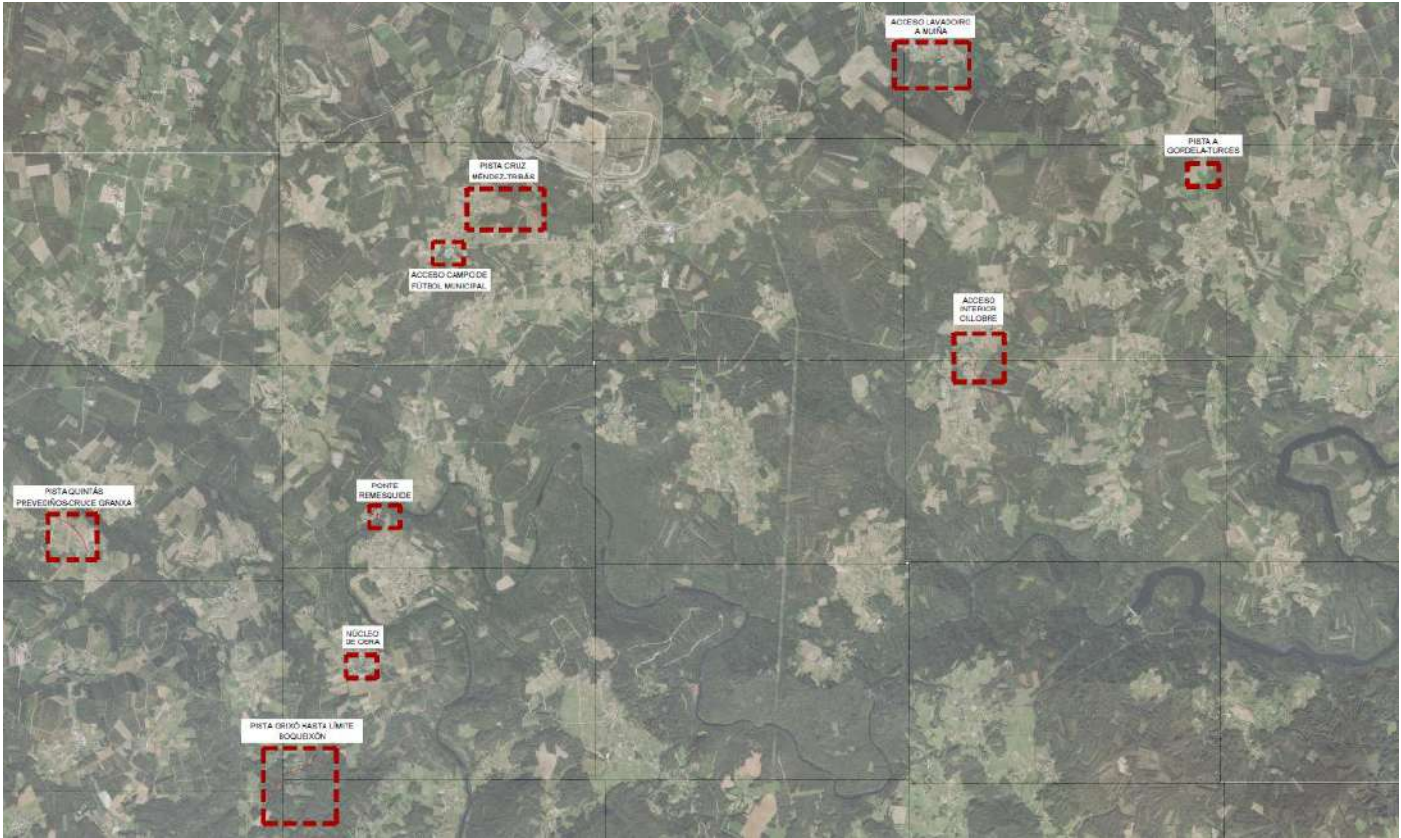




TÍTULO DO PROXECTO
MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUÍÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS. TOURO - A CORUÑA

DOCUMENTO
TOMO ÚNICO
MEMORIA DESCRIPTIVA E ANEXOS, PLANOS, PREGO E PRESUPOSTO

CONTRATO		
SERVIZOS DE REDACCIÓN DE PROXECTOS, DIRECCIÓN DE OBRA E COORDINACIÓN DE SEGURIDADE E SAÚDE DO CONCELLO DE TOURO		
PETICIONARIO	FECHA	REVISIÓN
 CONCELLO DE TOURO	SETEMBRO 2025	REV-01
	PBL	
	226.968,87 €	
FIRMA DIXITAL	O E.C.C.P. AUTOR DO PROXECTO	
	GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO	
	CONSULTOR	
		



ÍNDICE XERAL

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA E CONSTRUTIVA

DOCUMENTO Nº2: DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

ANEXO Nº1.- DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

ANEXO Nº 2.- PROGRAMA DE TRABALLO

ANEXO Nº 3.- ESTUDIO XEOTÉCNICO

ANEXO Nº 4.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE

ANEXO Nº 5.- XESTIÓN DE RESIDUOS

ANEXO Nº 6.- IDENTIFICACIÓN E VALORACIÓN DE ASPECTOS
MEDIOAMBIENTAIS E RECOMENDACIÓNS PARA MINIMIZACIÓN DOS
IMPACTOS ASOCIADOS

ANEXO Nº 7.- XUSTIFICACIÓN DE PREZOS

ANEXO Nº8. – SERVIZOS AFECTADOS E ASPECTOS PATRIMONIAIS

DOCUMENTO Nº3: PLANOS

DOCUMENTO Nº4: PREGO DE PRESCRICIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº5: PRESUPOSTO

PREZOS UNITARIOS

MAN DE OBRA

MAQUINARIA

MATERIAIS

PREZOS DESCOMPOSTOS

MEDICIÓNS

CADRO DE PREZOS Nº 1

CADRO DE PREZOS Nº 2

PRESUPOSTOS PARCIAIS

RESUMO DO PRESUPOSTO



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING



1. ANTECEDENTES	2
2. DESCRICIÓN DAS OBRAS E XUSTIFICACIÓN DA SOLUCIÓN ADOPTADA	2
3. CONDICIÓNS DOS MATERIAIS.....	2
4. NORMAS CONSTRUTIVAS.....	2
5. PREZOS	3
6. ESTUDO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE	3
7. CUMPRIMENTO NORMATIVA ACCESIBILIDADE	3
8. PROPOSTA DE CONDICIÓNS ADMINISTRATIVAS	4
8.1 PRAZO DE EXECUCIÓN	4
8.2 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.....	4
8.3 CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA	4
8.4 XUSTIFICACIÓN DE PREZOS.....	5
8.5 DISPOÑIBILIDADE DOS TERREOS	5
9. PRESUPOSTO	5
10. SERVIZOS AFECTADOS E ASPECTOS PATRIMONIAIS.....	6
11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	6
12. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN O PROXECTO	6
13. CONSIDERACIÓN FINAL	7



1. ANTECEDENTES

Redáctase o presente Proxecto a petición do Excmo. Concello de TOURO, coa finalidade de presentar ante os Organismos Competentes, ao obxecto de solicitar as oportunas subvencións que lle permitan executar as obras á maior brevidade posible.

2. DESCRICIÓN DAS OBRAS E XUSTIFICACIÓN DA SOLUCIÓN ADOPTADA

As obras proxectadas pretenden mellorar a capa de rodaxe de varios caminos do Concello de Touro, mediante as seguintes seccións de firme:

- SECCIÓN 1: Consta de 5 cm de aglomerado en quente tipo AC16 B50/70 surf previo extendido dun rego de adherencia. Esta sección será a empregada en Ponte Remesquide, no acceso ao campo de fútbol, na pista Cruz Méndez – Tribás, no acceso interior de Cillobre e na pista de Grixó.
- SECCIÓN 2: Consta 20 cm de hormigón coloreado HF-3.5 con malla electrosoldada sobre 15 cm de saburra artificial e 15 cm de macadam. Esta sección será a empregada no camiño de acceso ao lavadoiro da Muiña e no camiño do núcleo de Obra.
- SECCIÓN 3: Consta de un dobre tratamento superficial sobre 15 cm de macadam. Esta sección empregárase na pista da Gordela – Turces.
- SECCIÓN 4: Consta de un dobre tratamento superficial previo extendido dun rego de adherencia. Esta sección empregárase na pista Quintás Prevediños.

Finalmente, contéplase a apertura de gabias e limpeza de salvagabias para o correcto drenaxe lonxitudinal e transversal e a sinalización horizontal co pintado de liñas de bordo e símbolos.

Nos planos, cadros de medicións e presupostos, especifícanse as unidades de obra a realizar, así como as características, dotacións e dimensións dos materiais propostos.

En función das necesidades e pretensións municipais, disponibilidades orzamentarias, estado das obras e resposta de actuacións similares na zona, considérase que as unidades presupostadas representan a solución máis acorde co fin a acadar.

3. CONDICIÓN DOS MATERIAIS

O Prego prescribe as condicións que han de cumprir os materiais. Cando para a súa descrición se utilicen marcas comerciais, enténdese que poden ser substituídas, en todo caso, por outras de características semellantes ou superiores, aínda que non figure así na descrición incluída nalgún dos apartados deste Proxecto.

4. NORMAS CONSTRUTIVAS

Esixíranse as normas construtivas que aparecen no Prego de Condicións, ademais das incluídas nas normas de carácter xeral vixentes.



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

As unidades de obra deben estar totalmente terminadas aínda que algúns elementos non aparezan taxativamente determinados nos Cadros de Prezos e Presupostos.

5. PREZOS

O cálculo dos prezos das distintas unidades de obra realizase considerando custes directos e indirectos precisos para a súa execución.

Os prezos nomeados en letra no apartado de Cadro de Prezos, coa rebaixa que resulte na subasta ou concurso, son os que serven de base ó contrato, e o contratista non poderá reclamar que se introduza modificación algunha neles baixo ningún pretexto de error ou omisión.

Nos custes da man de obra e rendementos tense en conta o determinado no vixente Convenio da Construción da Provincia.

Os custes dos materiais son os habituais da zona.

6. ESTUDO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE

Tal e como se indica no Anexo 3, inclúese no presente proxecto un Estudo Básico de Seguridade e Saúde nas Obras de Construción, xustificando a súa aplicación en base aos seguintes condicionantes:

- O presuposto de execución por contrata incluído no proxecto é inferior a 450.759,08 euros (75.000.000 pesetas).
- En ningún momento se empregan máis de 20 traballadores simultaneamente.
- O volume de man de obra sumando todas as partidas incluídas na descomposición de prezos alcanza a cantidade de 42 días de traballo (329,14 h).
- O proxecto non se refire a obras de túneles, galerías, conducións soterradas nin presas.

Por tanto, non é necesario o Estudo de Seguridade e Saúde, sendo necesario o Estudo Básico de Seguridade e Saúde segundo o indicado no apartado 2) artigo 4 do Real Decreto 1627/1997, do 24 de outubro.

7. CUMPRIMENTO NORMATIVA ACCESIBILIDADE

O presente Proxecto cumpre coa normativa de accesibilidade vixente e que se relaciona a continuación:

- Lei 10/2014, do 3 de decembro de accesibilidade de Galicia.
- Lei 8/1997, do 20 de agosto, de accesibilidade e supresión de barreiras de Galicia, derogada con carácter xeral (agás o establecido no parágrafo primeiro



do apartado 1 do artigo 40 e no apartado 1 do artigo 44 de dita Lei), pola Lei 10/2014, de 3 de decembro, de accesibilidade de Galicia.

