciclaxe RCD
X	01 04 09	Residuos de area e arxilas		Reciclado	Planta de reciclaxe RCD
	2. Formigón				
X	17 01 01	Formigón		Reciclado / Vertedoiro	Planta de reciclaxe RCD
	3. Ladrillos , azulexos e outros cerámicos				
	17 01 02	Ladrillos		Reciclado	Planta de reciclaxe RCD
	17 01 03	Tellas e materiais cerámicos		Reciclado	Planta de reciclaxe RCD
X	17 01 07	Mesturas de formigón, ladrillos, tellas e materiais cerámicos, distintas das especificadas no código 17 01 06		Reciclado / Vertedoiro	Planta de reciclaxe RCD
	4. Pedra				
X	17 09 04	Residuos mesturados de construción e demolición distintos dos especificados nos códigos 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03		Reciclado	
	RCDs: Basuras, Potencialmente perigoso e outros			**Tratamento**	**Destino**
	1. Basuras				
X	20 02 01	Residuos biodegradables		Reciclado / Vertedoiro	Planta de reciclaxe RSU
X	20 03 01	Mesturas de residuos municipais		Reciclado / Vertedoiro	Planta de reciclaxe RSU
	2. Potencialmente perigoso e outros				
	17 01 06	Mesturas, ou fraccións separadas, de formigón, ladrillos, tellas e materiais cerámicos, que conteñen substancias perigosas		Depósito Seguridad	Xestor autorizado RPs
	17 02 04	Vidro, plástico e madeira que conteñen substancias perigosas ou están contaminadas por elas		tratamento Fco-Qco	
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla		Depósito / tratamento	
	17 03 03	Alcatrán de hulla e produtos alcatranados		Depósito / tratamento	
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con substancias perigosas		tratamento Fco-Qco	
	17 04 10	Cables que conteñen hidrocarburos, alcatrán de hulla e outras substancias perigosas		tratamento Fco-Qco	
	17 06 01	Materiais de illamento que conteñen amianto		Depósito Seguridad	
	17 06 03	Outros materiais de illamento que consisten en, ou conteñen, substancias perigosas		Depósito Seguridade	
	17 06 05	Materiais de construción que conteñen amianto		Depósito Seguridade	
	17 08 01	Materiais de construción a partir de xeso contaminados con substancias perigosas		tratamento Fco-Qco	
	17 09 01	Residuos de construción e demolición que conteñen mercurio		Depósito Seguridade	
	17 09 02	Residuos de construción e demolición que conteñen PCB (por exemplo, seladores que conteñen PCB, revestimentos de piso a partir de resinas que conteñen PCB, vidros dobres que conteñen PCB, condensadores que conteñen PCB)		Depósito Seguridade	

	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridade	
	17 06 04	Materiais de illamento distintos dos especificados nos códigos 17 06 01e 17 06 03	Reciclado	Xestor autorizado RNPs
	17 05 03	Terra e pedras que conteñen substancias perigosas	tratamento Fco-Qco	Xestor autorizado RPs
X	17 05 05	Lodos de drenaxe que conteñen substancias perigosas	tratamento Fco-Qco	
	17 05 07	Balasto de vías férreas que contén substancias perigosas	Depósito / tratamento	
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,…)	Depósito / tratamento	
	13 02 05	Aceites usados (minerais no clorados de motor,…)	Depósito / tratamento	
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / tratamento	
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / tratamento	
	16 06 04	Pilas alcalinas e salinas	Depósito / tratamento	
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / tratamento	
X	15 01 10	Envases vacíos de metal ou plastico contaminado	Depósito / tratamento	
	08 01 11	Sobrantes de pintura ou barnices	Depósito / tratamento	
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no haloxenados	Depósito / tratamento	
X	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / tratamento	
X	15 01 11	Aerosoles vacios	Depósito / tratamento	
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / tratamento	
	13 07 03	Hidrocarburos con auga	Depósito / tratamento	
X	17 09 04	RDCs mesturados distintos códigos 17 09 01, 02 e 03	Depósito / tratamento	Restauración / Vertedoiro

8. XESTORES DE RESIDUOS MÁIS PRÓXIMOS

Rodeiro

CONCELLO DE RODEIRO		**P3604700I**	
986 790 009	--	medioambiente@rodeiro.org	
Gavieiras s/n 36530 RODEIRO - PONTEVEDRA			3600080092
XESTOR-ALMACENAMENTO			**SC-I-NP-XA-00179**
R13 - Almacenamento de residuos pendente dalgunha das operacións numeradas do R1 ao R12 (excluído o almacenamento temporal, pendente de recollida, no lugar onde se produciron os residuos)			
Punto Limpo			
XESTOR-ALMACENAMENTO			**SC-RP-P-XA-00134**
R13 - Almacenamento de residuos pendente dalgunha das operacións numeradas do R1 ao R12 (excluído o almacenamento temporal, pendente de recollida, no lugar onde se produciron os residuos)			
Punto Limpo			

CONEJOS GALLEGOS COGAL S COOP LTDA		**F36030518**	
986 790 100	986 790 181	cogal@cogal.net	
Lugar Álceme, s/n 36530 RODEIRO – PONTEVEDRA			3600004321
XESTOR-VALORIZACIÓN			**SC-I-IPPC-XV-00100**
R3 - Reciclaxe/recuperación de substancias orgánicas que non se utilizan como disolventes (incluída a compostaxe e outros procesos de transformación biolóxica)			
Obtención de biogás (biometanización)			
649 441 620	--	induagro@induagro.net	
Lugar O Carballo, Parroquia Álceme 36530 RODEIRO – PONTEVEDRA			3600105237
XESTOR-VALORIZACIÓN			**PO-I-NP-XV-00036**
R10 - Tratamento do solo que produza un beneficio para a agricultura ou unha mellora ecolóxica destes			
986 790 100	--	juan@cogal.net	
Lugar O Couto, Parroquia Rioboo 36530 RODEIRO - PONTEVEDRA			3600105239
XESTOR-VALORIZACIÓN			**PO-I-NP-XV-00035**
R10 - Tratamento do solo que produza un beneficio para a agricultura ou unha mellora ecolóxica destes			

Lalín

NAVICEIRO SL			**B36415818**
--	--	naviceiro@gmail.com	
Lugar de Zarra de Nemesio, polígono 70, parcela 385 36500 LALÍN - PONTEVEDRA			3600111476
XESTOR-VALORIZACIÓN			**SC-I-NP-XV-00282**
R5 - Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas			

PROCESADORA GALLEGA DE ALIMENTOS SL / GREEN AMBIENTAL SL			**B36209633**
--	--	procesadorag@hotmail.com	
Carretera Lalín Rodeiro km 2,8 36500 LALÍN - PONTEVEDRA			3600021082
XESTOR-ALMACENAMENTO			**SC-I-NP-XA-00009**
R13 - Almacenamento de residuos pendente dalgunha das operacións numeradas do R1 ao R12 (excluído o almacenamento temporal, pendente de recollida, no lugar onde se produciron os residuos)			

SERTEGO			**B83667725**
986 787 517	987 787 536	mlosa@sertego.com	
F, Parc. 5 – Polígono Lalín 2000 36500 LALÍN - PONTEVEDRA			3600051276
XESTOR-ALMACENAMENTO			**SC-I-IPPC-XA-00003**
R13 - Almacenamento de residuos pendente dalgunha das operacións numeradas do R1 ao R12 (excluído o almacenamento temporal, pendente de recollida, no lugar onde se produciron os residuos)			
XESTOR-VALORIZACIÓN			**SC-I-IPPC-XV-00019**
R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas de R1 a R11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización, incluido o tratamento previo, previas a calquera das operacións enumeradas de R1 a R11			
XESTOR-ALMACENAMENTO			**SC-RP-IPPC-XA-00001**
R13 - Almacenamento de residuos pendente dalgunha das operacións numeradas do R1 ao R12 (excluído o almacenamento temporal, pendente de recollida, no lugar onde se produciron os residuos)			
XESTOR-ALMACENAMENTO			**SC-RP-IPPC-XA-00021**
D15 - Almacenamento en espera dalgunha das operacións numeradas D1 a D14, excluíndo o almacenamento temporal en espera de recollida no lugar onde se produciron os residuos.			
XESTOR-VALORIZACIÓN			**SC-RP-IPPC-XV-00016**
R5 - Reciclaxe ou recuperación doutros materiais inorgánicos			
XESTOR-VALORIZACIÓN			**SC-RP-IPPC-XV-00038**
R12 - Intercambio de residuos para sometelos a calquera das operacións enumeradas de R1 a R11. Quedan aquí incluídas operacións previas á valorización, incluido o tratamento previo, previas a calquera das operacións enumeradas de R1 a R11			

UTE LALIN SOSTIBLE			**U27746080**
986 223 445	986 432 674	ana.sanchez@geseco.es	
Polígono Industrial Lalín 2000 – Punto limpio 36500 LALIN – PONTEVEDRA			3600048682
XESTOR-ALMACENAMENTO			**SC-I-NP-XA-00193**
R13 - Almacenamento de residuos pendente dalgunha das operacións numeradas do R1 ao R12 (excluído o almacenamento temporal, pendente de recollida, no lugar onde se produciron os residuos)			
Punto Limpo			

UTE LALIN SOSTIBLE	**U27746080**	
XESTOR-VALORIZACIÓN		**SC-RP-P-XA-00142**
R13 - Almacenamento de residuos pendente dalgunha das operacións numeradas do R1 ao R12 (excluído o almacenamento temporal, pendente de recollida, no lugar onde se produciron os residuos)		
Punto Limpo		

Agolada

CANTERAS HERMANOS LÓPEZ SL		**B36218394**	
986 788 281	986 789 905	--	
Explotación Marilina, nº 2658 – MONTE DA COSTA 36520 AGOLADA – PONTEVEDRA			3600025308
XESTOR-VALORIZACIÓN			**SC-I-NP-XV-00255**
R10 - Tratamento do solo que produza un beneficio para a agricultura ou unha mellora ecolóxica destes			
Recuperación de espazos degradados			

9. PREGO DE PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS EN RELACIÓN CO ALMACENAMENTO, MANEXO E SEPARACIÓN

Sobre este punto, 6º punto do apartado a) recóllese: *"Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra"*.

9.1 Prescricións xerais

Son as que fan referencia ao almacenamento, manexo e, no seu caso, outras operacións de xestión dos residuos de construción e demolición en obra.

9.1.1. *Xestión de residuos de construción e demolición*

Xestión de residuos segundo R.D. 105/2008, do 1 de febreiro, polo que se regula a produción e xestión dos residuos da construción e demolición.

A identificación realízase con arranxo á Lista Europea de Residuos publicada por Orde MAM/304/2002 do 8 de febreiro e as súas modificacións posteriores.

A segregación, tratamento e xestión de residuos levará a cabo mediante o tratamento correspondente por parte de empresas homologadas.

9.1.2. *Certificación dos medios empregados*

É obrigación do contratista proporcionar á Dirección Facultativa da Obra e ao Promotor, os certificados dos colectores empregados así como dos puntos de vertedura final, ambos os emitidos por entidades autorizadas e homologadas.