- Decreto 35/2000, do 28 de xaneiro, polo que se aproba o regulamento de desenvolvemento e execución da Lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Orde TMA/851/2021, do 23 de xullo, pola que se desenvolve o documento técnico de condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e a utilización dos espazos públicos urbanizados.

8. PROPOSTA DE CONDICIÓNS ADMINISTRATIVAS

8.1 PRAZO DE EXECUCIÓN

Dadas las características das obras, considérase necesario e suficiente un prazo de CATRO (4) meses para a correcta terminación das mesmas.

8.2 FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

A Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se transponen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, do 26 de febreiro de 2014, no seu artigo 103, Capítulo II (Revisión de prezos nos contratos do sector público) do Título III (Obxecto, presuposto base de licitación, valor estimado, prezo do contrato e a súa revisión), sinala no apartado 2. Previa xustificación no expediente e de conformidade co previsto no Real Decreto ao que se refiren os artigos 4 e 5 da Lei 2/2015, do 30 de marzo, de desindexación da economía española, a revisión periódica e predeterminada de prezos só poderase levar a cabo nos contratos de obra, nos contratos de subministracións de fabricación de armamento e equipamento das Administracións Públicas, nos contratos de subministración de enerxía e naqueloutros contratos nos que o período de recuperación do investimento sexa igual ou superior a cinco anos. Devandito período calcularase conforme ao disposto no Real Decreto anteriormente citado.

No apartado 5 di que o primeiro 20% executado e os dous (2) primeiros anos transcorridos desde a formalización do contrato quedarán excluídos da revisión.

Como o prazo de execución da obra é inferior a dous anos, non se fai preciso incluír a correspondente fórmula de revisión de prezos.

8.3 CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA

De acordo con o artigo 77 da Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se transponen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, do 26 de febreiro de 2014, a clasificación dos empresarios como contratistas de obras ou como contratistas de servizos dos poderes adxudicadores será esixible e fornecerá efectos para a acreditación da súa solvencia para contratar nos seguintes casos e termos:

1.) Para os contratos de obras cuxo valor estimado sexa igual ou superior a 500.000 euros será requisito indispensable que o empresario se atope debidamente clasificado como contratista de obras das Administracións Públicas. 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. Para os contratos de obras cuxo valor estimado sexa inferior a 500.000 euros a clasificación do empresario no grupo ou subgrupo que en función do obxecto do contrato corresponda acreditará a súa solvencia económica e financeira e solvencia técnica para contratar.

Aínda que non é esixible dado que o Presuposto Base de Licitación non supera a cantidade de 500.000 €, de acordo con o artigo 79 da Lei 9/2017 e o RD 773/2015, a clasificación que se obtería sería a seguinte:

Grupo	Subgrupo	Categoría
G (Viais e pistas)	Subgrupo 6 (obras viarias sen cualificación específica)	2

A clasificación arriba indicada é unicamente a proposta deste proxecto, será definitiva a que se indique o Prego de Cláusulas Administrativas Particulares da licitación.

8.4 XUSTIFICACIÓN DE PREZOS

Para a valoración dos custos de construción, estableceuse un conxunto de unidades de obra xenéricas e partidas alzadas, que permiten levar a cabo unas medicións axustadas ao detalle das obras definidas no presente Proxecto de Construción. En base a todo iso calcúlase o presuposto das obras. No Anexo nº 7: “Xustificación de Prezos”, analízanse as diferentes unidades empregadas, e os criterios seguidos para a valoración das obras.

Das devanditas xustificacións obtéñense os Cadros de Prezos Nº 1 e Nº 2 que se empregan para a elaboración do Documento Nº 5 “Presuposto”, onde se valora economicamente o custo das obras.

A porcentaxe de custos indirectos adoptado é do 6%.

8.5 DISPOÑIBILIDADE DOS TERREOS

As obras obxecto do presente Proxecto contan cos terreos necesarios postos a disposición polo Concello.

9. PRESUPOSTO

Ascende o Presuposto Base de Licitación (sen IVE) á cantidade de CENTO OITENTA E SETE MIL CINCOCENTOS SETENTA E SETE EUROS con CINCUENTA E OITO CÉNTIMOS (187.577,58 €).

Ascende o Presuposto Base de Licitación (IVE incluído) á cantidade de DOUSCENTOS VINTE E SEIS MIL NOVECENTOS SESENTA E OITO EUROS con OITENTA E SETE CÉNTIMOS (226.968,87 €).

No documento Nº5 inclúense as medicións, cadros de prezos e presupostos de execución material, base de licitación sen IVE e base de licitación.



10. SERVIZOS AFECTADOS E ASPECTOS PATRIMONIAIS

No Anexo nº8 de servizos afectados e aspectos patrimoniais expónse a relación de organismos afectados neste proxecto aos que será necesario solicitar a autorización pertinentes para a súa execución:

- **Será necesario dispoñer da autorización da Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa (Augas de Galicia).** Necesítase solicitar a autorización sectorial á Administración Hidráulica, previamente á execución das obras, xa que algúns dos viais discorren por zona de policía, aínda que as obras non afectan en ningún caso ao leito de maneira directa. Polo que na solicitude de autorización que será obxecto de tramitación deberá incluírse como documentación complementaria o proxecto redactado.
- **Será necesario dispoñer da autorización da Dirección Xeral do Patrimonio Cultural de Galicia,** dado que parte das actuacións proxectadas atópanse dentro da zona de protección dun ben catalogado. Asemesmo, no caso da Ponte Vella de Remesquide, os traballos propostos afectan ao propio elemento ao tratarse da mellora do pavimento da propia ponte. Polo tanto, na solicitude de autorización que será obxecto de tramitación deberá incluírse como documentación complementaria o proxecto redactado.
- **Será necesario dispoñer da autorización da Axencia Galega de Infraestruturas (Consellería de Infraestruturas e Mobilidade),** dado que parte das actuacións atópanse na zona de dominio público viario da estrada AC-240, a dez metros da aresta exterior da explanación da calzada, tal e como recolle a Lei 8/2013, do 28 de xuño, de estradas de Galicia nos seus artigos 37. Zona de dominio público e artigo 43. Usos autorizables na zona de dominio público. Polo que na solicitude de autorización que será obxecto de tramitación deberá incluírse como documentación complementaria o proxecto redactado.

11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Dado que a obra obxecto do presente Proxecto inclúe todos os traballos accesorios que, unha vez finalizados convértena en susceptible de ser entregada ao uso xeral ou ao servizo correspondente 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, considérase que constitúe unha Obra Completa, cumprindo así o establecido no artigo 13.3 da Lei 9/2017 e nos artigos 125.1 e 127.2 do Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas.

12. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN O PROXECTO

En cumprimento do artigo 233 da Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, relativo a que o proxecto conta con todos os documentos esixidos, resúmense a continuación os documentos que integran o presente proxecto:

- DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA
 - MEMORIA DESCRIPTIVA E CONSTRUTIVA
- DOCUMENTO Nº 2.- DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA
 - ANEXO Nº1.- DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA



- ANEXO Nº 2.- PROGRAMA DE TRABAJO
- ANEXO Nº 3.- ESTUDO XEOTÉCNICO
- ANEXO Nº 4.- ESTUDO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE
- ANEXO Nº 5.- XESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEXO Nº 6.- IDENTIFICACIÓN E VALORACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTAIS E RECOMENDACIÓNS PARA MINIMIZACIÓN DOS IMPACTOS ASOCIADOS
- ANEXO Nº 7.- XUSTIFICACIÓN DE PREZOS
- ANEXO Nº 8.- SERVIZOS AFECTADOS E ASPECTOS PATRIMONIAIS
- DOCUMENTO Nº 3.- PLANOS
- DOCUMENTO Nº 4.- PREGO DE PRESCRICIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES
- DOCUMENTO Nº 5.- PRESUPOSTO
 - PREZOS UNITARIOS
 - MAN DE OBRA
 - MAQUINARIA
 - MATERIAIS
 - PREZOS DESCOMPOSTOS
 - MEDICIÓNS
 - CADRO DE PREZOS Nº 1
 - CADRO DE PREZOS Nº 2
 - PRESUPOSTOS PARCIAIS
 - RESUMO DO PRESUPOSTO

13. CONSIDERACIÓN FINAL

Polo anteriormente exposto na presente memoria, planos, prego de condicións e presuposto, considérase que quedan suficientemente definidas e xustificadas as obras deste Proxecto Construtivo de “MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS”, para a súa correcta execución e por tanto propónse a súa aprobación polo órgano de contratación.

A Coruña, SETEMBRO 2025

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

Gustavo Vázquez Herrero

Colexiado Nº 17803



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING



ANEXO Nº1:
DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA



1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	PRAZO DE EXECUCIÓN DA OBRA	3
3.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	3
4.	CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA.....	3
5.	REVISIÓN DE PREZOS	4
6.	DISPONIBILIDADE DOS TERREOS.....	5



1. INTRODUCCIÓN

Redáctase o presente anexo en cumprimento das “Bases reguladoras do Plan provincial de cooperación ás obras e servizos de competencia municipal (Plan único de concellos) POS+2025, as cales solicitan a inclusión nun único documento do prazo de execución da obra, a declaración de obra completa, a proposta de clasificación do contratista, a revisión de prezos e a dispoñibilidade dos terreos.

2. PRAZO DE EXECUCIÓN DA OBRA

Estímase un prazo de CATRO (4) MESES para a execución da totalidade dos traballos. A continuación, preséntase un diagrama de barras coa distribución dos traballos.

ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PEM	%
OBRAS CIVILES					134 534.63 €	85.35%
XESTIÓN DE RESIDUOS					3 942.83 €	2.50%
SEGURIDADE E SAÚDE					2 427.02 €	1.54%
URBANIZACIÓN					16 723.74 €	10.61%
IMPORTE PARCIAL	9 954.33 €	54 799.21 €	46 437.34 €	46 437.34 €		
IMPORTE ACUMULADO	9 954.33 €	64 753.54 €	111 190.88 €	157 628.22 €	157 628.22 €	100.00%

3. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Dado que a obra obxecto do presente Proxecto inclúe todos os traballos accesorios que, unha vez finalizados convértena en susceptible de ser entregada ao uso xeral ou ao servizo correspondente 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, considérase que constitúe unha Obra Completa, cumprindo así o establecido no artigo 13.3 da Lei 9/2017 e nos artigos 125.1 e 127.2 do Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas.

4. CLASIFICACIÓN DO CONTRATISTA

De acordo con o artigo 77 da Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se transponen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, do 26 de febreiro de 2014, a clasificación dos empresarios como contratistas de obras ou como contratistas



de servizos dos poderes adxudicadores será esixible e fornecerá efectos para a acreditación da súa solvencia para contratar nos seguintes casos e termos:

1.) Para os contratos de obras cuxo valor estimado sexa igual ou superior a 500.000 euros será requisito indispensable que o empresario se atope debidamente clasificado como contratista de obras das Administracións Públicas. 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. Para os contratos de obras cuxo valor estimado sexa inferior a 500.000 euros a clasificación do empresario no grupo ou subgrupo que en función do obxecto do contrato corresponda acreditará a súa solvencia económica e financeira e solvencia técnica para contratar.