9.1.3. *Limpeza das obras*

É obrigación do contratista manter limpas as obras e os seus arredores tanto de cascallos como de materiais sobrantes, retirar as instalacións provisionais que non sexan necesarias, así como executar todos os traballos e adoptar as medidas que sexan apropiadas para que a obra presente bo aspecto.

9.1.4. *Prescripcións específicas*

A continuación, móstrase unha táboa na que se atopan sinaladas as casas correspondentes ás prescricións concretas que son de aplicación nesta obra.

PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARA A REALIZACIÓN DAS OPERACIÓNS DE XESTIÓN DE RCD NA PROPIA OBRA	
EVACUACIÓN DE RCD´S	
x	Para as derribas: realizaranse actuacións previas tales como apeos, apontoamentos, estruturas auxiliares para as partes ou elementos perigosos, referidos tanto á propia obra como aos edificios lindeiros
x	Sinalizaranse as zonas de recollida de cascallos
x	O conduto de evacuación de cascallos será preferiblemente de material plástico, perfectamente ancorado, debendo contar en cada planta dunha boca de carga dotada de saias
x	O final do conduto deberá quedar sempre por baixo da liña de carga máxima do colector
x	O colector deberá cubrirse sempre cunha lona ou plástico para evitar a propagación do po
x	Durante os traballos de carga de cascallos prohibirase o acceso e permanencia de operarios nas zonas de influencia das máquinas (pas cargadoras, camións, etc...)
x	Nunca os cascallos excederán os peches laterais do receptáculo (colector ou caixa de camión), debéndose cubrir por unha lona ou toldo ou, na súa falta, regaranse para evitar propagación do po no seu desprazamento cara a vertedoiro
x	Como norma xeral, procurarase actuar retirando os elementos contaminados e/ou perigosos tan pronto como sexa posible, así como os elementos para conservar ou valiosos (cerámicos, mármores...).
	Seguidamente actuarase desmontando aquelas partes accesibles das instalacións, carpinterías e demais elementos que o permitan
CARGA E TRANSPORTE	
x	Toda a maquinaria para o movemento e transporte de terras e cascallos (camión volquete, pa cargadora, dumper, etc.), serán manexadas por persoal perfectamente adestrado e cualificado.

PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARA A REALIZACIÓN DAS OPERACIÓNS DE XESTIÓN DE RCD NA PROPIA OBRA	
x	Nunca se utilizará esta maquinaria por encima das súas posibilidades. Revisaranse e manterán de forma adecuada. Con condicións climatolóxicas adversas extremarase a precaución e limitarase a súa utilización e, en caso necesario, prohibirase o seu uso.
x	Se existen liñas eléctricas eliminaranse ou portegerán para evitar entrar en contacto con elas.
x	Antes de iniciar unha manobra ou movemento imprevisto deberá avisarse cun sinal acústico.
x	Ningún operario deberá permanecer na zona de acción das máquinas e da carga. Soamente os condutores de camión poderán permanecer no interior da cabina se esta dispón de visera de protección.
x	Nunca se excederá a carga máxima dos vehículos nin os laterais de peche.
x	A carga, en caso necesario, asegurarase para que non poida desprenderse durante o transporte
x	Sinalizaranse as zonas de acceso, percorrido e vertedura.
x	O ascenso ou descenso das cabinas se reallizará utilizando os banzos e asideros de que dispoñen as máquinas. Estes manteranse limpos de barro, graxa ou outros elementos que os fagan esvaradíos.
x	En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrán en cuenta: O desprazamento efectuarase coa culler o máis baixa posible Non se transportarán nin izarán persoas mediante a culler Ao finalizar o traballo a culler debe apoiarse no chan
x	No uso de dumper terase en conta: Estarán dotados de cabina antivolco ou, na súa falta, de barra antivuelco. O condutor usará cinto de seguridade Non se sobrecargará o cubilote de forma que impida a visibilidade nin que a carga sobresaia lateralmente Para transporte de masas, o cubilote terá un sinal de enchido máximo Non se transportarán operarios no dumper, nin moito menos no cubilote En caso de fortes pendentes, o descenso farase marcha atrás
	CARGA E TRANSPORTE
x	Organizarase o tráfico determinando zonas de traballo e vías de circulación
x	Cando nas proximidades dunha escavación existan tendidos eléctricos cos fíos espidos, deberase tomar algunha das seguintes medidas: Desvío da liña Corte da corrente eléctrica Protección da zona mediante apantallados As máquinas e os vehículos quedarán a unha distancia de seguridade determinada en función da carga eléctrica
x	No caso de que a operación de descarga sexa para a formación de terrapléns, será necesario o auxilio dunha persoa experta para evitar que ao achegarse o camión ao bordo do terraplén, este falle ou que o vehículo poida envorcar. Por iso é conveniente a colocación de topes, a unha distancia igual á altura do terraplén e, como mínimo, 2 m.
x	Acoutarase a zona de acción de cada máquina no seu tallo. Cando sexa marcha atrás ou o condutor estea falto de visibilidade, estará auxiliado por outro operario no exterior do vehículo.
x	Na operación de vertedura de materiais con camións, un auxiliar encargarase de dirixir a manobra con obxecto de evitar atropelos a persoas e colisións con outros vehículos
x	Para transportes de terras situadas a niveis inferiores á cota 0, o ancho mínimo da rampla será de 4,5 m., alargándose nas curvas, e os seus pendentes non serán maiores do 12 % ou do 8 %, segundo trátese de tramos rectos ou curvos respectivamente. En calquera caso, terase en conta a maniobrabilidade dos vehículos utilizados
x	Os vehículos de carga, antes de saír á vía pública, contarán cun tramo horizontal de terreo consistente, de lonxitude non menor a vez e media a separación entre eixos, nin inferior a 6 m.
x	As ramplas para o movemento de camións e/ou máquinas conservarán o noiro lateral que esixa o terreo
x	A carga, tanto manual como mecánica, realizarase polos laterais do camión ou pola parte traseira. Se se carga o camión por medios mecánicos, a pa non pasará por encima da cabina.
	ALMACENAMENTO
x	Non se acumularán terreos de escavación xunto ao bordo do baleirado, separándose do mesmo unha distancia igual ou maior a dúas veces a profundidade do baleirado
x	Cando o terreo escavado poida transmitir enfermidades contaxiosas, se desinfectará antes do seu transporte e non poderá utilizarse, neste caso, como terreo de préstamo, debendo o persoal que o manipula, estar equipado adecuadamente
x	As provisións de cada tipo de material formaranse e explotarán de forma que se evite a súa segregación e contaminación, evitándose unha exposición prolongada do material á intemperie, formando as provisións sobre superficies non contaminantes e evitando as mesturas de materiais de distintos tipos
x	Se se prevé a separación de residuos en obra, estes almacenaranse, ata o seu transporte a planta de valorización, en colectores adecuados, debidamente protexidos e sinalizados
x	O responsable de obra adoptará as medidas necesarias para evitar o depósito de residuos alleos á obra
x	O depósito temporal dos cascallos, realizarase ben en sacos industriais iguais ou inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos coa localización e condicionado que establezan as ordenanzas municipais. Devandito depósito en provisións, tamén deberá estar en lugares debidamente sinalizados e segregados do resto de residuos.
x	O depósito temporal para RCDs valorizables (madeiras, plásticos, metais, chatarra?) que se realice en colectores ou provisións, deberase sinalizar e segregar do resto de residuos dun modo adecuado.
	ALMACENAMENTO
x	Os colectores deberán estar pintados en cores que destaquen a súa visibilidade, especialmente durante a noite, e contar cunha banda de material reflector de polo menos 15cm ao longo de todo o seu perímetro. Nos mesmos deberá figurar a seguinte información: Razón social, CIF, teléfono do titular do colector / envase e o número de inscrición no rexistro de transportistas de residuos da comunidade autónoma na que se desenvolva o proxecto Esta información tamén deberá quedar reflectida nos sacos industriais e outros medios de contención e almacenaxe de residuos.

PRESCRIPCIÓNS TÉCNICAS PARA A REALIZACIÓN DAS OPERACIÓNS DE XESTIÓN DE RCD NA PROPIA OBRA	
x	O responsable da obra á que presta servizo o colector adoptará as medidas necesarias para evitar o depósito de residuos alleos á mesma. Os contadores permanecerán pechados, ou cubertos polo menos, fóra do horario de traballo, para evitar o depósito de residuos alleos á obra á que prestan servizo.
x	No equipo de obra deberán establecerse os medios humanos, técnicos e procedementos para a separación de cada tipo de RCD.
x	Atenderanse os criterios municipais establecidos (ordenanzas, condicións de licenza de obras?), especialmente se obrigan á separación en orixe de determinadas materias obxecto de reciclaxe ou deposición. Neste último caso deberase asegurar por parte do contratista realizar unha avaliación económica das condicións nas que é viable esta operación, tanto polas posibilidades reais de executala como por dispoñer de plantas de reciclaxe ou xestores de RCDs adecuados. A Dirección de Obra será a responsable de tomar a última decisión e da súa xustificación ante as autoridades locais ou autonómicas pertinentes
ALMACENAMENTO	
x	Deberase asegurar na contratación da xestión dos RCDs que o destino final (planta de reciclaxe, vertedoiro, canteira, incineradora?) son centros coa autorización autonómica da Consellería de Medio Ambiente, así mesmo deberase contratar só transportistas ou xestores autorizados pola devandita Consellería e inscritos no rexistro pertinente Levará a cabo un control documental, de modo que os transportistas e xestores de RCD´s deberán achegar as avais de cada retirada e entrega en destino final. Para aqueles RCD´s (terras, pétreos...)que sexan reutilizados noutras obras ou proxectos de restauración, deberase achegar evidencia documental do destino final
x	A xestión tanto documental como operativa dos residuos perigosos que se achen nunha obra de derriba ou de nova planta rexeranse conforme á lexislación nacional e autonómica vixente e aos requisitos das ordenanzas municipais Así mesmo os residuos de carácter urbano xerados nas obras (restos de comidas, envases?) serán xestionados acorde cos preceptos marcados pola lexislación e autoridade municipal correspondente.
x	Para o caso dos residuos con amianto seguiranse os pasos marcados pola 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 para poder consideralos como perigoso ou non perigosos. En calquera caso sempre se cumprirán os preceptos ditados polo RD 108/1991 do 1 de febreiro sobre a prevención e redución da contaminación do medio ambiente producida polo amianto, así como a lexislación laboral respecto diso.
x	Os restos de lavado de canaletas / cubas de formigón serán tratadas como cascallos
x	Evitarase en todo momento a contaminación con produtos tóxicos ou perigosos dos plásticos e restos de madeira para a súa adecuada segregación, así como a contaminación das provisións ou colectores de cascallos con compoñentes perigosos
x	As terras superficiais que poden ter un uso posterior para xardinería ou recuperación dos chans degradados será retirada e almacenada durante o menor tempo posible en caballóns de altura non superior a 2 metros. Evitarase a humidade excesiva, a manipulación e a contaminación con outros materiais.
	Outros (indicar)

10. PRESUPOSTO

No presente estudo inclúese unha valoración do custo previsto da xestión dos residuos de construción e demolición que formará parte do orzamento do proxecto en capítulo independente.

Calcúlase unha estimación dos custes de tratamento dos residuos baseada en prezos de mercado obtidos de distintos xestores autorizados. No caso dos RCD´s, establécese o rango de prezos en función da segregación que se levou a cabo cos residuos, de forma que o tratamento encarécese canto menor sexa o grao de homoxeneidade dos mesmos.

Preséntase a continuación, unha táboa resumen na que se mostran os datos da estimación do custo do tratamento da xestión dos RCD producidos na obra:

ud	*Resumo*	*Medición*	*Prezo*	*Importe*
mes	*Alquiler contenedor RCD 8 m³*	*24*	*95,14*	*2.283,36*
ud	*Cambio/entrega contenedor 50 km*	*6*	*88,92*	*533,52*
m³	*Xestión en centro autorizado de terras e mat. pétreos mixturado*	*3.089,28*	*3,25*	*10.040,16*
m³	*Xestión en centro autorizado de residuos misturados construción*	*44,36*	*17,33*	*768,76*
			TOTAL E.M.	***13.625,80***

PLANO UBICACIÓN DOS XESTORES

RODRIGUEZ PORRAL, FERNANDO

CANTERAS HERMANOS LÓPEZ SL

CONSTRUCCIONES RAFER SL

NAVICEIRO SL

PROCESADORA GALLEGA DE ALIMENTOS SL

CONCELLO DE RODEIRO

LIMPERGAL SL

ARIDOS DO CARNEIRO SDAD COOP GALEGA

P-1

P-2

P-3

P-4

P-5

P-6

P-7

P-8

P-9

P-10

P-11

P-12

P-13

P-14

P-15

P-16

XUNTA DE GALICIA

Cofinanciado pola Unión Europea

Proxecto de Camiños Secundarios e mellora de camiños principais e acceso a predios na ZRP Val de Camba (Rodeiro)

CLAVE

PLANO DE:
XESTIÓN DE RESIDUOS

ESCALAS:
Escala 1:40.000

CONSULTOR:
ESTUDIO TECNICO GALLEGO, S.L.

Enx. Autor do Proxecto
Enxeñeiro Agrónomo
D. Alfredo J. Fdez Conde

DATA:
ABRIL 2025

Nº PLANO:
Anexo 10

Nº FOLLA:
1 de 1

Ref.: A10-Xestion de residuos

A:\10-GIS\MXD\Xestion\Xestion\20250218\20250218_Xestion.mxd - Ver.Por.Current: 3 Autor: J.Pedrosa\A10-Xestion_Gral_Residuos.dwg

ANEXO Nº13

AUTORIZACIÓNS E PERMISOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Enuméranse no presente anexo os organismos aos que é necesario solicitar as autorizacións e permisos necesarios para a execución do presente Proxecto de: "**PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS E ACCESO A PREDIOS NA ZRP DE VAL DE CAMBA (RODEIRO - PONTEVEDRA).**"

1. **Dirección Xeral de Patrimonio Cultural:**
   - **a) Camiños** C-1-2, C-1-13, C-3-1, C-3-3, C-3-7, C-4-3, C-4-9, C-5-2, C-5-5, C-6-6, C-7-3, C-7-5, C-7-12, S-10-8, S-10-11, S-10-13, S-10-14, S-10-15, S-10-16, CS-1, CS-4, CS-5, CS-6, CS-7, CS-8-1, CS-10, CS-11, CS-13, CS-16, CS-18, CS-19, CS-20, CS-27, ABAN2, ABAN3
   - **b) Acceso a predios**
     - **i. Ramplas**, leiras acordo nº 100, 162, 175, 215, 216, 217, 223, 224, 243, 301, 334, 342, 411, 427, 439, 440, 441, 466, 677, 678, 803, 813, 831, 835, 842, 1114, 1115, 1193, 1195, 1198, 1372, 1373, 1440, 1446, 1448, 1449, 1450, 1451, 1513, 1568, 1576, 1578, 1635, 1641, 1642, 1765
     - **ii. Estendido cordóns de terra vexetal**, leiras nº 77, 162, 169, 180, 218, 328, 347, 360, 404, 430, 527, 535, 596, 680, 814, 1094, 1113, 1331, 1578, 1585
     - **iii. Recheo de corredoiras**, leiras nº 724, 728, 1113
2. **Dirección Xeral de Patrimonio Natural**
3. **Augas de Galicia. Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa**
   a) Autorización de obras ou traballos no dominio público hidráulico e zona de policía de leitos
   - **a) Camiños**

C-1-10	S-10-13	CS-12
C-1-13	S-10-15	CS-13
C-3-7	S-10-16	CS-13-1
C-4-3	S-11-1	CS-20
C-4-9	S-11-5	CS-25
C-5-5	S-11-8	CS-27
C-6-6	S-11-9	CS-28
C-7-5	S-11-13	
C-7-6	S-11-14	
C-7-12	CS-3	
C-8-16	CS-4	
C-9-8	CS-7	
C-9-13	CS-8-1	
S-10-6	CS-9	
S-10-8	CS-10	
S-10-11	CS-11	

   - **b) Acceso a predios**
     - **i. Ramplas**, leiras acordo 102, 103, 110, 120, 159, 162, 175, 309, 366, 466, 489, 499, 546, 632, 673, 677, 694, 747, 750, 756, 765, 766, 778, 803,

813, 879, 884, 885, 894, 896, 898, 899, 911, 913, 914, 944, 945, 983, 984, 989, 1193, 1195, 1239, 1240, 1258, 1274, 1278, 1279, 1280, 1281, 1348, 1349, 1352, 1357, 1358, 1361, 1362, 1372, 1381, 1383, 1404, 1542, 1544,. 1549, 1578, 1620, 1627, 1628, 1630, 1700, 1735, 1768, 1777, 1778, 1801, 1809, 1827, 1837, 1852, 1855.

ii. **Estendido cordóns de terra vexetal**, leiras nº 102, 162, 169, 180, 274, 360, 403, 404, 502, 527, 535, 537, 574, 596, 632, 765, 766, 811, 814, 847, 849, 853, 854, 929, 946, 957, 960, 961, 962, 973, 983, 984, 1002, 1013, 1236, 1237, 1278, 1346, 1385, 1392, 1578, 1585, 1620, 1624, 1625, 1626, 1679, 1792, 1852.

iii. **Recheo de corredoiras**, leiras nº 139, 174, 175, 404, 499, 728, 884, 885, 1544.

4. **Servizo de Vías e Obras da Deputación de Pontevedra:**
   a) **Camiños:** C-1-2, C-4-9, C-9-7, C-9-8, CS-13, ABAN6
   b) **Acceso a predios**
      i. **Ramplas**, leiras acordo nº 184, 254, 278, 301, 309, 316, 466, 499, 1021, 1198.
      ii. **Estendido cordóns de terra vexetal**, leiras nº 458.
      iii. **Recheo de corredoiras**, leiras nº 19, 182, 499.
5. **Servizo de Estradas da Axencia de Infraestruturas da Xunta de Galicia:**
   a) **Camiños:** C-9-13, S-10-14, S-11-1, S-11-9, CS-18, ABAN2.
   b) **Acceso a predios**
      i. **Ramplas**, leiras acordo nº 778, 813, 842, 989, 1239, 1240, 1599, 1620, 1635,1641, 1642, 1654.
      ii. **Estendido cordóns de terra vexetal**, leiras nº 811, 847, 849, 850,962, 1236, 1620, 1671, 1679.
      iii. **Recheo de corredoiras**, leiras nº 1236.

ANEXO Nº14

CUMPRIMENTO DA DÍA

INDICE

1. INTRODUCIÓN

2. LISTA DE CONTROL CONDICIONANTES DA DÍA
   2.1 PROTECCIÓN DO SOLO
   2.2 PROTECCIÓN DAS AUGAS E DOS ELEMENTOS ASOCIADOS
   2.3 XESTION DE RESIDUOS
   2.4 PROTECCIÓN DA FAUNA, VEXETACIÓN E HÁBITATS
   2.5 PROTECCIÓN DO PATRIMONIO CULTURAL
   2.6 CONDICIÓNS XERAIS
   2.7 PLAN DE SEGUIMENTO E VIXILANCIA AMBIENTAL

1. INTRODUCIÓN

Título do Proxecto: PROXECTO DE CAMIÑOS SECUNDARIOS E MELLORA DE CAMIÑOS PRINCIPAIS NA ZCP DE VAL DE CAMBA (RODEIRO - PONTEVEDRA).

Parroquias: CAMBA (SAN JUAN A.) CAMBA (SANTA EULALIA P.) FAFIÁN (SANTIAGO P.) RÍO (SANTA MARÍA A.)

Concello: RODEIRO

Provincia: PONTEVEDRA

2. LISTA DE CONTROL CONDICIONANTES DA DÍA

2.1 PROTECCIÓN DO SOLO

Fase de formulación

Movementos de terras:

Definiranse as posibles zonas para o almacenamento de terras, tanto se é para reempregar posteriormente como se é para o seu deposito definitivo. A selección destas zonas realizarase con criterios ambientais e tendo en canta que, no caso de que existan no contorno ocas procedentes de actividades extractivas abandonadas ou de movementos de terras, primará o seu uso fronte a outras zonas, sempre que sexa técnica e economicamente viable e non se atopen naturalizados e integrados no entorno. En ningún caso se depositarán os sobrantes nas zonas con valores ambientais relevantes identificados no estudo ambiental, nin nas sinaladas polos informes de Augas de Galicia e das Direccións Xerais de Montes e Industrias Forestais, Conservación da Natureza e Patrimonio Cultural, en particular:

- Cursos fluviais con vexetación de ribeira.
- LIC Monte Faro.
- Formacións de matogueiras e carballeiras incluídas na Directiva Hábitat

Se houbese sobrantes procedentes de movementos de terras, previo ó seu depósito nos lugares seleccionados, deberase contar ces correspondentes permisos.

En todo caso e como criterio xeral, primarase sempre o reemprego dos sobrantes de terra.

Os sobrantes dos movementos de terra, se houbese, acopiaranse nos lugares indicados no correspondente permiso.

Rede de camiños:

- No LIC Monte Faro non se poderán abrir pistas de novo trazado, empregando as existentes no momento actual.
- Aproveitaranse ó máximo os antigos camiños, para o trazado das novas pistas.
- Sempre que sexa técnica e economicamente viable excluiranse de toda afección as zonas con valores ambientais relevantes identificados no estudo ambiental, nin nas sinaladas polos informes de Augas de Galicia e das Direccións Xerais de Montes e Industrias Forestais, Conservación da Natureza e Patrimonio Cultural, en particular:
- Cursos fluviais con vexetación de ribeira.
- LIC Monte Faro.

- Formacións de matogueiras e carballeiras incluídas na Directiva Hábitat, en particular, para o LIC Monte Faro prevalecerá a primeira medida deste punto.

Non se prevén abrir pistas de novo trazado no LIC Monte Faro.

No deseño das obras proxectadas xa se tiveron en conta estes condicionantes.

Fase de obras

Materiais de préstamos e canteiras.

No caso de que se precise material de canteira para o desenvolvemento das obras, este deberá proceder de explotacións autorizadas. Asemade, estudarase a posibilidade de que parte dos materiais a utilizar na construción de novas camiños (para bases, subbases ou para a pavimentación), proceda de plantas de reciclaxe de residuos de construción e demolición.