Aínda que non é esixible dado que o Presuposto Base de Licitación non supera a cantidade de 500.000 €, de acordo con o artigo 79 da Lei 9/2017 e o RD 773/2015, a clasificación que se obtería sería a seguinte:

Grupo	Subgrupo	Categoría
G (Viais e pistas)	Subgrupo 6 (obras viarias sen cualificación específica)	2

A clasificación arriba indicada é unicamente a proposta deste proxecto, será definitiva a que se indique o Prego de Cláusulas Administrativas Particulares da licitación.

5. REVISIÓN DE PREZOS

A Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se transponen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, do 26 de febreiro de 2014, no seu artigo 103, Capítulo II (Revisión de prezos nos contratos do sector público) do Título III (Obxecto, presuposto base de licitación, valor estimado, prezo do contrato e a súa revisión), sinala no apartado 2. Previa xustificación no expediente e de conformidade co previsto no Real Decreto ao que se refiren os artigos 4 e 5 da Lei 2/2015, do 30 de marzo, de desindexación da economía española, a revisión periódica e predeterminada de prezos só poderase levar a cabo nos contratos de obra, nos contratos de subministracións de fabricación de armamento e equipamento das Administracións Públicas, nos contratos de subministración de enerxía e naqueloutros contratos nos que o período de recuperación do investimento sexa igual ou superior a cinco anos. Devandito período calcularase conforme ao disposto no Real Decreto anteriormente citado.

No apartado 5 di que o primeiro 20% executado e os dous (2) primeiros anos transcorridos desde a formalización do contrato quedarán excluídos da revisión.

Como o prazo de execución da obra é inferior a dous anos, non se fai preciso incluír a correspondente fórmula de revisión de prezos.



6. DISPOÑIBILIDADE DOS TERREOS

As actuacións proxectadas executaranse no termo municipal de Touro, polo que é de aplicación o plan xeral e de desenvolvemento vixente para o devandito Concello, así como o disposto na Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do chan de Galicia.

De acordo co Plan Urbanístico do Concello de Touro e a Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do chan de Galicia, conclúese que as actuacións proxectadas son compatibles co plan vixente, xa que se trata dunha actuación de mellora dos viais existentes.

Por outra banda, dado que as actuacións expostas son de mellora dos viais existentes, non será necesario realizar expropiacións.



ANEXO Nº2:
PROGRAMA DE TRABAJO



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING

1. OBXECTO.....	3
2. PROGRAMA DE TRABAJO	3



1. OBXECTO

O presente programa de traballos ou plan de obra trata de abordar de modo xeral o estudo das principais actividades a desenvolver, propoñendo uns prazos e secuencia, e dar cumprimento ao artigo 233 da Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se transponen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, do 26 de febreiro de 2014 en cuxo apartado “e” especificácase que os proxectos de obras deberán comprender un programa de desenvolvemento dos traballos ou plan de obra de carácter indicativo, con previsión, no seu caso, do tempo e custo.

Elaborouse un plan de obra xeral no que se contemplaron as principais actividades e a súa concatenación que se adxunta na seguinte páxina. Considérase necesario e suficiente un prazo de execución de CUATRO (4) MESES.

En calquera caso, o Contratista poderá propoñer planificacións alternativas que deberán ser aprobados pola Dirección de Obra, e que en ningún caso poderán pasar o prazo anteriormente indicado.

2. PROGRAMA DE TRABALLO

ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	PEM	%
OBRAS CIVILES					134 534.63 €	85.35%
XESTIÓN DE RESIDUOS					3 942.83 €	2.50%
SEGURIDADE E SAÚDE					2 427.02 €	1.54%
URBANIZACIÓN					16 723.74 €	10.61%
IMPORTE PARCIAL	9 954.33 €	54 799.21 €	46 437.34 €	46 437.34 €		
IMPORTE ACUMULADO	9 954.33 €	64 753.54 €	111 190.88 €	157 628.22 €	157 628.22 €	100.00%



ANEXO Nº3:
ESTUDO XEOTÉCNICO



1. OBXECTO.....	3
2. DOCUMENTACIÓN EMPREGADA.....	3
3. XEOLOXÍA E XEOTECNIA	3



1. OBXECTO

Dada a natureza das obras recollidas en proxecto, as cales non dependen directamente da tipoloxía e características xeotécnicas do solo no que se atopan, considéranse suficientes unha serie de recomendacións para a súa correcta execución en base a inspección realizada polo técnico autor do proxecto, dando cumprimento o apartado 3 do artigo 233 da lei 9/2017 de Contratos do Sector Público.

2. DOCUMENTACIÓN EMPREGADA

Para a redacción das recomendacións en relación ó terreo no se que atopan as obras consultouse a seguinte cartografía:

Dende o punto de vista topográfico, a cartografía empregada correspóndese á Cartografía Militar de España, escala 1:50000.

Para o estudo xeotécnico, tomouse como base o mapa xeolóxico editado polo Instituto Xeolóxico e Mineiro de España.

O obxecto do presente anexo consiste en aportar información xeotécnica para o proxecto que se redacta.

3. XEOLOXÍA E XEOTECNIA

En base a este estudo e á cartografía antes mencionada, chegouse a unha serie de conclusións que a continuación se redactan e que fan referencia a tipos de terreo, noiros en desmonte e terraplén...

As características do terreo son tales que permiten que os noiros de desmonte e terraplén sexan de 1:1 e 3:2, respectivamente.

Para a apertura de gabias para a introdución de tubaxes, estas asentaranse sobre un terreo ó que previamente se lle terá eliminado a capa de terra vexetal.

A continuación, é necesaria unha compactación do terreo alí onde se sitúe a tubaxe. Dita compactación realizarase cos medios mecánicos que se especifiquen no proxecto.

En canto ós noiros das gabias, serán, en xeral, e sempre que estudos posteriores en obra non amosen outras necesidades de 1:7.

Recomendase, sen prexuízo do anteriormente descrito, que en zonas puntuais, onde se poida prever a aparición dalgún tipo de problema relacionado coa xeoloxía, se realicen estudos posteriores en maior profundidade, tanto na traza dos camiños, como nas zonas de situación das tubaxes.



ANEXO Nº4:

ESTUDO BÁSICO DE SEGURIDADE E SAÚDE



1. ANTECEDENTES	3
2. OBXECTO DO ESTUDO.....	3
3. CARACTERÍSTICAS DA OBRA.....	3
3.1 Descrición das obras.....	3
3.2 Unidades construtivas que componen a obra	3
4. RISCOS	3
4.1 Riscos Profesionais	3
4.2 Riscos de danos a terceiros	5
5. PREVENCIÓN DE RISCOS PROFESIONAIS.....	5
5.1 Normas e medidas preventivas.....	5
5.2 Protección individuais.....	11
5.3 Protección colectivas.....	12
5.4 Formación.....	12
5.5 Medicina preventiva e primeiros auxilios	12
6. PREVENCIÓN DE RISCOS DE DANOS A TERCEIROS	13



1. ANTECEDENTES

Dado que non se cumpren ningún dos requisitos indicados no apartado 1) Artigo 4 do Real Decreto 1627/1997, de 24 de Outubro, tal como se xustifica na memoria, inclúese o presente Estudio Básico de Seguridade e Saúde nas Obras de Construcción.

2. OBXECTO DO ESTUDO

Este Estudio Básico de Seguridade e Saúde establece, perante a construción desta obra, as previsións respecto a prevención de riscos de accidentes e enfermidades profesionais, así como os derivados dos traballos de reparación, conservación, entretemento e mantemento, e as instalacións preceptivas de hixiene e benestar dos traballadores.

Servirá para dar unhas directrices básicas á empresa construtora para levar a cabo as súas obrigacións no campo da prevención de riscos profesionais, facilitando seu desenvolto, baixo o control da Dirección Facultativa, dacordo co Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Outubro, polo que se implanta a obrigatoriedade da inclusión dun Estudio Básico de Seguridade e Saúde nos Proxectos de edificación e Obras Públicas.

3. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

3.1 *Descrición das obras*

As obras a realizar encontranse detalladas na memoria do presente Proxecto.

3.2 *Unidades construtivas que componen a obra*

- Movemento de terras.
- Afirmado e pavimentación.
- Obras de fábrica e drenaxes.
- Remates e sinalización.

4. RISCOS

4.1 *Riscos Profesionais*

En movemento de terras

- Desplome de terras.
- Atropelos por maquinaria e vehículos.
- Atrapamentos.
- Colisións e volcos.
- Caídas a distinto nivel.
- Interferencias con liñas eléctricas, telefónicas ou de gas e calquer outro servicio.
- Pó.



- Ruído.

En afirmado e pavimentación

- Atropelos por maquinaria e vehículos.
- Caídas en zanxas de cimentación.
- Atrapamentos.
- Colisións e volcos.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendementos.
- Interferencias con liñas eléctricas, telefónicas ou de gas e calquer outro servicio.
- Pó.
- Ruído.
- Golpes contra obxectos.
- Impacto por caída de obxectos.
- Feridas punzantes ou aplastamentos en pes e mans.
- Salpicaduras de formigón nos ollos.
- Dermatoses por contacto co formigón e morteiro.
- Erosións e contusións en manipulación.
- Feridas por máquinas cortadoras.
- Interferencia con tuberías de abastecemento en servicio.
- Por utilización de produtos bituminosos en selados e/ou pavimentos.
- Salpicaduras de produtos asfálticos.
- Inhalación de gases procedentes de betúns e asfaltos.
- Peches en zanxas de cimentación.
- Queimaduras.

En obras de fábrica e drenaxes

- Atropelos por maquinaria e vehículos.
- Caídas en zanxas de cimentación.
- Atrapamentos.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendementos.
- Interferencias con liñas eléctricas, telefónicas ou de gas e calquer outro servicio.
- Pó.
- Ruído.
- Golpes contra obxectos.
- Impacto por caída de obxectos.
- Feridas punzantes ou aplastamentos en pes e mans.
- Salpicaduras de formigón nos ollos.
- Dermatoses por contacto co formigón e morteiro.
- Erosións e contusións en manipulación.
- Feridas por máquinas cortadoras.
- Interferencia con tuberías de abastecemento en servicio.
- Peches en zanxas de cimentación.
- Queimaduras.

En remates e sinalización

- Atropelos por maquinaria e vehículos.
- Atrapamentos.



- Colisións e volcos.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de obxectos.
- Cortes e golpes.

Riscos producidos por axentes atmosféricos

Riscos eléctricos

- Interferencias con liñas de alta tensión.
- Influencias de cargas electromagnéticas.
- Correntes erráticas.
- Correntes estáticas.
- Derivados de deficiencias en máquinas ou instalacións.

Riscos de incendio

4.2 Riscos de danos a terceiros

Producidos polas obras a realizar, haberá riscos derivados das mesmas, fundamentalmente por circulación de vehículos.

Derivados da entrada e/ou saída de vehículos e maquinaria nas zonas próximas a obra.
Derivados da presenza de persoal alleo á obra, sen respetar a limitación de accesos.

Danos ás instalacións de electricidade, telefonía, rede de gas, rede de auga, rede de alcantarillado ou calquera outra instalación de titularidade pública ou privada.

5. PREVENCIÓN DE RISCOS PROFESIONAIS

5.1 Normas e medidas preventivas

En movemento de terras

- Desplome ou corremento de terras:

Non se acopiarán materiais en zonas o borde das escavacións de influencia dos taludes (distancia de seguridade 2 m.)