Os materiais de canteira deben proceder de explotacións autorizadas.

Materiais de préstamos e canteiras.

Con carácter xeral, e tendo en canta o sinalado anteriormente, non se efectuarán préstamos na zona, salvo xustificación previa. Nese caso, sempre que sexa técnica e economicamente viable empregaranse tecnosoles ou solos reciclados, se isto non fara posible, seleccionaranse zonas que xa vaian ser afectadas palas obras ou, no seu defecto, lugares carentes de valores ambientais ou paisaxísticos relevantes. En todo caso, os préstamos deberán ter a súa procedencia debidamente acreditada e os ocas resultantes deberán ser restaurados ó remate da obra.

Os préstamos, en caso de ser necesarios, teñen que proceder de zonas carentes de valores ambientais u paisaxísticos.

Materiais de préstamos e canteiras.

No caso de realizar voaduras, disporanse os medios necesarios (redes, lonas...etc) para evitar a proxección de fragmentos de rocha ó contorno. En calquera caso, se esta se producise, deberán ser retirados da zona e depositados en emprazamentos autorizados.

Non está previsto realizar voaduras.

Construcións.

De ser preciso o emprego de formigón, evitarase a súa elaboración na propia obra, adquiríndoo xa preparado en plantas que canten coas debidas autorizacións.

O formigón que se empregue en obra procederá de central.

2.2 PROTECCIÓN DAS AUGAS E DOS ELEMENTOS ASOCIADOS

Fase de formulación

Toda actuación ou afección no dominio público hidráulico ou na súa zona de servidume e policía, así como calquera captación ou vertedura, precisará da autorización ou permiso do organismo de cunea competente, neste caso Augas de Galicia. Esta autorización será independente de calquera outra que fará outorgada polos distintos órganos das Administracións Públicas.

Toda actuación ou afección no dominio público hidráulico deberá obter previamente a autorización ou permiso do organismo de conca.

Fase de obra e explotación

Non se afectarán, ou serán repostas na súa totalidade, as instalacións ou servizos de abastecemento de auga, saneamento ou calquera outro amparado pala lexislación hidráulica que se atope na zona afectada pala concentración parcelaria. Asemade, respectaranse os mananciais que existan na zona, podendo ser parcialmente encanado o seu curso, se resultase necesario para a execución das obras. De xurdir afloramentos de augas subterráneas, serán conducidos a ceo aberto (sempre que as obras definitivas o permitan) cara ás correntes superficiais máis próximas. Valorarase a posible aportación de sólidos destas canles ós leitos principais, dispoñendo elementos de filtración ou decantación no caso de que fará preciso Prestarase especial atención ó balizamento de ditas zonas para evitar posibles afeccións por tránsito incontrolado de maquinaria ou vehículos de obra. Evitarase a intervención simultánea sobre diversos cursos na mesma bacía, procurando graduar os traballos para evitar a acumulación de sólidos en suspensión no leito principal.

En caso de afectar algunha instalación ou servizos este será reposto inmediatamente.

Ca obxecto de prever fenómenos erosivos e incorporación de sólidos ás augas, a medida que avanza a obra procederase á estabilización e revexetación dos noiros de desmonte e/ou terraplén nas zonas afectadas por movementos de terras. Asemade, no modelado dos noiros evitaranse as formas demasiado artificiais, procurando que o cambio de pendentes sexa gradual, para favorecer así a integración coa paisaxe.

Está previsto estender a terra vexetal procedente da escavación nos noiros e nas zonas próximas ás z zonas afectadas por movementos de terras para a súa pronta integración

Nos parques de maquinaría realizaranse pequenas obras de contención hidráulica (canles, gabias ou muretes de terra) que impidan que as augas procedentes do exterior penetren neles e que as augas procedentes do parque poidan difundirse Libremente no medio. Os parques de maquinaria disporán de balsas impermeabilizadas de recollida e decantación de sólidos, onde se poidan recoller as augas, e darlles o tratamento que sexa preciso, en función do seu grao de contaminación. Estas zonas deberán ser rehabilitadas unha vez remate o proceso de concentración.

Cumprirase estritamente o disposto neste apartado.

No caso de que finalmente sexa imprescindible o cruzamento de cursos fluviais, teranse en conta, así mesmo, as seguintes medidas:

- Nos traballos que se realicen no leito do río, deberase illar a zona de obras deixando sempre unha canle de auga circulante.
- Para o cruce de canles utilizaranse obras de paso tipo pórtico, evitando pasos tipo marco ou tubo con fin de manter os leitos no seu estado natural. No caso de empregar este tipo de estruturas, a parte inferior deberá quedar polo menos 40 cm. por debaixo deleito do río e a súa pendente non superará o 1% (sempre que as características do terreo o permitan), debendo evitarse á saída do marco un salto que provoque o socavamento do leito fluvial augas abaixo.
- Evitarase a creación de obstáculos ó movemento da fauna acuática e terrestre.
- Reducirase ó mínimo posible o aporte de finos ós leitos debido ós movementos de terras, seleccionando as épocas menos chuviosas para executar estas obras e realizando as obras e labores de forma que se diminúan os riscos de escoamentos.
- Nas zonas de obra próximas a cursos de auga, nas que sexa preciso o emprego de formigón ou cemento, habilitaranse balsas de decantación para evitar calquera vertedura destes materiais, mesturados ou non con auqa.

Cumprirase estritamente o disposto neste apartado.

2.3 XESTION DE RESIDUOS

Todos os residuos serán xestionados de acorde coa súa natureza e normativa vixente, primando a reciclaxe ou reutilización fronte a vertedura. Os envases baleiros de calquera tipo de residuo ou produto perigoso, deberán ser depositados en contedores habilitados dentro dun Sistema Integrado de Xestión de Envases, ou entregados a un xestor autorizado. No caso de conter produto xestionaranse de acorde coa lexislación vixente.

Os residuos xerados xestionaranse segundo a lexislación vixente.

Na xestión da biomasa vexetal eliminada, primarase a valoración, evitando a queima "in situ" destes restos, que de ser o caso deberá contar coa preceptiva autorización. Sempre que sexa posible estudarase a opción de compostar estes restos, No caso de que sexa depositada sobre o terreo procederase a súa trituración, esparexemento homoxéneo e incorporación ós solos mediante pase de grada ou fresa, diminuíndo así o risco de incendios forestais e evitando a aparición de praqas ou enfermidades

Cumprirase o disposto neste apartado.

2.4 PROTECCIÓN DA FAUNA, VEXETACIÓN E HÁBITATS

Fase de formulación

Areas con valores naturais.

Serán obxecto de especial atención no tocante a súa preservación e adopción de todas as medidas protectoras e correctoras necesarias, así como obxecto dun intenso seguimento e vixilancia ambiental, os elementos e áreas sensibles sinalados no punto 2.1.1 da DIA, que deberán ser balizados ou sinalizados durante o replanteo da obra. Así mesmo, no caso de detectar algún valor natural non considerado ata o momento (para o cal se efectuarán as prospeccións previas que resulten oportunas), procederase a súa delimitación e á adopción das medidas precisas para garantir a súa preservación, comunicando o achádego ó correspondente Servizo Territorial de Conservación da Natureza. Terase en canta que non se poderá afectar a formacións distintas ás descritas no estudo de impacto ambiental sen antes facer a correspondente consulta. Ademais do anterior, consideraranse elementos e áreas sensibles a conservar ó máximo posible as árbores e rodais singulares, as sebes, os lindeiros arborados e arbustivos de límite entre parcelas, os corredores ecolóxicos e ecotonos, as especies vexetais e faunísticas endémicas, singulares e/ou protexidas (atendendo especialmente ás que estean incluídas nos Catálogos oficiais de especies ameazadas), os valados de pedra, a paisaxe agrícola tradicional galega e, de non estar contempladas entre as anteriores, calquera outra área ou zona identificada como de interese ambiental no Estudo. Ó longo de todo o proceso de concentración, pero especialmente no deseño final da rede viaria e na configuración dos predios de substitución, adoptaranse todas as medidas necesarias, ademais das recollidas no Estudo de Impacto Ambiental e as establecidas nesta Declaración, ca fin de evitar ou minimizar a afección ós citados elementos.

Terase en canta tamén a presenza de rutas de sendeirismo, áreas recreativas, miradoiros e calquera outra infraestrutura ou instalación para o tempo de lecer. Calquera modificación destes elementos requirirá autorización do Concello e do órgano competente da administración autonómica. Esta afección deberá estar recollida nos proxectos que se realicen na zona, de non ser así, estarase ó establecido no apartado 8.2.3 da DIA.

No deseño das obras proxectadas xa se tiveron en conta estes condicionantes.

Paso de animais.

No caso de que nalgún dos camiños sexa necesario habilitar pasos canadenses para impedir o paso de gando, deberán preverse medidas que posibiliten o escape dos pequenos vertebrados que poidan caer ó foxo, podendo consistir, sen prexuízo doutras igualmente efectivas, nunha rampla de subida,

facer o foxo cun ou cos dous laterais abertos ou deixar canles de drenaxe que permitan a fuga de pequenos animais.

Non está previsto habilitar pasos canadenses.

Fase de obras e explotación

Xestión e protección da vexetación.

Dado que unha importante fracción da superficie obxecto de concentración ten a condición de terreo de uso forestal, teranse en canta as seguintes medidas:

- A eliminación de vexetación reducirase ó minimamente imprescindible, respectando sistematicamente todo tipo de vexetación existente que non resulte afectada directamente pola execución das obras. Procederase ó balizamento ou sinalización das masas e formacións vexetais de interese ambiental para evitar a súa eliminación. Non se fará uso do lume nin fitocidas nestas tarefas.
- En relación coa preservación do arborado, estarase ó indicado no estudo ambiental e o establecido na DIA. Non obstante, para calquera aproveitamento, utilización ou modificación da vexetación de ribeira estarase ó disposto na lexislación vixente de aplicación. Asemade, previamente á corta de arbores, que será a estritamente precisa, terá que realizarse a correspondente comunicación de corta ou solicitude de autorización, segundo o caso, conforme o disposto na lexislación forestal e demais normativa de aplicación.

Cumprirase o disposto neste apartado.

Presenza de Fauna.

En relación coas medidas de protección da fauna estarase ó indicado no Estudio de Impacto Ambiental, e terase en canta a seguinte medida:

- Para levar a cabo as labores de corta e roza escolleranse aquelas datas que estean fara das épocas de nidificación e cría para a fauna, implementando en todo caso as medidas precisas para non alterala. Especial atención debe recibir neste caso a Tartaraña Cincenta para a cal o Estudio propón a redistribución dos seus niños, aspecto que non se estima pertinente, pala contra proponse o seu mantemento durante o período necesario para a cría, salvagardando para elo unha franxa no seu entorno sen alterar.

Cumprirase o estipulado no presente apartado.

2.5 PROTECCIÓN DO PATRIMONIO CULTURAL

Calquera modificación do trazado da rede de camiños desta zona de concentración parcelaria, deberá ser comunicada á maior brevidade posible á Dirección Xeral de Patrimonio Cultural ca fin de que se establezan as medidas protectoras e correctoras que sexan precisas.