Coñecemento das características do terreo: nivel freático, sobrecargas, servicios e cimentacións cercanas, para garantir a estabilidade dos terreos taludes.

Suspenderanse os traballos cando as condicións climatolóxicas sexan desfavorables (choiva, vento...).

Inspeccionaranse antes da reanudación dos traballos interrompidos por calquera causa o bó comportamento das entibacións, comunicando calquer anomalía á Dirección da Obra tras paralizar os traballos suxetos ó risco detectado.



Procederáse ó entibado dos taludes que non teñan suficiente cohesión. Como norma xeral estableceense os límites seguintes:

- Pendente 1/1 terreos movedizos, desmontables.
- Pendente 1/2 terreos blandos pero resistentes.
- Pendente 1/3 terreos compactos.

- Atropelos por maquinaria e vehículos e atrapamentos:

Prohíbese permanecer (ou traballar) no entorno do radio de acción do brazo dunha máquina para o movemento de terras.

As manobras de carga a cuchara de camiós, serán dirixidas polo Capataz, (Encargado ou Vixiante de Seguridade).

O acceso de vehículos será independente ó acceso de operarios. O uso da maquinaria realizarase por persoal especializado.

Programarase e sinalizarase o percorrido dos vehículos da obra.

- Colisións e volcos:

Sinalizarase a distancia de seguridade máxima de aproximación ó borde do vaciado.

Protexerase o perímetro do vaciado e o percorrido da rampa mediante barandilla ríxida.

Sinalarase ou protexerase a escavación mediante malla metálica.

Para o acceso ao fondo do vaciado ou escavación instalaranse escaleiras regulamentarias.

Sinalarase a escavación das zapatas ou zanzas con pasarelas regulamentarias.

- Interferencias con liñas eléctricas, telefónicas ou de gas e calquer outro servizo:

En presenza de conduccións ou servizos soterrados imprevistos, paralizaranse de inmediato os traballos, dando aviso á Xefatura de Obra. As tarefas reanudaranse tras o estudo do problema pola dirección de obra e seguindo as súas instrucións.

- Pó:

Usaranse gafas protectoras de ollos e mascarillas antipó cando a produción de pó o faga preciso.

- Ruído:

Usarase protector auditivo se o nivel sonoro sobrepasa o permitido.



En Afirmado e pavimentación

- Atropelos por maquinaria e vehículos:

Prohíbese permanecer (ou traballar) no entorno do radio de acción dunha máquina.

As manobras dos camións, serán dirixidas polo Capataz, (Encargado ou Vixiante de Seguridade).

O acceso de vehículos será independente ó acceso de operarios. O uso da maquinaria realizarase por persoal especializado.

Programarase e sinalizarase o percorrido dos vehículos da obra.

- Caída en zanzas de cimentación

Sinalizarase a distancia de seguridade máxima de aproximación ó borde do vaciado.

Protexerase o perímetro do vaciado e o percorrido da rampa mediante barandilla ríxida.

Sinalarase ou protexerase a escavación mediante malla metálica.

Para o acceso ao fondo do vaciado ou escavación instalaranse escaleiras regulamentarias.

Sinalarase a escavación das zapatas ou zanzas con pasarelas regulamentarias.

- Colisións e volcos.

Sinalizarase a distancia de seguridade máxima de aproximación ó borde do vaciado.

Protexerase o perímetro do vaciado e o percorrido da rampa mediante barandilla ríxida.

Sinalarase ou protexerase a escavación mediante malla metálica.

Para o acceso ao fondo do vaciado ou escavación instalaranse escaleiras regulamentarias.

Sinalarase a escavación das zapatas ou zanzas con pasarelas regulamentarias.

- Desprendementos

Non se acopiarán materiais en zonas ó borde das escavacións de influencia dos taludes (distancia de seguridade 2 m.)

Cofecemento das características do terreo: nivel freático, sobrecargas, servicios e cimentacións cercanas, para garantir a estabilidade dos terreos taludes.



Suspenderanse os traballos cando as condicións climatolóxicas sexan desfavorables (choiva, vento...).

Interferencias con liñas eléctricas, telefónicas ou de gas e calquer outro servizo

En presenza de conducións ou servizos soterrados imprevistos, paralizaranse de inmediato os traballos, dando aviso á Xefatura de Obra. As tarefas reanudaranse tras o estudo do problema pola dirección de obra e seguindo as súas instrucións.

- Pó

Usaranse gafas protectoras de ollos e mascarillas antipó cando a produción de pó o faga preciso.

- Ruído

Usarase protector auditivo se o nivel sonoro sobrepasa o permitido.

- Golpes contra obxectos.

O manipular o material tomaranse as debidas precaucións para evitar aplastamentos e feridas nos dedos. Para isto utilizaranse luvas de coiro, botas de seguridade de punteira reforzada e roupa de traballo axeitada.

- Impacto por caída de obxectos

Prohíbese a permanencia de persoas no radio de acción baixo cargas suspendidas.

- Manipulación de formigón

Prohíbese situar os operarios detrás dos camiós formigoneira perante o retroceso.

A manobra de vertido será dirixida por persoal competente que vixiará que non se realicen maniobras inseguras.

Prohíbese cargar o caldeiro por encima da carga máxima.

Sinalizarase mediante unha traza horizontal o nivel máximo de enchido do caldeiro.

Prohíbese trasladar cargas suspendidas nas zonas onde se encontre traballando o persoal.

A apertura do caldeiro para o vertido executarase exclusivamente accionando a palanca disposta ó efecto, coas mans protexidas con luvas impermeables.

Do caldeiro penderán cabos de guía para axuda a súa correcta posición de verido. Prohíbese guíalo ou recibilo directamente, en prevención de caídas por movemento pendular do caldeiro.



Utilizaranse equipos de protección individual.

- Manipulación do asfalto

Os camiões cisterna de rego deberán cumprir a normativa T.P.C. en todos os seus termos.

O conductor terá o correspondente certificado de aptitude para o transporte de mercancías perigosas.

Extremarase o coidado na fase de encendido e quencemento do produto bituminoso, mantendo limpo tanto o mecheiro como os demais elementos do calefactor.

Manterase constante vixiancia do termómetro de temperatura do produto.

Na operación de rego do produto bituminoso extremarase a precaución en non verter produto fóra da zona de aplicación para non contaminar as áreas adxacentes, para o que se cuidará a limpeza e o perfecto uso dos difusores cando se empregue rampa de rego e o regador extremará a súa precaución no uso da caña de rego.

Na fase de vertido do aglomerado en quente na tolva da extendedora poñerase especial coidado na coordinación de movementos entre o camión co produto e a extendedora debido os golpes, atropelos, rebose de material por encima da tolva..., que poden afectar tanto ós propios operarios da maquinaria en cuestión como ós operarios de a pé e o entorno.

Utilizaranse equipos de protección individual.

En obras de fábrica e estruturas

- Atropelos e atrapamentos

Prohíbese permanecer (ou traballar) no entorno do radio de acción dunha máquina.

As manobras dos camiões, serán dirixidas polo Capataz, (Encargado ou Vixiante de Seguridade).

O acceso de vehículos será independente ó acceso de operarios. O uso da maquinaria realizarase por persoal especializado.

Programarase e sinalizarase o percorrido dos vehículos da obra.

- Caída en zanzas de cimentación

Sinalizarase a distancia de seguridade máxima de aproximación ó borde do vaciado.

Protexerase o perímetro do vaciado e o percorrido da rampa mediante barandilla rixida.



Sinalarase ou protexerase a escavación mediante malla metálica.

Para o acceso ó fondo do vaciado ou escavación instalaranse escaleiras regulamentarias.

Sinalarase a escavación das zapatas ou zanzas con pasarelas regulamentarias.

- Desprendementos

Non se acopiarán materiais en zonas ó borde das escavacións de influencia dos taludes (distancia de seguridade 2 m.)

Cofecemento das características do terreo: nivel freático, sobrecargas, servicios e cimentacións cercanas, para garantir a estabilidade dos terreos taludes.

Suspenderanse os traballos cando as condicións climatolóxicas sexan desfavorables (choiva, vento...).

Interferencias con liñas eléctricas, telefónicas ou de gas e calquer outro servicio

En presenza de conducións ou servicios soterrados imprevistos, paralizaranse de inmediato os traballos, dando aviso á Xefatura de Obra. As tarefas reanudaranse tras o estudo do problema pola dirección de obra e seguindo as súas instrucións.

- Pó.

Usaranse gafas protectoras de ollos e mascarillas antipó cando a produción de pó o faga preciso.

- Ruído

Usarase protector auditivo si o nivel sonoro sobrepasa o permitido.

- Golpes contra obxectos

Ó manipular o material tomaranse as debidas precaucións para evitar aplastamentos e feridas nos dedos. Para isto utilizaranse luvas de coiro, botas de seguridade de punteira reforzada e roupa de traballo axeitada.

- Impacto por caída de obxectos

Prohíbese a permanencia de persoas no radio de acción baixo cargas suspendidas.

- Manipulación de formigón

Prohíbese situar ós operarios detrás dos camiós formigoneira perante o retroceso.

A manobra de vertido será dirixida por persoal competente que vixiará que non se realicen manobras inseguras.



Prohíbese cargar o caldeiro por encima da carga máxima.

Sinalizarase mediante unha traza horizontal o nivei máximo de enchido do caldeiro.

Prohíbese trasladar cargas suspendidas nas zonas onde se encontren traballando o persoal.

A apertura do caldeiro para o vertido executarase exclusivamente accionando a palanca disposta ó efecto, coas mans protexidas con luvas impermeables.

Do caldeiro penderán cabos de guía para axuda a súa correcta posición de vertido.

Prohíbese guíalo ou recibilo directamente, en prevención de caídas por movemento pendular do caldeiro.

Utilizaranse equipos de protección individual.

En remates e sinalización

- Atropelos e atrapamentos por maquinaria e vehículos.

Prohíbese permanecer (ou traballar) no entorno do radio de acción dunha máquina.

As manobras dos camións, serán dirixidas polo Capataz, (Encargado ou Vixiante de Seguridade).

O acceso de vehículos será independente ó acceso de operarios. O uso da maquinaria realizarase por persoal especializado.

Programarase e sinalizarase o percorrido dos vehículos da obra.

- Colisións e volcos

Sinalizarase a distancia de seguridade máxima de aproximación ó borde do vaciado.

Protexerase o perímetro do vaciado e o percorrido da rampa mediante barandilla ríxida.

Sinalarase ou protexerase a escavación mediante malla metálica.

Para o acceso ao fondo do vaciado ou escavación instalaranse escaleiras regulamentarias.

Sinalarase a escavación das zapatas ou zanzas con pasarelas regulamentarias.

5.2 Protección individuais



- Cascos: para todas as persoas que participan na obra, incluídos visitantes.
- Luvas de uso xeral.
- Luvas de goma.
- Luvas dieléctricas.
- Botas de auga.
- Botas de seguridade de lona.
- Botas de seguridade de coiro.
- Botas dieléctricas.
- Monos ou buzos: teranse en conta as reposicións ó longo da obra, segundo o Convenio Colectivo Provincial.
- Traxes de auga.
- Gafas contra impactos e antipó.
- Mascarillas antipó.
- Protectores auditivos.
- Polainas de soldador.
- Manguiños de soldador.
- Mandiles de soldador.
- Cinturóns de seguridade de suxección para traballos en altura.
- Cinturón antivibratorio.
- Chalecos refractantes para posibles traballos nocturnos.

5.3 Proteccións colectivas

- Pórticos protectores de liñas eléctricas.
- Valados de limitación e protección.
- Sinais de tráfico.
- Sinais de seguridade.
- Cinta de balizamento.
- Topes de desprazamento de vehículos para evitar caídas a zanzas.
- Xalóns de sinalización.
- Tubos de suxección cinturón de seguridade.
- Balizamento luminoso para traballos nocturnos ou con ocupación de calzada.
- Extintores.
- Redes anticaídas.

5.4 Formación

Todo o persoal debe recibir, ó ingresar na obra, una exposición dos métodos de traballo e dos riscos que éstos puideran entrañar, xuntamente coas medidas de seguridade que deberá empregar.

Elexindo ó personal máis cualificado, impartiranse cursiños de socorrismo e primeiros auxilios, de forma que todos os taxos dispoñan dalgún socorrista.

En todo caso, as responsabilidades dos coordinadores, da dirección facultativa e do promotor non eximirá das súas responsabilidades ós contratistas e subcontratistas.

5.5 Medicina preventiva e primeiros auxilios

- Botiquíns:



Disporase dun botiquín contendo o material especificado na Ordeanza de Seguridade e Saúde nas Obras de Construcción.

- Asistencia a accidentados:

Deberase informar na obra do emprazamento dos diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronais, Mutualidades Laborais, Ambulatorios, etc.) onde deben trasladarse ós accidentados para o seu máis rápido e efectivo tratamento.

É preciso dispoñer na obra, e en sitio visible, dunha lista cos teléfonos e direccións dos Centros asinados para urxencias, ambulancias, taxis, etc., para garantir un rápido transporte dos posibles accidentados ós Centros de asistencia.

- Recoñecemento Médico:

Todo o persoal que empece a traballar na obra, deberá pasar un recoñecemento médico previo ó traballo, e que será repetido no período dun ano.

Analizarase a auga destinada ó consumo dos traballadores para garantir a súa potabilidade, se non provén da rede de abastecemento da poboación.

6. PREVENCIÓN DE RISCOS DE DANOS A TERCEIROS

Sinalizarase, dacordo coa normativa vixente, o enlace coas estradas e camiños, tomándose as axeitadas medidas de seguridade que cada caso require.

Sinalizaranse os accesos naturais á obra, prohibíndose o paso a toda persona allea a mesma, colocándose no seu caso os peches necesarios.

No que se refire a riscos de voladura de rocha, tomaranse as medidas preventivas necesarias para que tales voladuras no produzan danos en persoas ou bens próximos (cortes de tráfico na estrada existente, proteccións, mallas, persoal de aviso, limpeza mecanizada inmediatamente despois de cada voadura, etc.).

A Coruña, SETEMBRO 2025

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

Gustavo Vázquez Herrero

Colexiado Nº 17803



ANEXO Nº5:
XESTIÓN DE RESIDUOS



1. ANTECEDENTES	3
2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A XERAR	3
3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE XERACIÓN DE RESIDUOS	3
4. MEDIDAS PARA A SEPARACIÓN DE RESIDUOS	4
5. ORGANIZACIÓN DA OBRA.....	4
6. PRESCRICIÓNS TÉCNICAS	5
7. OPERACIÓNS DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN OU ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN OS RESIDUOS QUE SE XERARÁN NA OBRA ...	10
8. TÁBOA DE RESIDUOS CONSIDERADOS	11
9. PRESUPOSTO E DESTINO DE RESIDUOS	12



1. ANTECEDENTES

O presente estudio de Xestión de Residuos de Construción redactase dacordo co R.D.

105/2008 polo que se regulan a producción 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.

Na memoria do presente Proxecto quedan definidas as actuacións que se pretenden realizar.

2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A XERAR

A estimación de residuos a xerar figura na táboa existente ao final do presente Estudio.

Tales residuos correspóndense cos derivados do proceso específico da obra prevista sen ter en conta outros residuos dos sistemas de envío, embalaxes de materiais, botes, envoltorios, etc. Estes non se estudan por considerar que carecemos de información abonda para facelo xa que dependerá das condicións de compra e subministración dos materiais que se han de considerar no correspondente Plan de Residuos do construtor.

A estimación codificouse dacordo ó establecido na Lei 7/2022. Non se prevé a xeración de residuos perigosos como consecuencia do emprego de materiais de construción; non obstante, poderíanse usar substancias perigosas como disolventes, pinturas, etc; que deberán ser incorporadas ó Plan de Xestión de Residuos cando se coñezan as condicións de subministración e aplicación de tales materiais.

3. 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, trátaranse con precaución e preferiblemente retiraranse da obra a medida que se vaian empregando. O Construtor encargarse de almacenar separadamente estes residuos ata a súa entrega ó "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 enviarse a vertedoiros senón que se proceda ó seu aproveitamento posterior por parte do Construtor.

4. MEDIDAS PARA A SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Mediante a separación de residuos facilítase a súa reutilización, 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	80,00 T
Ladrillos, tellas, cerámicos	40,00 T
Metais	2,00 T
Madeira	1,00 T
Vidro	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel e cartón	0,50 T

Prevense as seguintes medidas:

Para a separación dos residuos perigosos que se xeren disporase dun colector axeitado a situación do cal variará ó 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. Ademáis o produtor, segundo indica o RD 105/2008 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 e zanzas, 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.

5. 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, isto é: 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 talas de árbores para habilitalos.

Utilizaranse na medida posible, materiais reciclados e amigos do medio tratando de cumprir un dos obxectivos fixados.

Para o balastro utilizarase a 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 subcontratado será informado a través dunha circular ambiental.

6. 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.
- Ademáis 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 reutilización, 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 fideligno, 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 a decisión 2014/955/UE da Comisión de 18 de decembro de 2014, 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 ó 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 ó 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.

Establécense as seguintes prescripción particulares en relación ó almacenamento, manexo, separación e almacenamento dos residuos xerados:

EVACUACIÓN DE RCD ´ S:

- Para os derrubamentos: realizaranse actuacións previas tales como apeos, apuntalamientos, estruturas auxiliares... para as partes ou elementos perigosos, referidos tanto á propia obra coma aos edificios ou estruturas lindantes.
- Sinalizaranse as zonas de recollida de escombros.
- conduto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente ancorado, debendo contar en cada plan dunha boca de carga dotada de faldras.
- Ó final de conduto deberá quedar sempre por debaixo da liña de carga máxima do colector.
- contendor deberá cubrirse sempre cunha lona ou plástico para evitar a propagación do po.
- Durante os traballos de carga de escombros prohibirase o acceso e permanencia de operarios nas zonas de influencia das máquinas (pas cargadoras, camións, etc...)
- Nunca os escombros superarán os peches laterais do receptáculo (colector ou caixa de camión), debendo cubrirse por unha lona ou toldo ou, no seu defecto, regaranse para evitar propagación do po no seu desprazamento cara a vertedoiro.
- Como norma xeral, procurarase actuar retirando os elementos contaminados e/ou perigosos tan pronto como sexa posible, así como os elementos a conservar ou valiosos (cerámicos, mármore...)
- Seguidamente actuarase desmontando aquelas partes accesibles das instalacións, carpintarías e demais elementos que o permitan.



CARGA E TRANSPORTE

- Toda a maquinaria para o movemento e transporte de terras e entullos (camión caixa abatible, pa cargadora, dumper, etc.), será manexada por persoal perfectamente adestrado e cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por enriba das súas posibilidades. Revisaranse e manterán de forma axeitada. Con condicións climatolóxicas adversas extremarase a precaución e limitarase a súa utilización e, en caso necesario, prohibirase o seu uso
- Se existen liñas eléctricas eliminaranse ou protexerán para evitar entrar en contacto con elas.
- Antes de iniciar unha manobra ou movemento imprevisto deberá avisarse cun sinal acústico.
- 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 viseira de protección.
- Nunca se superará a carga máxima dos vehículos nin os laterais de peche.
- A carga, en caso necesario, asegurase para que non poida desprenderse durante o transporte.
- Sinalizaranse as zonas de acceso, recorrido e vertido.
- O ascenso ou descenso das cabinas realizarase utilizando os chanzos de que dispoñen as máquinas. Estes manteranse limpos de barro, graxo ou outros elementos que os fagan escorregadizos.
- No uso de pas cargadoras, ademais das medidas salientadas teranse en conta:
 - O desprazamento efectuarase coa cuchar o máis baixa posible
 - Non se transportarán nin izarán persoas mediante a culler.
 - Ao finalizar o traballo a culler debe apoiarse no chan.
- No uso de dumper terase en conta:
 - Estarán dotados de cabina antixiro ou, no seu defecto, de barra antixiro. O condutor usará cinto de seguridade.
 - Non se sobrecargará o forno de forma que impida a visibilidade nin que a carga sobresaia lateralmente.
 - Para transporte de masas, o forno terá un sinal de enchedura máxima.
 - Non se transportarán operarios de dumper, nin moito menos no forno.



- En caso de fortes pendentes, o descenso darase marcha atrás.
- Organizarase o tráfico o tráfico determinando zonas de traballo e vías de circulación.
- Cando nas proximidades dunha escavación existan tendidos eléctricos cos fíos nus deberase tomar algunha das seguintes medidas:
 - 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.
- En 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.
- 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.
- Na operación de vertedura de materiais con camiós, un auxiliar encargarse de dirixir a manobra co obxecto de evitar atropelos a persoas e colisións con outros vehículos.
- Para transportes e terras situadas a niveis inferiores á cota 0, o ancho mínimo da rampla será de 4,5 m, ensanchándose nas curvas, e os seus pendentes non serán maiores do 12% ou do 8%, segundo se trate de tramos rectos ou curvos respectivamente. En calquera caso, terase en conta a manobrabilidade dos vehículos utilizados.
- 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 eixes, nin inferior a 6 m.
- As ramplas para o movemento de camiós e/ou máquinas conservarán o noiro lateral que esixa o terreo.
- A carga, tanto manual coma mecánica, realizarase polos laterais do camión ou pola parte traseira. Se se carga o camión por medios mecánicos, a pa non pasará por enriba da cabina.

ALMACENAMIENTO

- Non se acumularán terreos de escavación xunto ao bordo do baleirado, separándose deste unha distancia igual ou maior a dúas veces a profundidade do baleirado.



- Cando o terreo escavado poida transmitir enfermidades contaxiosas, desinfectarase antes do seu transporte e non poderá utilizarse, neste caso, como terreo de préstamo, debendo o persoal que o manipula, estar equipado axeitadamente.
- Os abastos 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 os abastos sobre superficies non contaminantes e evitando as mesturas de materiais de distintos tipos.
- Se se prevé a separación de residuos de obra, eses almacenaranse, ata o seu transporte a planta de valorización, en colectores axeitados, debidamente protexidos e sinalizados.
- O responsable da obra adoptará as medidas necesarias para evitar o depósito de residuos alleos á obra.
- O depósito temporal dos entullos, realizarase ben en sacos industriais iguais ou inferiores a 1 m³, contadores metálicos específicos coa situación e condicionado que establezan as ordenanzas municipais. O devandito depósito en abastos, tamén deberá estar en lugares debidamente sinalizados e segregados do resto de residuos.
- O depósito temporal para RCD's valorizables (madeiras, plásticas, metais, chatarra...) que se realice en contedores ou acopios, deberase sinalizar e segregar do resto de residuos dun modo axeitado.
- Os contedores deberán estar pintados en cores que destaquen a súa visibilidade, especialmente durante a noite, e contar cunha banda de material reflectante de, polo menos, 15 cm ao longo de todo o seu perímetro.
- Nos mesmos deberá figurar a seguinte información: Razón social, CIF, teléfono do titular / envase e o número de inscrición no rexistro de transportistas de residuos da comunidade autónoma na que se desenrole o proxecto.
- Esta información tamén deberá quedar reflexada nos sacos industriais e outros medios de contención e almacenaxe de residuos.
- O responsable da obra na que presta servizo o contedor adoptará as medidas necesarias para evitar o depósito de residuos alleos a mesma. Os contedores permanecerán pechados, ou cubertos polo menos, fóra do horario de traballo, para evitar o depósito de residuos alleos a obra na que prestan servizo.
- No equipo de obra deberán establecerse os medios humanos, técnicos e procedimentos para a separación de cada tipo de RCD.
- Atenderanse os criterios municipais establecidos (ordenanzas, condicións de licenza de obras...), especialmente se obrigan a 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 dispor de plantas de reciclaxe ou xestoras de RCD's axeitados.