Cumprirase o estipulado no presente apartado. Para a execución do presente Proxecto será necesaria a preceptiva autorización da Dirección Xeral de Patrimonio Cultural

A realización de pistas de novo trazado e a ampliación das existentes na área de protección dos elementos do patrimonio cultural terá carácter excepcional e, en todo caso, requirirá a elaboración dun estudo de detalle do contorno do elemento afectado, considerando este contorno como as áreas de protección fixadas no PXOM

Cumprirase o estipulado no presente apartado.

Como medida xenérica, nas áreas de protección dos bens do patrimonio cultural non se poderá realizar ningún tipo de obras relacionadas co proxecto que non estean previstas na documentación avaliada (parque de maquinarias, instalación de casetas, acopios de terras e materiais, etc.....).

Cumprirase o estipulado no presente apartado.

No deseño dos Proxectos de Rede Viaria, de Concentración Parcelaria e de Acondicionamento de Fincas deberán terse en conta, procurando a adopción das medidas oportunas para a súa conservación, preservación e recuperación, os antigos camiños e corredoiras, va lados de pedra, muros de peche tradicionais, etc, que configuran funcional e estruturalmente a paisaxe galega e caracterizan culturalmente o territorio.

No deseño das obras proxectadas xa se tiveron en conta estes condicionantes.

2.6 CONDICIÓNS XERAIS

Fase de obras e explotación

Servizos e servidumes.

Se durante as obras fose preciso cortar o paso dalgunha vía, deberán imprementarse rutas alternativas que presten o mesmo servizo.

Cumprirase o estipulado no presente apartado.

2.7 PLAN DE SEGUIMENTO E VIXILANCIA AMBIENTAL

Fase de formulación

Patrimonio cultural

Previamente ó inicio das obras de cada proxecto de execución que inteqra a concentración parcelaria,o promotor remitirá á Dirección Xeral do Patrimonio Cultural, para o seu informe, unha avaliación do impacto dos citados proxectos sobre os elementos do patrimonio cultural localizados na zona de concentración. Estes documentos deberán estar asinados por técnico competente na materia.

Terase en canta que unha vez informados pala Dirección Xeral do Patrimonio Cultural os documentos ós que se fai referencia no punto anterior, en todo o ámbito do proxecto deberá realizarse un control e seguimento arqueolóxico durante as fases de replanteo, de execución de obra e de restitución dos terreas. Para tal fin, e previamente ó inicio das obras, elaborarase un Proxecto Arqueolóxico que terá que ser autorizado pala Dirección Xeral do Patrimonio Cultural.

Cumprirase o estipulado no presente apartado.

Fase de obras, informe final de obras e fase de explotación

Durante a fase de execución de obras elaboraranse os seguintes informes de seguimento, cos contidos mínimos que se sinalan a continuación:

a) Trimestralmente:

- Informe de avance das obras (incluíndo cronograma actualizado) onde se describa o desenvolvemento dos traballos en relación a todos os compoñentes do proxecto de concentración, acompañado de plano en planta no que se reflicta a situación real das obras e a porcentaxe de execución de cada actividade.
- Memoria do seguimento ambiental realizado en cumprimento do sinalado no estudo ambiental e o disposto nesta DIA, incluíndo os resultados dos plans de seguimento do control da calidade das

augas e do funcionamento da rede de drenaxe e mantemento do réxime hidrolóxico, control da presenza de parellas reprodutoras de aves de interese actuacións para a preservación dos elementos e áreas sensibles indicados no punto 2.1.1, etc.

- Na memoria a realizar detallaranse os resultados da aplicación das medidas protectoras, correctoras ou compensatorias, incidencias ou imprevistos acontecidos, variacións respecto do proxectado, labores de restauración efectuados, xestión de residuos de obra e sobrantes de terra, etc. En conxunto, o informe reflectirá o cumprimento da Declaración en relación a todos os aspectos contemplados nela.
- Reportaxe fotográfica que mostre con detalle os aspectos ambientais máis relevantes da actuación, así como das zonas onde se adoptaron medidas protectoras e correctoras, en especial as relativas ós elementos e áreas sensibles sinalados no punto 2.1.1 da DIA. Nas fotografías indicarase a data e hora, debendo ir acompañadas dun plano de localización.

b) Antes da emisión da acta de recepción de obra:

- Memoria resumo sobre o seguimento ambiental realizado, na que quede constancia dos controis ambientais e medidas protectoras e correctoras levadas a cabo en cumprimento do sinalado no estudo ambiental e o disposto nesta DIA.
- Descrición detallada do estado final das obras realizadas, con especial mención ás medidas de protección da vexetación e ós labores de restauración e integración paisaxística efectuados. Describiranse así mesmo, de ser o caso, as variacións introducidas ó longo das obras respecto do proxectado, así como calquera outra incidencia ou imprevisto acontecidos e as solucións adoptadas.
- Neste sentido, realizarase un seguimento específico da superficie ocupada pola vexetación autóctona e demais formacións e áreas de interese sinaladas no punto 2.1.1 da DIA, antes e despois da concentración parcelaria, co obxecto de poder obter un ha avaliación do impacto final do proceso concentrador.
- Reportaxe fotográfica que mostre con detalle os aspectos ambientais máis relevantes da actuación, así como o estado xeral da zona de concentración e das zonas onde se adoptaron medidas protectoras e correctoras, en especial as relativas á protección dos elementos e áreas sensibles sinalados no estudo ambiental e nesta Declaración. Nas fotografías indicarase a data e hora, e virán acompañadas dun plano de localización.

Se durante a realización do programa de vixilancia e seguimento ambiental ós que se refire esta DIA se detectasen impactos imprevistos ou alteracións que superen os umbrais establecidos na lexislación aplicable ou nesta Declaración, a Dirección Xeral de Desenvolvemento Rural propoñerá as medidas correctoras precisas para emendalas. De poñerse de manifesto a existencia de impactos ambientais severos ou críticos, o comunicará a esta Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental.

Tendo en conta os resultados que se obteñan durante os dous primeiros anos de seguimento poderase revisar, se é o caso, o contido ou a frecuencia dos controis e informes a realizar en anos posteriores, ou estudar a posibilidade de dar por finalizado o seguimento.

Cumprirase o estipulado no presente apartado.

ANEXO Nº15

MELLORA DE ACCESO A PREDIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. TÁBOA RESUMO

1. INTRODUCCIÓN

Contémplanse neste proxecto actuacións de mellora de acceso aos predios consistentes en:

a) Execución de ramplas de acceso

Consistirá na formación de ramplas tanto en zonas de desmonte coma de terraplén, incluíndo o despexe e desbroce da vexetación existente, o replanteo da parcela, a escavación ou aporte de material de préstamo, deixando o terreo perfilado en basto coa perfección que sexa posible.

b) Estendido de cordóns de terra

Estendido de terras amoreadas na cabeza de noiro, procedentes da escavación, ata unha distancia de 10 m, incluído o despexe e amontoado de vexetación existente, reformulo de parcela, deixando o terreo perfilado en basto e coa perfección posible a realizar con retroescavadora de rodas, incluído o desprazamento entre os tallos.

c) Recheo de vellas corredoiras

Recheo de vellas corredoiras (no futuro sen uso) con material procedente das leiras lindeiras.

2. TÁBOA RESUMO

Achégase a continuación unha táboa resumo das actuacións nas distintas leiras de reemprazo.

PREDIO	ENTRADA DESMONTE	ENTRADA TERRAPLÉN	RETIRADA CORDÓNS	RECHEO CORREDOIRA
19				X
25		X	X	
28			X	
30			X	
60	X			
65	X			
77			X	
79	X			
83	X			
84	X			
88		X		
90	X			
96	X			
99				X
100	X			
102		X	X	
103		X		
110	X			
116	X			
120		X		
125				X
139				X
141			X	
159		X		
162		X	X	
169			X	
174				X
175		X		X
180			X	
182				X
184		X		X
215	X			
216	X			
217	X			
218			X	
223	X			
224	X			
243	X			
248	X			
249	X			
254		X		
274			X	
277				X
278		X		X
301	X			
309	X			
316	X			
328			X	
334	X			
342		X		
343	X			
344	X			
347			X	
360			X	
366		X		
396	X			
403			X	
404			X	X
411		X		
427		X		
430			X	
439	X			
440	X			
441	X			
451			X	
458			X	
462		X		
466		X		

PREDIO	ENTRADA DESMONTE	ENTRADA TERRAPLÉN	RETIRADA CORDÓNS	RECHEO CORREDOIRA
486		X		
487		X		
489		X		
493	X			
499		X		X
502			X	
527			X	
535			X	
537			X	
544		X		
546		X		
574			X	
596			X	
602	X			
632	X		X	
653		X		
654		X		
673		X		
677		X		
678		X		
680			X	
694	X			
724				X
728				X
747	X			
750		X		
756		X		
764	X		X	
765	X		X	X
766		X	X	X
778	X			
803		X		
811			X	
813		X		
814			X	
831		X		
835		X		
842	X			
847			X	
849			X	
850			X	
851			X	
852			X	
853			X	
854			X	
879		X	X	
884		X		X
885		X		X
894		X		
896		X		
898		X		
899		X		
911		X		
913	X			
914	X			
929			X	
944		X		
945		X		
946			X	
957			X	
958		X	X	
959			X	
960			X	
961			X	
962			X	
973			X	
981		X	X	
983		X	X	
984		X	X	
989		X		

PREDIO	ENTRADA DESMONTE	ENTRADA TERRAPLÉN	RETIRADA CORDÓNS	RECHEO CORREDOIRA
1002			X	
1013			X	
1020	X			
1021	X			
1059	X			
1066	X			
1076		X		
1078			X	
1094			X	
1098			X	X
1105		X		
1113			X	X
1114	X			
1115	X			
1116	X			
1124			X	
1132				X
1185		X		
1193		X		
1195		X		
1198		X		
1236			X	X
1237			X	
1239	X			
1240	X			
1258	X			
1262	X			
1273			X	
1274		X		
1278		X	X	
1279	X			
1280	X			
1281	X			
1288	X		X	
1300		X		
1331			X	
1334		X		
1346			X	
1348	X			
1349	X			
1352	X			
1357	X			
1358	X			
1361		X		
1362		X		
1372	X			
1373	X			
1381		X		
1383		X		
1385			X	
1392			X	
1393		X		
1394		X		
1404		X		
1411		X		
1412			X	
1413			X	
1414	X			
1417			X	
1419		X		
1420		X		
1427			X	
1429			X	
1430			X	
1433		X		
1440		X		
1446	X			
1448	X			
1449	X			
1450		X		

PREDIO	ENTRADA DESMONTE	ENTRADA TERRAPLÉN	RETIRADA CORDÓNS	RECHEO CORREDOIRA
1451		X		
1452			X	
1453			X	
1461	X			
1462	X			
1484		X		
1485		X		
1491	X		X	X
1492	X		X	X
1510		X		
1513		X		
1533		X		
1542		X		
1544		X		X
1549	X			
1568		X		
1576		X		
1578		X	X	
1585			X	
1599		X		
1620		X	X	
1624			X	
1625			X	
1626			X	
1627		X		
1628		X		
1630		X		
1635	X			
1641	X			
1642	X			
1651			X	
1654		X		
1662				X
1667			X	
1668			X	
1671			X	X
1679			X	
1681			X	
1700		X		
1735		X		
1765	X			
1768	X			
1777		X		
1778	X			
1792			X	
1801		X		
1809		X		
1827	X			
1837	X			
1852	X		X	
1855	X			

ANEXO Nº16

PRESUPOSTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN

INDICE

1. ORZAMENTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN

1. ORZAMENTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN

Ascende o Orzamento de Execución Material á cantidade de: UN MILLÓN SEISCENTOS SESENTA MIL SETECENTOS SESENTA E CINCO EUROS CON NOVENTA E SEIS CÉNTIMOS //1.660.765,96//.-€)

ASCENDE A BASE IMPOÑIBLE Á CANTIDADE DE: UN MILLÓN NOVECENTOS SETENTA E SEIS MIL TRESCENTOS ONCE EUROS CON CORENTA E NOVE CÉNTIMOS //1.976.311,49//.-€

ASCENDE O ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN Á CANTIDADE DE: DOUS MILLÓNS TRESCENTOS NOVENTA E UN MIL TRESCENTOS TRINTA E SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS //2.391.336,90//.-€.