- A Dirección de Obra será a responsable de tomar a última decisión e da súa xustificación ante as autoridades locais ou autonómicas pertinentes.

7. OPERACIÓNS DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN OU ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN OS RESIDUOS QUE SE XERARÁN NA OBRA

O xestor autorizado de RCD pode orientar e aconsellar sobre os tipos de residuos e a forma de xestión máis axeitada. Pode indicar se existen posibilidades de reciclaxe e reutilización en orixe.

Explícitamente faise mención ó tratamento necesario na xestión dos firmes demolidos e fresados que deberán garantir mediante os procesos oportunos a separación dos áridos dos elementos derivados do petróleo (betume, regos...).

Segundo o anexo II e anexo III da Lei 7/2022, consideranse as seguintes operacións de conformidade coa Decisión 96/35/CE relativa ós residuos. Na táboa indícase se as accións consideradas se realizarán ou non na presente obra:

Código	Operación	SI	NON
D	ELIMINACIÓN		
D1	Depósito sobre o chan ou no seu interior.	X	
D2	Tratamento en medio terrestre.		X
D3	Inxección en profundidade.		X
D4	Encaro superficial.		X
D5	Vertedura en lugares especialmente deseñados.		X
D6	Vertedura no medio acuática (salvo mar).		X
D7	Vertedura no mar.		X
D8	Tratamento biolóxico non especificado.		X
D9	Tratamento fisicoquímico non especificado.	X	
D10	Incineración en terra.		X
D11	Incineración no mar.		X
D12	Depósito permanente.		X
D13	Combinación ou mestura calquera D1 a D12.	X	
D14	Reenvasado previo a calquera de D1 a D13.		X
D15	Almacenamento previo a calquera de D1 a D14.	X	
R	VALORIZACIÓN		
R1	Utilización principal como combustible ou como outro medio de xerar enerxía.		X
R2	Recuperación ou rexeneración de disolventes.		X
R3	Reciclado ou recuperación de substancias que non se utilizan como disolventes.		X
R4	Reciclado ou recuperación de metais e de compostos metálicos.		X
R5	Reciclado ou recuperación doutras materias inorgánicas.	X	
R6	Rexeneración de ácidos ou bases.		X
R7	Recuperación de compoñentes utilizados para reducir a contaminación.		X



R8	Recuperación de compoñentes procedentes de catalizadores.		X
R9	Rexeneración ou outro novo emprego de aceites.		X
R10	Tratamento de chans en beneficio de agricultura ou mellora ecolóxica.		X
R11	Utilización de residuos obtidos a partir de calquera das operación R1 a R10.	X	
R12	Intercambio de residuos para somentelos a calquera das operacións R1 a R11.		X
R13	Acumulación de residuos para sometelos a calquera das operacións R1 a R12.	X	

8. TÁBOA DE RESIDUOS CONSIDERADOS

Dadas as características da obra proxectada, adxúntase táboa de estimación de residuos susceptibles de ser xerados durante a súa execución e que deberan ser considerados, como mínimo e tendo en conta o mencionado no punto 2, no correspondente Plan de Xestión de Residuos por parte do construtor.

Considerase que parte dos materiais da escavación poderán ser empregados como explanación ou recheo e que o total dos firmes demolidos ou fresados non terán aproveitamento na obra.

		RESIDUOS XERADOS	
Código	Descripción	t	m ³
8	Residuos da fabricación, formulación, distribución e utilización de revestimentos, adhesivos, selantes e tintas de impresión.		
08 01 11*	Residuos de pintura e verniz que conteñen disolventes orgánicos ou outras substancias perigosas.	0,00	0,00
08 01 12	Residuos de pintura e verniz distintos dos especificados en 08 01 11.	0,00	0,00
08 04 09*	Residuos de adhesivos e selantes que conteñen disolventes orgánicos ou outras substancias perigosas.	0,00	0,00
08 04 10	Residuos de adhesivos e selantes distintos dos especificados en 08 04 09.	0,00	0,00
15	Residuos da envases, absorbentes, trapos de limpeza, materiais de filtración e roupas de protección non especificados noutra categoría.		
15 01 01	Envases de papel e cartón.	8,10	9,00
15 01 02	Envases plástico.	8,10	9,00
15 01 03	Envases de madeira.	0,00	0,00
15 01 04	Envases metálicos.	8,10	9,00
15 01 07	Envases de vidro.	0,00	0,00
15 02 02*	Absorbentes, materiais de filtración, trapos de limpeza e roupas protectoras.	0,00	0,00
17	Residuos da construción e demolición (incluída a terra escavada das zonas contaminadas)		
17 01 01	Formigón.	21,60	9,00
17 01 02	Ladrillos.	0,00	0,00
17 01 03	Texas e materiais cerámicos.	0,00	0,00
17 01 06*	Mesturas ou fraccións separadas de formigón, ladrillos, tellas e materiais cerámicos que conteñen substancias perigosas.	0,00	0,00
17 02 01	Madeira.	6,30	9,00
17 02 02	Vidro.	0,00	0,00
17 02 03	Plástico.	0,19	0,31
17 02 04*	Vidro, plástico e madeira que conteñen substancias perigosas ou están contaminados por elas.	0,00	0,00
17 03 01*	Mesturas bituminosas que conteñen alcatrán de hulla.	0,00	0,00
17 03 02	Mesturas bituminosas distintas das especificadas en 17 03 01.	122,17	93,98
17 03 03*	Alcatrán de hulla e produtos alcatranados.	0,00	0,00



17 04 01	Cobre, bronce, latón.	0,00	0,00
17 04 02	Aluminio.	0,00	0,00
17 04 03	Chumbo.	0,00	0,00
17 04 04	Cinc.	0,00	0,00
17 04 05	Ferro e aceiro.	0,03	0,02
17 04 06	Estaño.	0,00	0,00
17 04 07	Metais mesturados.	0,00	0,00
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados por substancias perigosas.	0,00	0,00
17 04 10*	Cables que conteñen hidrocarburos, alcatrán de hulla ou outras substancias perigosas.	0,00	0,00
17 04 11	Cables distintos dos especificados en 17 04 10.	0,00	0,00
17 05 03*	Terra e pedras que conteñen substancias perigosas.	0,00	0,00
17 05 04	Terra e pedras distintas das especificadas no código 17 05 03.	284,40	158,00
17 06 01*	Materiais de illamento que conteñen amianto.	0,00	0,00
17 06 03*	Outros materiais de illamento que consisten en, ou conteñen, substancias perigosas.	0,00	0,00
17 06 04	Materiais de illamento distintos dos especificados en 17 06 01 e 17 06 03.	0,00	0,00
17 06 05*	Materiais de construción que conteñen amianto (6).	0,00	0,00
17 08 01*	Materiais a partir de xeso contaminado con substancias perigosas.	0,00	0,00
17 08 02	Materiais a partir de xeso distintos dos especificados en 17 08 01.	0,00	0,00
17 09 01*	Residuos de construción e demolición conteñen mercurio.	0,00	0,00
17 09 02	Residuos de construción e demolición que conteñen PCB (por exemplo selantes con PCB, revestimentos de chans a partir de resinas con PCB, acristalamentos dobres que conteñen PCB, condensadores que conteñen PCB).	0,00	0,00
17 09 03*	Outros residuos de construción e demolición (incluídos os residuos mesturados) que conteñen substancias perigosas.	0,00	0,00
17 09 04	Residuos mesturados da construción e a demolición distintos dos especificados en 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03.	7,50	5,00

9. PRESUPOSTO E DESTINO DE RESIDUOS

O custo do transporte e do correspondente canon de vertedoiro das unidades susceptibles de xeración de residuos atópanse incluídos na valoración que de cada unha delas se realizou no presuposto principal. Neste apartado só se considera o custo estimativo da xestión daqueles que requiren un tratamento previo antes da súa eliminación.

O presuposto destinado para a xestión de residuos ascende á cantidade de 3942,83 € e encóntrase valorado como partida independente no orzamento do presente proxecto.

No valor proposto, inclúese ademais a xestión daqueles residuos non considerados explicitamente neste anexo e ós que fai referencia o apartado 2.

Os residuos xerados deberán ser entregados a xestor autorizado, sendo viable o acordo para a súa xestión con outras empresas a actividade das cales xera un maior volume de residuos e que estean operativas actualmente nas proximidades.



ANEXO Nº6:

**IDENTIFICACIÓN E VALORACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTAIS E
RECOMENTACIÓNS PARA MINIMIZACIÓN DOS IMPACTOS ASOCIADOS**



1. INTRODUCCIÓN	3
2. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS	3
2.1 Impactos sobre o medio físico.....	3
2.1.1 Impactos sobre o solo	3
2.1.2 Impacto sobre a auga.....	3
2.1.3 Impactos sobre a atmósfera	4
2.1.4 Efectos sobre a biocenose	4
2.1.5 Impactos sobre a paisaxe	5
3. VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTAIS	5
4. RECOMENDACIÓNS.....	6
4.1 Formación.....	6
4.2 Residuos.....	6
4.3 Mercas.....	6
4.4 Equipos.....	7
4.5 Almacenamento	7
4.5.1 Xestión da terra vexetal afectada polas obras.....	8
4.6 Manípulación de materiais	9
4.7 Producción.....	9
4.8 Mantemento e limpeza de equipos.....	10
4.9 Limpeza xeral	11
4.10 Consumo de auga.....	11
4.11 Consumo de enerxía.....	11
4.12 Vertidos contaminantes.....	11
4.13 Emisións atmosféricas	12
4.14 Ruído e Vibracións.....	12
4.15 Residuos tóxicos. Xestión	12
4.16 Control e almacenamento de residuos	12
4.17 Actualización lexislativa	13



1. INTRODUCCIÓN

O obxectivo do presente anexo é a identificación e valoración de aspectos medioambientais e resumir unha serie de recomendacións que permitan ás empresas do sector da construción unha mellora do seu comportamento medioambiental.

Coa aplicación destas recomendacións prácticas preténdese conseguir:

- Racionalización dende o punto de vista medioambientais na merca de materias primas.
- Redución de consumos enerxéticos e de auga.
- Prever a xeración de residuos.
- Diminución dos residuos xerados.
- Controlar a contaminación atmosférica, acústica e os vertidos.
- Sensibilización medioambiental.

2. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS

O proceso de identificación de aspectos ten por obxecto xerar un grupo de indicadores que permitan determinar o grupo de elementos ambientais que poidan resultar significativamente afectados pola execución das obras.

2.1 *Impactos sobre o medio físico*

2.1.1 **Impactos sobre o solo**

Os principais efectos potenciais sobre o solo xerados polas obras produciranse durante a fase de construción, producíndose alteracións sobre o substrato, entre as que cabe destacar como principais:

- Movementos de terras, debidos á actuación da maquinaria necesaria para obra.
- Recubrimento e impermeabilización de superficies de solo, pola colocación no mesmo de materiais de obra ou das futuras instalacións.
- Os movementos de terras provocarán a aparición de superficies desprovistas de vexetación que modificarán a evolución edáfica que terían estes solos se contasen coa presenza da cuberta de terra vexetal.
- Isto provocará nas superficies afectadas cambios nos horizontes edáficos debidos á mestura de terras dos distintos niveis e á perda do horizonte superficial que é o máis rico en nutrientes.
- Controlar a contaminación atmosférica, acústica e os vertidos.
- Sensibilización medioambiental.

2.1.2 **Impacto sobre a auga.**

Durante a fase de construción, os efectos sobre a auga poden proceder de vertidos accidentais da maquinaria de obra que poden afectar ás augas tanto superficiais como soterradas ou ben da impermeabilización de superficies que poden danar as zonas de recarga de acuíferos.



2.1.3 Impactos sobre a atmósfera

Dentro deste apartado, analízanse dous tipos de efectos sobre este elemento do medio: a contaminación acústica e a contaminación atmosférica, xeradas ambas como consecuencia das actividades que teñen lugar na zona de influencia das obras durante as fases de construción e funcionamento.

Contaminación acústica

As obras producirán durante a fase de construción un incremento no nivel de ruídos propiciado pola circulación de camiós e todo tipo de maquinaria, que se eliminarán unha vez rematadas as obras.

Contaminación atmosférica

Fase de Construción. Nesta fase as alteracións poden ser debidas ó aumento de pó no aire debido ás labores de escavación, remoción de terras, etc. así como á emisión de gases de escape da maquinaria empregada.

Estes efectos terán un carácter puntual e temporal. O primeiro deles será minimizable mediante os correspondentes regos periódicos e o segundo deles inapreciable no tempo e só temporal mentras duren as obras.

2.1.4 Efectos sobre a biocenose

Impactos sobre a vexetación

As actuacións que se levarán a cabo durante as fases de construción e explotación, van orixinar un impacto sobre a vexetación de dúas formas: destrución directa e degradación da vexetación.

A destrución directa acontecerá durante o proceso de movemento de terras.

Outras accións do proxecto que teñen consecuencias similares á anteriormente citada son o movemento de maquinaria pesada e os depósitos e vertidos de materiais. A destrución da vexetación prodúcese en zonas concretas nos arredores da área, podendo afectar a zonas máis extensas no caso de que non se teña coidado durante a fase de obras. Nestas zonas é difícil a colonización da vexetación a causa da compactación dos solos.

A magnitude do impacto depende das superficies ocupadas e do valor das comunidades vexetais.

Impactos sobre a fauna

Os principais impactos que un proxecto deste tipo orixina sobre a fauna son a degradación e eliminación de hábitats.

Sectores económicos



Os efectos derivados da construción e posterior posta en servizo da área sobre a economía local son as seguintes:

- Aumento da capacidade de gasto debido o emprego de todo tipo xenerado pola obra.
- Incremento dos contratos de subministro e servizo con empresas locais, que producirán un aumento no volume de negocio de almacenistas, maioristas, transportistas etc, particularmente durante a fase de construción.
- Aumento das inversións indirectas.

2.1.5 Impactos sobre a paisaxe

Calquera construción implica, nun principio, un impacto negativo sobre a paisaxe xa que o seu deseño introducirá liñas que soen ser discordantes coas formas onduladas do terreo. Ademais prodúcese un contraste cromático co entorno pola presenza de zonas núas de vexetación e pola cor das obras.

Rematadas as obras, o impacto decrecerá como consecuencia da integración paisaxística do conxunto das instalacións no entorno circundante e da ordeación ecolóxica proxectada.

3. VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTAIS

Para a valoración de aspectos ambientais tomaremos como base o procedemento P-05 "Identificación e Avaliación de Aspectos e Impactos Ambientais" e os criterios de peligrosidade e Sensibilidade do medio definidos no mesmo, empregando a fórmula $I=(P+S)$, considerando potencialmente significativos aqueles onde I supere ou iguallen ao valor 18.

Así procedese a anexar a valoración da significatividade dos aspectos aplicables á xestión do deseño en cuestión:

Aspecto Medioambiental	Criterios		I	Significativo
	P	S		SI/NON
Contaminación do solo. (mov.terras, préstamos e vertedoiro)	10	10	20	SI
Contaminación do solo. (formigonado)	5	5	10	NON
Contaminación do solo. (accesos e instalacións)	1	5	6	NON
Vertidos á auga. (mov.terras e explanación)	5	5	10	NON
Vertidos á auga. (tránsito de camiões e maquinaria de obra)	5	5	10	NON
Vertidos á auga. (accesos e instalacións)	1	5	6	NON
Afeccións sobre cursos naturais (desvíos, canalización cauces)	1	5	6	NON



Emisións atmosféricas (mov.terras, tránsito de maquinaria)	1	5	6	NON
Emisións atmosféricas (formigonado)	1	5	6	NON
Contaminación acústica (mov.terras, tránsito de maquinaria)	1	5	6	NON
Afeccións sobre a vexetación (mov.terras, préstamos e vertedoiro)	5	5	10	NON
Afeccións sobre a fauna (mov.terras, préstamos e vertedoiro)	5	5	10	NON
Afeccións sobre a paisaxe (mov.terras, préstamos e vertedoiro)	15	5	20	SI
Afeccións sobre a paisaxe (estructuras e pontóns)	5	5	10	NON
Afeccións sobre á paisaxe (pistas, accesos adicionais)	15	5	20	SI
Consumo de recursos naturais (sect. Económicos; ocup. Espazo)	5	5	10	NON
Consumo de materias primas	5	5	10	NON
Xeración de residuos	15	5	20	SI

4. RECOMENDACIÓNS

4.1 Formación

A formación do persoal da empresa nas boas prácticas medioambientais é un pilar fundamental do sistema. Se o persoal non está informado, formado e concienciado a maioría das medidas adoptadas serán ineficaces a longo prazo.

4.2 Resíduos

O número de envases baleiros reducirase mercando os materiais en recipientes de gran tamaño, conseguindo desta maneira a redución de acopios.

Por exemplo: Para os aditivos de morteiro e formigón realizados na propia obra pódese habilitar un contedor de dimensións Axeitadas que será reenchido polo proveedor segundo as necesidades da obra.

Antes de adquirir materiais, poderase negociar cos provedores que acepten os sobrantes e a devolución dos envases e embalaxes, para a súa reutilización ou reciclado.

4.3 Mercas



No custe dunha materia prima valoraranse os criterios ecolóxicos na súa xusta medida. A igualdade de prezos e características técnicas entre materiais que realizan unha mesma función, optarase polos que consumen menos recursos naturais e enerxía ou son menos agresivos co medio ambiente.

Será prudente planificar as cantidades das mercas. Se estas son excesivas favorécese a aparición de materiais caducados ou obsoletos, que se converterán en residuos.

Para a limpeza de equipos e maquinaria procuraranse os produtos químicos de menor agresividade medioambiental. Ademais, os produtos químicos tóxicos levan implícita a xestión dos seus envases, que son tamén residuos tóxicos e/ou perigosos.

O persoal encargado das mercas debe coordinarse co resto da empresa. Deberase procurar sempre mercar os materiais en cantidades e en recipientes axeitados e reutilizables ou, en todo caso, reciclables.

4.4 Equipos

Ó igual que cos materiais, antes da merca de novos equipos (maquinaria, equipos eléctricos e mecánicos, etc.), terase en conta, os que, con similares prestacións, sexan máis respetuosos co medio ambiente, no seu funcionamento normal, nos mantementos preventivos e correctivos e na súa final retirada unha vez concluída a súa vida útil.

4.5 Almacenamento

Protexeranse as áreas de almacenamento das inclemencias do tempo e as temperaturas extremas. Provocan envellecemento prematuro no material almacenado, xerando gran cantidade de residuos.

No acceso ás fincas utilizadas como zonas de almacenamento e acopio procurarase utilizar a mesma rodada para entrar e saír.

Nos almacenamentos emprazaranse os contedores de forma que se facilite a súa inspección completa. Así simplifícase a comprobación do seu estado e redúcese o risco de golpes ou derrubamentos, que poden xerar residuos e emisións.

Seguiranse estritamente as instrucións dos provedores e fabricantes sobre o almacenamento e manipulación dos materiais subministrados, desta maneira evítanse posibles incidentes ou circunstancias que poderían deteriorar as materias primas.

Nos tanques de almacenamento será recomendable instalar e comprobar periódicamente os indicadores visuais de nivel e, na medida do posible, alarmas de reborde.

Debense establecer procedementos en materia de detección, contención, actuación e saneamento de emerxencia ante posibles escapes de sustancias almacenadas.

Os sistemas de mesturado con dosificación mecánica son moi convintes dende un punto de vista medioambiental. Desta maneira redúcese o emprego de materia prima na preparación de disolucións.



4.5.1 Xestión da terra vexetal afectada polas obras

Para acadar unha axeitada restauración e integración paisaxística das zonas afectadas, resulta necesario adoptar unha serie de medidas encamiñadas á conservación da capa de solo que vai ser retirada nestas zonas.

Desta forma, establecense as medidas que se han de seguir para a preservación das capas de solo retiradas nas distintas zonas, capas de solo que serán as máis favorables para utilizar de novo na restauración das superficies afectadas polos seguintes motivos:

Substrato edáfico propio das distintas zonas.

Existencia de factores ligados especificamente á produtividade propia da zona (factores químicos, físicos e microbiolóxicos).

A existencia de todos estes factores propios da zona propicia máis rapidamente a restauración do sistema edáfico, posto que se adaptan particularmente ás condicións do lugar.

Non obstante, este material edáfico require uns coidados para mantelo nunhas condicións axeitadas, que permita a conservación das súas calidades, de maneira que se reutilice na restauración das superficies afectadas en perfectas condicións. As condicións de conservación e mantemento do solo son as seguintes:

- a) Na retirada da capa de terra vexetal (primeiros 15-20 cm de solo):
 - Separar cada unha das capas identificadas (horizonte A e outros), para que non se dilúan as calidades das máis fértiles ó mesturarse con outras de peores características.
- b) No almacenamento da terra vexetal:
 - almacenamento debe efectuarse con coidado, especialmente para evitar o seu deterioro por compactación e a desestructuración do solo (incluíndo a morte dos microorganismos aerobios).
 - Manipular a terra cando estea seca, ou cando o contido de humidade sexa menor do 75%.
 - A capa edáfica separarase e apilarase nos lugares indicados para elo, en montóns de altura non superior a 2 m. e cunha duración do almacenamento o menor posible para evitar a degradación do recurso.
 - No caso de que este período superase os dous meses, engadirase mulch para mellorar a estrutura do solo e para manter as condicións de oxixenación e non apelmazamento do solo. En todo caso deberase aportar cantidade suficiente para manter un 6% de materia orgánica neste solo. Asímesmo, procederase ó aboado e á plantación de especies pratenses (preferentemente fixadoras de nitróxeno) nunha dosis mínima de 50 Kg/Ha que permitan manter a estrutura e composición do solo.
 - Asímesmo, vixiarase que o contido de humidade sexa o axeitado e suficiente para manter en bó estado de conservación esta terra, realizando cando menos un rego por semana se esta transcorre sen chuvias. En época estival incrementarase, de ser necesario, a frecuencia de rego.