Ascende o ORZAMENTO TOTAL PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN á cantidade de:

ASCENDE O ORZAMENTO TOTAL PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN Á CANTIDADE DE: DOUS MILLÓNS TRESCENTOS NOVENTA E UN MIL TRESCENTOS TRINTA E SEIS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS //2.391.336,90//.-€.

ANEXO Nº17

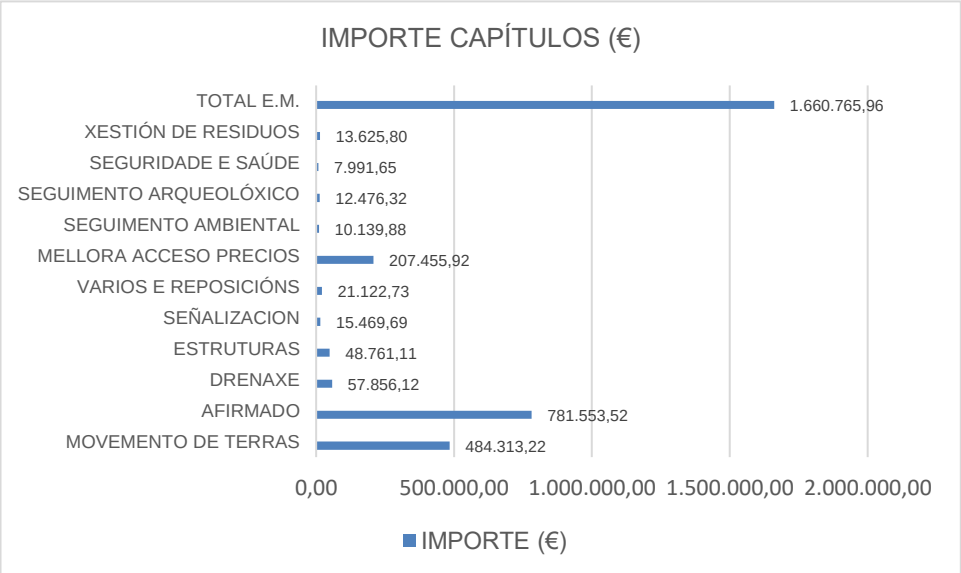
ANÁLISE PRESUPOSTARIO

INDICE

1. PRESUPOSTO POR CAPÍTULOS
2. PRESUPOSTO POR CAMIÑO

1. PRESUPOSTO POR CAPÍTULOS

CAPÍTULO	IMPORTE (€)	PORCENTAXE
MOVEMENTO DE TERRAS	*484.313,22*	*29,16%*
AFIRMADO	*781.553,52*	*47,06%*
DRENAXE	*57.856,12*	*3,48%*
ESTRUTURAS	*48.761,11*	*2,94%*
SEÑALIZACION	*15.469,69*	*0,93%*
VARIOS E REPOSICIÓNS	*21.122,73*	*1,27%*
MELLORA ACCESO PRECIOS	*207.455,92*	*12,49%*
SEGUIMENTO AMBIENTAL	*10.139,88*	*0,61%*
SEGUIMENTO ARQUEOLÓXICO	*12.476,32*	*0,75%*
SEGURIDADE E SAÚDE	*7.991,65*	*0,48%*
XESTIÓN DE RESIDUOS	*13.625,80*	*0,82%*
TOTAL E.M.	1.660.765,96	*100,00%*



2. PRESUPOSTO POR CAMIÑO

ANALISE PRESUPOSTARIO

| | | | | | | | | | | MOVEMENTO DE TERRAS | | | | | | | | | |

ANALISE PRESUPOSTARIO

		AFIRMADO											
Partida	Lonxitude	Sum., ext. comp ZA 0/32	Sum., ext. comp ZA 0/32 estabilizada	Escarificado sup. e<= 20 cm	Barrido	Macadam	Rega semiprof.	Rega superf.	Rega selado	Aglomerado 5 cm	Pav. De formigón	TOTAL AFIRMADO	
ud		m³	m³	m²	m²	m³	m²	m²	m²	m²	m³	Euros	Euros/m
Prezo (€)	m	26,51	38,83	0,13	0,16	34,33	2,72	1,64	1,00	9,28	158,41		
Camiño													
C-1-2	1460	686,25	408,75									**34.064,25**	**23,33**
C-1-5	880	667,50	251,25									**27.451,47**	**31,19**
C-1-7	730	562,50										**14.911,88**	**20,43**
C-1-9	380	292,50										**7.754,18**	**20,41**
C-1-10	560	57,00										**1.511,07**	**2,7**
C-1-13	182,637					15,00	100,00	100,00	100,00			**1.050,95**	**5,75**
C-2-3	895					22,50	150,00	150,00	150,00			**1.576,43**	**1,76**
C-3-1	640					495,00	3.300,00	3.300,00	3.300,00			**34.681,35**	**54,19**
C-3-3	75				375,00	7,50	75,00	375,00	375,00			**1.511,48**	**20,15**
C-3-7	280					217,50	1.450,00	1.450,00	1.450,00			**15.238,78**	**54,42**
C-3-8	180					142,50	950,00	950,00	950,00			**9.984,03**	**55,47**
C-4-3	1275	465,00				22,50	150,00	150,00	150,00			**13.903,58**	**10,9**
C-4-9	715	1.460,00				987,75	5.870,00	5.870,00		5.455,00		**148.829,66**	**208,15**
C-5-2	590				560,00	358,10	2.406,00	2.910,00	2.910,00			**26.609,89**	**45,1**
C-5-5	640	66,00										**1.749,66**	**2,73**
C-6-6	610					487,50	3.250,00	3.250,00	3.250,00			**34.155,88**	**55,99**
C-7-3	190					150,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00			**10.509,50**	**55,31**
C-7-5	570					442,50	2.950,00	2.950,00	2.950,00			**31.003,03**	**54,39**
C-7-6	285					228,75	1.525,00	1.525,00	1.525,00			**16.026,99**	**56,24**
C-7-12	645												
C-8-16	15					22,50	150,00	150,00	150,00			**1.576,43**	**105,1**
C-9-7	325				350,00	17,50	175,00	350,00	350,00			**2.056,78**	**6,33**
C-9-8	425	65,00										**1.723,15**	**4,05**
C-9-13	465				675,00	16,88	168,75	675,00	675,00			**2.928,49**	**6,3**
S-10-6	390												
S-10-8	570												
S-10-11	700												
S-10-13	1965					1.027,50	6.850,00	6.850,00	6.850,00			**71.990,08**	**36,64**
S-10-14	2325					1.492,50	9.950,00	9.950,00	9.950,00			**104.569,53**	**44,98**
S-10-15	420					187,50	1.250,00	1.250,00	1.250,00			**13.136,88**	**31,28**
S-10-16	610					472,50	3.150,00	3.150,00	3.150,00			**33.104,93**	**54,27**
S-11-1	1020					30,00	200,00	200,00	200,00			**2.101,90**	**2,06**
S-11-2	230					22,50	150,00	150,00	150,00			**1.576,43**	**6,85**
S-11-5	405				1.645,00	3,29	1.645,00	1.645,00	1.645,00			**9.193,35**	**22,7**
S-11-8	290			150,00		22,50	150,00	150,00	150,00			**1.595,93**	**5,5**
S-11-9	140				150,00	3,00	30,00	150,00	150,00			**604,59**	**4,32**
S-11-13	315												
S-11-14	390												
CS-1	155,35				60,00	9,00	60,00	60,00	60,00			**640,17**	
CS-2	179,74												
CS-3	180,89				55,00	8,25	55,00	55,00	55,00			**586,82**	
CS-4	92,68												
CS-5	57,03				55,00	8,25	55,00	55,00	55,00			**586,82**	
CS-6	162,49	73,12										**1.938,41**	
CS-7	186,00				55,00	8,25	55,00	55,00	55,00			**586,82**	
CS-8	337,42				65,00	9,75	65,00	65,00	65,00			**693,52**	
CS-8-1	116,68												
CS-9	161,58												
CS-10	257,54	154,52										**4.096,33**	
CS-11	32,44	6,49									25,95	**4.282,79**	
CS-12	62,26				65,00	9,75	65,00	65,00	65,00			**693,52**	
CS-13	294,88	24,00									96,00	**15.843,60**	
CS-13-1	212,27												
CS-14	364,76												
CS-15	92,26	5,75									23,00	**3.795,86**	
CS-16	63,13												
CS-17	14,33	2,51									10,03	**1.655,39**	
CS-18	150,41	37,60									150,41	**24.823,23**	
CS-19	20,80	4,94									19,76	**3.261,14**	
CS-20	42,87												
CS-21	82,55				60,00	9,00	60,00	60,00	60,00			**640,17**	
CS-22	300,45	157,74										**4.181,69**	
CS-23	17,18												
CS-24	123,43	49,37			617,15	44,44	320,92	617,15	617,15			**5.435,35**	
CS-25	69,26	4,50									18,00	**2.970,68**	
CS-26	99,43	45,74			497,15	74,57	497,15	497,15	497,15			**6.516,83**	
CS-27	51,65	10,33									41,32	**6.819,35**	
CS-28	25,73												
CS-29	32,61	6,52		203,81	203,81	30,57	203,81	203,81	203,81			**2.373,85**	
ABAN1		12,80			287,00	14,06	108,60	287,00	287,00			**1.921,00**	
ABAN2		20,00			315,00	19,30	143,00	315,00	315,00			**2.463,73**	
ABAN3		23,40			492,00	25,05	192,00	492,00	492,00			**3.380,14**	
ABAN4		6,00			75,00	5,40	39,00	75,00	75,00			**660,52**	
ABAN6		16,00			265,00	15,70	117,00	265,00	265,00			**2.023,38**	
	26822,7											**-0,08**	
												781.553,56	***28,44***

TOTAL MED. C. PRINCIPAIS	4.321,75	660,00	150,00	3.755,00	6.895,27	47.044,75	48.650,00	42.780,00	5.455,00		
TOTAL MED. C. SECUNDARIOS	661,33		203,81	3.167,11	291,34	2.036,48	3.167,11	3.167,11		384,47	
TOTAL (€) C PRINCIPAIS	114.569,59	25.627,80	19,50	600,80	236.714,62	127.961,72	79.786,00	42.780,00	50.622,40		***678.682,43***
TOTAL (€) C SECUNDARIOS	17.531,86		26,50	506,74	10.001,70	5.539,23	5.194,06	3.167,11		60.903,89	***102.871,09***
TOTAL (€)	132.101,45	25.627,80	46,00	1.107,54	246.716,32	133.500,95	84.980,06	45.947,11	50.622,40	60.903,89	***781.553,52***

ANALISE PRESUPOSTARIO

DRENAJE

Partida	Lonxitude	Salv Ø40 tc	Salv Ø40 roca	Paramento Ø40	Caño⌀ 0,4 m ter.compacto	Caño ø 0,4 m ter. roca	PEAD Ø40	Arqueta caño ø 0,4 m, ter. compacto	Arqueta caño ø 0,4 m, roca	Arq. Sumide	Emboc ø 0,4 m, ter.compacto	Emboc ø 0,4 m, ter.roca	Caño⌀ 0,6 m ter.compacto	Emboc ø 0,6 m, ter.compacto	Caño⌀ 0,8 m ter.compacto	Emboc ø 0,8 m, ter.compacto	Caño⌀ 1,5 m ter.compacto	Emboc ø 1,5 m, ter.compacto	Cun trap revestida T-l	Cun. Seg. 2,5 m. 12 cm	Cun. Seg. 1,15 m. 12 cm	Cun. Seg. 1,65 m. 12 cm	Pozo Ø80 cm h=1,50 m	Tubaxe PVCØ 250	Dren long PVC ø 160 mm	Xeotextil 156-180 g/m²	**TOTAL AFIRMADO**	
ud		m	m	ud	m	m	m	ud	ud	ud	ud	ud	ud	ud	m	ud	m	ud	m	m	m	m	ud	m	m	m²	**Euros**	**Euros/m**
Prezo (€)	m	64,54	78,99	57,44	66,76	85,40	37,70	247,41	299,41	161,69	135,22	153,42	106,26	294,18	155,69	397,98	382,29	784,03	29,61	79,49	36,45	52,90	499,79	37,90	20,31	1,07		
Camiño																												
C-1-2	1460																											
C-1-5	880					7,00			1,00			1,00															**1.050,63**	**1,19**
C-1-7	730																											
C-1-9	380																											
C-1-10	560																											
C-1-13	182,637																											
C-2-3	895					21,00			3,00			3,00															**3.151,89**	**3,52**
C-3-1	640																											
C-3-3	75																											
C-3-7	280																											
C-3-8	180																											
C-4-3	1275	12,00		6,00															240,00								**8.225,52**	**6,45**
C-4-9	715																									30,00	90,00	**705,60**	**0,99**
C-5-2	590																											
C-5-5	640																											
C-6-6	610																											
C-7-3	190																											
C-7-5	570																											
C-7-6	285																											
C-7-12	645																											
C-8-16	15																									10,00	30,00	**235,20**	**15,68**
C-9-7	325																											
C-9-8	425																											
C-9-13	465																											
S-10-6	390																											
S-10-8	570					14,00			2,00			2,00															**2.101,26**	**3,69**
S-10-11	700																											
S-10-13	1965																											
S-10-14	2325																											
S-10-15	420				7,00			1,00			1,00																**849,95**	**2,02**
S-10-16	610																											
S-11-1	1020																											
S-11-2	230																											
S-11-5	405													1,00													**294,18**	**0,73**
S-11-8	290																											
S-11-9	140																											
S-11-13	315																											
S-11-14	390																											
CS-1	155,35	15,00		2,00	6,00				1,00		1,00																**1.918,17**	**12,35**
CS-2	179,74				6,00				1,00			1,00															**853,39**	**4,75**
CS-3	180,89														8,00	2,00											**2.041,48**	**11,29**
CS-4	92,68	10,00		2,00	5,00			1,00			1,00																**1.476,71**	**15,93**
CS-5	57,03		10,00	2,00																							**904,78**	**15,86**
CS-6	162,49	10,00		2,00	10,00			2,00			2,00																**2.193,14**	**13,5**
CS-7	186,00	12,00		2,00																							**889,36**	**4,78**
CS-8	337,42				6,00			1,00			1,00																**783,19**	**2,32**
CS-8-1	116,68																											
CS-9	161,58			2,00																							**114,88**	**0,71**
CS-10	257,54				6,00			1,00			1,00						7,00	2,00									**5.027,28**	**19,52**
CS-11	32,44																											
CS-12	62,26		12,00	2,00																							**1.062,76**	**17,07**
CS-13	294,88					12,00			2,00			2,00							40,00				1,00				**3.614,65**	**12,26**
CS-13-1	212,27	12,00	12,00	2,00		6,00			1,00			1,00			7,00	2,00											**4.688,26**	**22,09**
CS-14	364,76					6,00			1,00			1,00	7,00	2,00													**2.297,41**	**6,3**
CS-15	92,26				6,00						2,00																**671,00**	**7,27**
CS-16	63,13				5,00				1,00			1,00															**786,63**	**12,46**
CS-17	14,33						15,00			2,00																	**888,88**	**62,03**
CS-18	150,41				5,00			1,00			1,00										60,00				1,00		**2.941,33**	**19,56**
CS-19	20,80																											
CS-20	42,87	14,00		4,00																							**1.133,32**	**26,44**
CS-21	82,55	10,00		2,00																							**760,28**	**9,21**
CS-22	300,45	12,00		2,00	12,00						4,00																**2.231,36**	**7,43**
CS-23	17,18																					20,00					**1.058,00**	**61,58**
CS-24	123,43				6,00			1,00			1,00																**783,19**	**6,35**
CS-25	69,26		8,00	2,00		4,00			1,00			1,00															**1.541,23**	**22,25**
CS-26	99,43																											
CS-27	51,65																											
CS-28	25,73				5,00			1,00																			**581,21**	**22,59**
CS-29	32,61																											
ABAN1																												
ABAN2																												
ABAN3																												
ABAN4																												
ABAN6																												
	26822,7																										***57.856,12***	***6,52***

TOTAL MED. C. PRINCIPAIS	12,00		6,00	7,00	42,00		1,00	6,00		1,00	6,00		1,00					240,00							40,00	120,00	
TOTAL MED. C. SECUNDARIOS	95,00	42,00	26,00	78,00	28,00	15,00	8,00	8,00	2,00	14,00	7,00	7,00	2,00	15,00	4,00	7,00	2,00	40,00		60,00	20,00	1,00	1,00				
TOTAL (€) C PRINCIPAIS	774,48		344,64	467,32	3.586,80		247,41	1.796,46		135,22	920,52		294,18					7.106,40							812,40	128,40	***16.614,23***
TOTAL (€) C SECUNDARIOS	6.131,30	3.317,58	1.493,44	5.207,28	2.391,20	565,50	1.979,28	2.395,28	323,38	1.893,08	1.073,94	743,82	588,36	2.335,35	1.591,92	2.676,03	1.568,06	1.184,40		2.187,00	1.058,00	499,79	37,90				***41.241,89***
TOTAL (€)	6.905,78	3.317,58	1.838,08	5.674,60	5.978,00	565,50	2.226,69	4.191,74	323,38	2.028,30	1.994,46	743,82	882,54	2.335,35	1.591,92	2.676,03	1.568,06	8.290,80		2.187,00	1.058,00	499,79	37,90	812,40	128,40	***57.856,12***	

ANALISE PRESUPOSTARIO

ESTRUCTURAS

Partida	Lonxitude	Escollera roca, tamaño 30 a 60 cm, D= 30 km	Hormigón ciclópeo 20 N/mm² "in situ", D= 40 km	Muro mampostería H<= 4 m incl esc e recheo	Viga para cimentación	Formigón HA-25 en estribos e m.	Bordillo prefabricado hormigón	TOTAL ESTRUTURAS	
ud		ud	m³	m²	m	m³	m	Euros	Euros/m
Prezo (€)	m	59,04	157,26	190,86	21,74	274,78	20,26		
Camiño									
C-1-2	1460								
C-1-5	880								
C-1-7	730								
C-1-9	380								
C-1-10	560								
C-1-13	182,637								
C-2-3	895								
C-3-1	640								
C-3-3	75								
C-3-7	280								
C-3-8	180								
C-4-3	1275								
C-4-9	715								
C-5-2	590								
C-5-5	640								
C-6-6	610								
C-7-3	190								
C-7-5	570								
C-7-6	285								
C-7-12	645								
C-8-16	15								
C-9-7	325								
C-9-8	425								
C-9-13	465								
S-10-6	390								
S-10-8	570								
S-10-11	700								
S-10-13	1965								
S-10-14	2325								
S-10-15	420								
S-10-16	610								
S-11-1	1020								
S-11-2	230								
S-11-5	405								
S-11-8	290								
S-11-9	140								
S-11-13	315								
S-11-14	390								
CS-1	155,35								
CS-2	179,74								
CS-3	180,89								
CS-4	92,68								
CS-5	57,03								
CS-6	162,49								
CS-7	186								
CS-8	337,42								
CS-8-1	116,68								
CS-9	161,58								
CS-10	257,54	168,75						9.963,00	38,69
CS-11	32,44					2,50		686,95	21,18
CS-12	62,26								
CS-13	294,88								
CS-13-1	212,27								
CS-14	364,76								
CS-15	92,26						30,00	607,80	6,59
CS-16	63,13								
CS-17	14,33								
CS-18	150,41								
CS-19	20,8								
CS-20	42,87								
CS-21	82,55								
CS-22	300,45								
CS-23	17,18								
CS-24	123,43								
CS-25	69,26		15,00	72,50	25,00			16.739,75	241,69
CS-26	99,43								
CS-27	51,65		21,00	87,50	35,00			20.763,61	402,01
CS-28	25,73								
CS-29	32,61								
ABAN1									
ABAN2									
ABAN3									
ABAN4									
ABAN6									
								48.761,11	*10,76*

TOTAL MED. C. PRINCIPAIS							
TOTAL MED. C. SECUNDARIOS	168,75	36,00	160,00	60,00	2,50	30,00	
TOTAL (€) C PRINCIPAIS							
TOTAL (€) C SECUNDARIOS	9.963,00	5.661,36	30.537,60	1.304,40	686,95	607,80	*48.761,11*
TOTAL (€)	9.963,00	5.661,36	30.537,60	1.304,40	686,95	607,80	*48.761,11*

SINALIZACIÓN

Partida	Lonxitude	STOP	Barreira de seguridade mixta	Terminal barreira seg. Mixta	Premarcaxe	Marca vial 10 cm	Marca vial 15 cm	Marca vial simbolos	TOTAL SINALIZACIÓN	
ud		ud	m	ud	m	m	m	m²	Euros	Euros/m
Prezo (€)	m	104,49	79,38	373,27	0,11	0,30	0,53	10,22		
Camiño										
C-1-2	1460									
C-1-5	880	1,00							**104,49**	**0,12**
C-1-7	730	1,00							**104,49**	**0,14**
C-1-9	380									
C-1-10	560	1,00							**104,49**	**0,19**
C-1-13	182,637	1,00							**104,49**	**0,57**
C-2-3	895									
C-3-1	640									
C-3-3	75									
C-3-7	280									
C-3-8	180									
C-4-3	1275	2,00							**208,98**	**0,16**
C-4-9	715	1,00			2.250,00	750,00	1.500,00	7,26	**1.446,19**	**2,02**
C-5-2	590	1,00							**104,49**	**0,18**
C-5-5	640	1,00							**104,49**	**0,16**
C-6-6	610									
C-7-3	190	1,00							**104,49**	**0,55**
C-7-5	570	1,00							**104,49**	**0,18**
C-7-6	285	3,00							**313,47**	**1,1**
C-7-12	645	2,00							**208,98**	**0,32**
C-8-16	15									
C-9-7	325	1,00							**104,49**	**0,32**
C-9-8	425	2,00							**208,98**	**0,49**
C-9-13	465									
S-10-6	390									
S-10-8	570	1,00							**104,49**	**0,18**
S-10-11	700									
S-10-13	1965	1,00							**104,49**	**0,05**
S-10-14	2325	1,00							**104,49**	**0,04**
S-10-15	420	1,00							**104,49**	**0,25**
S-10-16	610	1,00							**104,49**	**0,17**
S-11-1	1020									
S-11-2	230	2,00							**208,98**	**0,91**
S-11-5	405	1,00							**104,49**	**0,26**
S-11-8	290									
S-11-9	140									
S-11-13	315	1,00							**104,49**	**0,33**
S-11-14	390	2,00							**208,98**	**0,54**
CS-1	155,35	1,00							**104,49**	**0,67**
CS-2	179,74	1,00							**104,49**	**0,58**
CS-3	180,89	1,00							**104,49**	**0,58**
CS-4	92,68	1,00							**104,49**	**1,13**
CS-5	57,03	1,00							**104,49**	**1,83**
CS-6	162,49	1,00							**104,49**	**0,64**
CS-7	186,00	1,00							**104,49**	**0,56**
CS-8	337,42	1,00							**104,49**	**0,31**
CS-8-1	116,68									
CS-9	161,58	1,00							**104,49**	**0,65**
CS-10	257,54	1,00	32,00	2,00					**3.391,19**	**13,17**
CS-11	32,44									
CS-12	62,26	1,00							**104,49**	**1,68**
CS-13	294,88	1,00							**104,49**	**0,35**
CS-13-1	212,27	1,00							**104,49**	**0,49**
CS-14	364,76	1,00							**104,49**	**0,29**
CS-15	92,26									
CS-16	63,13	1,00							**104,49**	**1,66**
CS-17	14,33									
CS-18	150,41									
CS-19	20,80									
CS-20	42,87	1,00							**104,49**	**2,44**
CS-21	82,55	1,00							**104,49**	**1,27**
CS-22	300,45	1,00							**104,49**	**0,35**
CS-23	17,18									
CS-24	123,43	1,00							**104,49**	**0,85**
CS-25	69,26		20,00	2,00					**2.334,14**	**33,7**
CS-26	99,43									
CS-27	51,65		28,00	2,00					**2.969,18**	**57,49**
CS-28	25,73									
CS-29	32,61									
ABAN1										
ABAN2		1,00							**104,49**	
ABAN3		1,00							**104,49**	
ABAN4		1,00							**104,49**	
ABAN6		1,00							**104,49**	
	26.822,7								*15.469,69*	*1,86*

TOTAL MED. C. PRINCIPAIS	30,00			2.250,00	750,00	1.500,00	7,26	
TOTAL MED. C. SECUNDARIOS	23,00	80,00	6,00					
TOTAL (€) C PRINCIPAIS	3.134,70			247,50	225,00	795,00	74,20	*4.476,40*
TOTAL (€) C SECUNDARIOS	2.403,27	6.350,40	2.239,62					*10.993,29*
TOTAL (€)	5.537,97	6.350,40	2.239,62	247,50	225,00	795,00	74,20	*15.469,69*

VARIOS

Partida	Lonxitude	Reposición de tuberia de abastecimiento de cualquier diámetro	Retranqueo apoyo linea eléctrica baja tensión	Retranqueo apoyo linea telefonía	Retranqueo apoyo linea eléctrica media tensión	Traslado de portalon de acceso	Limpeza e remate de obras	Panel 2,5x1,4 m	TOTAL VARIOS	
ud		m	ud	ud	ud	ud	PA	ud	Euros	Euros/m
Prezo (€)	m	7,88	1.670,34	1.603,54	3.476,03	303,17	6.000,00	479,23		
Camiño										
C-1-2	1460									
C-1-5	880									
C-1-7	730									
C-1-9	380									
C-1-10	560									
C-1-13	182,637									
C-2-3	895									
C-3-1	640									
C-3-3	75									
C-3-7	280									
C-3-8	180									
C-4-3	1275									
C-4-9	715									
C-5-2	590									
C-5-5	640									
C-6-6										
C-7-3	190									
C-7-5	570									
C-7-6	285									
C-7-12	645									
C-8-16	15									
C-9-7	325									
C-9-8	425									
C-9-13	465									
S-10-6	390									
S-10-8	570									
S-10-11	700									
S-10-13	1965									
S-10-14	2325									
S-10-15	420									
S-10-16	610									
S-11-1	1020									
S-11-2	230									
S-11-5	405									
S-11-8	290									
S-11-9	140									
S-11-13	315									
S-11-14	390									
CS-1	155,35					1,00			303,17	1,95
CS-2	179,74	10,00							78,80	0,44
CS-3	180,89									
CS-4	92,68									
CS-5	57,03									
CS-6	162,49									
CS-7	186	30,00							236,40	1,27
CS-8	337,42			1,00					1.603,54	4,75
CS-8-1	116,68			1,00					1.603,54	13,74
CS-9	161,58	80,00							630,40	3,9
CS-10	257,54									
CS-11	32,44	25,00							197,00	6,07
CS-12	62,26									
CS-13	294,88	55,00			1,00				3.909,43	13,26
CS-13-1	212,27									
CS-14	364,76									
CS-15	92,26		1,00			1,00			1.973,51	21,39
CS-16	63,13									
CS-17	14,33									
CS-18	150,41	10,00							78,80	0,52
CS-19	20,8									
CS-20	42,87									
CS-21	82,55									
CS-22	300,45									
CS-23	17,18									
CS-24	123,43									
CS-25	69,26									
CS-26	99,43									
CS-27	51,65									
CS-28	25,73									
CS-29	32,61	35,00	1,00						1.946,14	59,68
ABAN1										
ABAN2										
ABAN3										
ABAN4										
ABAN6				1,00					1.603,54	
							1,00	2,00	6.958,46	
									21.122,73	*1,95*

14.300,00									
15.631,21		245,00	2,00	3,00	1,00	2,00	1,00	2,00	
1.430,00									
1.563,12		1.930,60	3.340,68	4.810,62	3.476,03	606,34	6.000,00	958,46	*21.122,73*
2.993,12		1.930,60	3.340,68	4.810,62	3.476,03	606,34	6.000,00	958,46	*21.122,73*

TOTAL E.M.

TOTAL		
	Euros	Euros/m
C-1-2	**36.940,45**	**25,30**
C-1-5	**60.885,57**	**69,19**
C-1-7	**22.766,26**	**31,19**
C-1-9	**14.747,73**	**38,81**
C-1-10	**2.584,96**	**4,62**
C-1-13	**5.815,42**	**31,84**
C-2-3	**6.191,17**	**6,92**
C-3-1	**36.082,55**	**56,38**
C-3-3	**1.636,73**	**21,82**
C-3-7	**15.852,18**	**56,61**
C-3-8	**10.379,43**	**57,66**
C-4-3	**37.618,03**	**29,50**
C-4-9	**154.328,99**	**215,84**
C-5-2	**28.080,76**	**47,59**
C-5-5	**2.962,55**	**4,63**
C-6-6		
C-7-3	**10.991,29**	**57,85**
C-7-5	**32.236,42**	**56,56**
C-7-6	**16.907,91**	**59,33**
C-7-12	**14.190,29**	**22,00**
C-8-16	**2.497,43**	**166,50**
C-9-7	**2.336,77**	**7,19**
C-9-8	**2.925,38**	**6,88**
C-9-13	**3.179,59**	**6,84**
S-10-6	**10.959,40**	**28,10**
S-10-8	**18.567,18**	**32,57**
S-10-11	**26.586,25**	**37,98**
S-10-13	**91.200,57**	**46,41**
S-10-14	**106.247,52**	**45,70**
S-10-15	**28.017,42**	**66,71**
S-10-16	**42.911,32**	**70,35**
S-11-1	**26.010,90**	**25,50**
S-11-2	**7.513,51**	**32,67**
S-11-5	**9.810,72**	**24,22**
S-11-8	**2.115,03**	**7,29**
S-11-9	**855,19**	**6,11**
S-11-13	**7.632,19**	**24,23**
S-11-14	**9.800,38**	**25,13**
CS-1	**10.720,28**	**69,01**
CS-2	**5.444,68**	**30,29**
CS-3	**10.064,66**	**55,64**
CS-4	**12.681,50**	**136,83**
CS-5	**4.006,66**	**70,26**
CS-6	**27.501,88**	**169,25**
CS-7	**6.725,22**	**36,16**
CS-8	**17.670,34**	**52,37**
CS-8-1	**10.549,16**	**90,41**
CS-9	**12.766,76**	**79,01**
CS-10	**49.220,55**	**191,12**
CS-11	**6.023,12**	**185,67**
CS-12	**12.282,31**	**197,27**
CS-13	**34.744,57**	**117,83**
CS-13-1	**12.528,01**	**59,02**
CS-14	**17.684,91**	**48,48**
CS-15	**10.048,81**	**108,92**
CS-16	**3.021,89**	**47,87**
CS-17	**4.247,64**	**296,42**
CS-18	**40.866,09**	**271,70**
CS-19	**3.329,60**	**160,08**
CS-20	**4.130,19**	**96,34**
CS-21	**3.550,83**	**43,01**
CS-22	**23.073,43**	**76,80**
CS-23	**1.099,99**	**64,03**
CS-24	**21.117,41**	**171,09**
CS-25	**24.884,80**	**359,30**
CS-26	**12.491,36**	**125,63**
CS-27	**31.722,11**	**614,17**
CS-28	**1.185,33**	**46,07**
CS-29	**8.334,90**	**255,59**
ABAN1	**1.952,75**	
ABAN2	**2.617,82**	
ABAN3	**3.542,66**	
ABAN4	**779,89**	
ABAN6	**3.771,09**	
	6.958,46	
	-0,25	
	1.373.706,85	***86,47***
	910.365,44	
	463.341,41	
	945.734,90	
	463.341,49	
	1.409.076,39	

MAP (predios)	**207.455,92**	***12,492%***
SEG. AMB.	**10.139,88**	***0,611%***
SEG. PATRIM.	**12.476,32**	***0,751%***
GR	**13.625,80**	***0,820%***
SYS	**7.991,65**	***0,481%***
TOTAL E.M.	**1.660.765,96**	