- Engadirase o produto dos desbroces da vegetación, para elo procederase á súa trituración e mesturase co solo extraído. Isto permitirá a incorporación de sementes e materia orgánica ó solo, facilitando a súa conservación.
- En ningún caso esta terra vexetal poderá mesturarse cos estériles procedentes da excavación o con calquer outro tipo de residuos ou escombros e garantirase o non deterioro por erosión hídrica ou compactación polo paso de maquinaria.

En relación cos lugares de acopio, estes deberán te-las seguintes características:

- Zonas de mínima pendente.
- Zonas protexidas de riscos de deslizamento, de inundación e de arrastres por efecto da chuva.
- Zonas protexidas de áreas de paso de maquinaria.
- Zonas próximas ós lugares nos que se reutilizará.

Concretamente, o solo retirado procedente da apertura de gabias acopiarase a un lado da gabia, seguindo o trazado da mesma, en cordóns lonxitudinais de altura máxima de 2 m. Estes cordóns interromperanse cada 1,5 m. (separación entre acopios) empregando o cazo dunha pala excavadora. A razón desta separación é a de non impedir a circulación do aire e o de non interromper a libre circulación da auga de escorrentía nas distintas zonas. Asímesmo, procederase a separar de maneira diferenciada as distintas capas do solo, polo que se deberán efectuar 2 cordóns lonxitudinais:

- O primeiro, máis exterior á gabia da conducción: formado polos primeiros 20 cm. de espesor, correspondentes á capa de terra vexetal ou coberteira.
- O segundo, máis próximo á gabia co resto do solo extraído da gabia.

4.6 Manipulación de materiais

As sustancias perigosas deben ser etiquetadas clara e correctamente para evitar accidentes, erros e contaminacións. Tamén se controlará a orde da súa chegada, xa que empregando sempre as máis antigas, reduciranse os residuos xerados por envellecemento do material.

Os bidóns, tanques e recipientes empregados na obra deberán estar herméticamente pechados. Podense producir fuxidas ó solo por derrames, e á atmosfera por evaporación.

O maior risco de incidentes, derrames etc. córrese nas operacións de carga e descarga de materiais. Por elo, será moi importante establecer prácticas de seguridade e procedementos escritos para a súa realización. Para estas labores poden aproveitarse os documentos, plans e procedementos de seguridade e saúde.

4.7 Producción

Sempre que sexa posible, evitase o uso de pinturas ou tintes baseados en disolventes en favor doutros con base de auga. A súa fabricación e depuración pode implicar o escape de disolventes.



Deberanse rexistrar as fuxidas e derrames e os seus correspondentes custes. Esta práctica daranos información sobre a orixe das fuxidas e os seus custes asociados co que se poden poñer en marcha medidas preventivas.

Resultará moi eficaz o uso de follas de instrucións para os equipos, consignando as súas características, funcionamento óptimo e mantemento. Cada tarefa debe estar ben definida e rexistrada. Deste modo indirectamente redúcese a fabricación de produtos agresivos co medio ambiente.

Os manuais e procedementos sobre seguridade e hixiene no traballo informan sobre aspectos de gran interese, sobre posibles sucesos con implicacións medioambientais e evitan accidentes laborais. Pódense establecer plans e procedementos que en combinación con estes preveñan tamén os incidentes de consecuencias medioambientais.

Nas relacións cos subcontratistas, en caso de existir, é recomendable levar un control específico da súa actuación medioambiental, os seus permisos e licencias, os seus procedementos, etc.

4.8 Mantemento e limpeza de equipos

Deberanse estudar os elementos químicos que compoñen os produtos. O uso innecesario de sustancias tóxicas no mantemento de equipos e maquinaria aumentará a xeración de residuos perigosos.

Nas follas de instrucións dos equipos acostuma incluírse a frecuencia e método de limpeza: presión de auga (alta ou baixa), tempo, frecuencia ou intervalos, se debe facerse con difusores ou outro tipo de produtos (deterxentes ou disolventes), onde e como almacenar, verter ou xestionar os residuos resultantes, etc. A sistematización destes procedementos de mantemento reduce fuxidas e derrames dos equipos mecánicos.

Antes da súa limpeza ou retirada definitiva de servicio, os contedores baleiraranse por completo. Desta forma reducirase a cantidade de produtos de limpeza necesarios e a xeración de residuos.

Limpar un equipo inmediatamente despois do seu uso evita a formación de depósitos endurecidos que implicarán grandes consumos de disolventes e auga. Unha limpeza preliminar con medios mecánicos aforra máis auga e disolventes. Na medida do posible, os equipos dedícanse a un só proceso para evitar a necesidade de limpar entre carga e carga.

Para a limpeza de equipos pode optarse por sistemas de aerosol ou spray fronte á inmersión en recipientes. Esta alternativa reduce o volume de vertidos e residuos. Como alternativa ó uso de disolventes para limpar interiores de tubos pode optarse polo emprego de tacos de plástico ou espuma, que se introducen mediante un gas propulsor inerte.



4.9 Limpeza xeral

Se se conseguen reducir ou eliminar as causas de suciedade, evitase a necesidade de desviar recursos ou esforzos extra ás labours de limpeza.

En xeral debe comprobarse que a cantidade de auga empregada na limpeza é a axeitada.

Para evitar consumos innecesarios e contaminación deberase empregar as cantidades mínimas recomendadas polo fabricante no emprego de produtos de limpeza. O ideal é que o método de limpeza teña o menor número posible de etapas, que se usen os axentes menos perigosos para o entorno e que se xere a mínima cantidade de residuos e emisións.

4.10 Consumo de auga

Para reducir a auga empregada para limpeza, humidificación de áridos ou fabricación de formigón é moi eficaz a dosificación por aspersores ou difusores gobernados por temporizadores.

Os contadores de auga por zonas de produción axudará a identificar as de maior consumo e fan máis eficaces as medidas que corrixen as perdas de auga nas instalacións.

As inspeccións da instalación de fontanería contribuirán a detectar fuxidas e, por tanto, evitan elevados consumos por avarías.

4.11 Consumo de enerxía

Cofecendo os valores reais de consumo é posible establecer obxectivos de redución no seu uso. Para tal fin deberase determinar o consumo de enerxía eléctrica por zonas.

As lámpadas fluorescentes consumen a quinta parte da enerxía que as de incandescencia.

É moi aconsellable instalar sistemas de alumeado por tubos fluorescentes ou lámpadas de sodio.

Nas oficinas e despachos, que sexa necesario instalar na zona de obras, deberase aproveitar o máximo a iluminación natural, situando os postos de traballo preto dos ventanais e asegurando a súa limpeza para que deixen pasar a luz coa máxima claridade.

A instalación de baterías de condensadores para o control de reactiva é outra medida eficaz que ademais reduce a factura mensual de enerxía eléctrica.

Fuxidas de vapor ou de aire comprimido das instalacións supoñen perdas considerables de enerxía. Revisaranse e manteranse periódicamente estes sistemas.

4.12 Vertidos contaminantes



Derrames de aceites, lubricantes, produtos de limpeza, augas resultantes do lavado de maquinaria, etc. contaminan os cursos de auga, debendo controlarse o seu uso e eliminación axeitados.

Un vertido frecuente nas obras é o ocasionado polo lavado in situ dos camións formigoneira trala descarga. Pode habilitarse unha zona de lavado de maquinaria de tal maneira que a auga sexa recollida nos recipientes ou contedores onde se amasa o morteiro. Así evítase que a auga chegue ó alcantarillado e reutilizárase para o seu uso no amasado do morteiro.

As tuberías de augas negras e de vertidos deberán ser revisadas para evitar contaminacións do solo.

4.13 Emisións atmosféricas

As principais emisións atmosféricas a controlar nas obras son o pó no tratamento de áridos, óxidos de azufre, nitróxeno e carbono; posibles fuxidas de combustible; gases de soldadura; etc. Un axeitado control contribuirá a reducir a contaminación.

Unha fórmula práctica e sinxela é o rego frecuente (varias veces ó día) das zonas de trasfega de maquinaria e camións. Desta maneira reducírase a cantidade de pó e, en consecuencia, as molestias e queixas dos veciños.

Este mesmo sistema se poderá aplicar de maneira máis xeral nas fases iniciais dunha obra. O movemento de terras é o principal xerador de pó nas obras.

4.14 Ruído e Vibracións

As medicións periódicas dos niveis de ruído nas obras, instalacións, etc. naquelas ocasións en que os traballos a realizar poidan ocasionar niveis de ruído non aceptables.

Para minimizar as molestias ós veciños da obra, tenderase a realizar as actividades máis ruidosas nas horas centrais do día.

4.15 Residuos tóxicos. Xestión

O aceite usado é un residuo moi contaminante. A xestión destes a través de empresas especializadas contribuirá a reducir considerablemente a contaminación.

Os residuos que poden conter metais deben ser caracterizados para determinar o seu nivel de toxicidade. Isto facilitará a súa correcta xestión.

A retirada controlada dos residuos perigosos a través dun transportista e xestor autorizado asegurará que dita xestión realizase en condicións axeitadas.

4.16 Control e almacenamento de residuos

Unha boa práctica consistirá en verificar os tipos de residuos que a empresa produce e levar un rexistro que inclúa tipos, cantidades, orixes, destino e custes asociados ós mesmos.



Para reducir a produción de residuos poderase estudar a posibilidade de establecer programas de minimización por unidade de produto.

En moitas ocasións é posible o emprego dos subproductos orixinados na actividade principal para outros traballos similares.

Por exemplo: Terras sobrantes de escavación para recheo e aplanado doutras zonas.

Antes que considerar os subproductos como chatarra ou residuos, convirá reprocesar os que non alcanzaron unha calidade óptima.

Os escombros son considerados como residuos inertes. Deberá realizarse un tratamento independente do que se da ós residuos sólidos urbanos. Unha medida eficaz é habilitar unha zona de acopio dos escombros. O aspecto da obra mellorará e a xestión destes residuos simplifícase considerablemente.

Nas instalacións é necesario realizar unha correcta segregación dos residuos (aceites, desbroces, envases e embalaxes, betume, restos de formigón e de pintura siliconas, desfeitos de oficina, produtos químicos, chatarra, escombros, madeiras, etc.). Poderanse obter beneficios da súa venta, para o cal é preciso separalos.

Para a segregación de certo tipo de residuos deberanse acondicionar zonas. Nelas poderán instalarse contedores tipo xaula, de fácil transporte en camión, para almacenar e segregar o papel cartón do plástico. Tamén é sinxelo instalar un contedor para os residuos sólidos urbanos.

Un bó etiquetado e o almacenamento correcto dos residuos manexados e producidos evitarán contaminacións e accidentes ós traballadores.

4.17 Actualización lexislativa

A empresa deberá procurar coñecer a lexislación medioambiental que lle afecta, así como estar ó corrente da nova normativa que ó respecto se vaia aprobando e afecte á súa actividade. Para isto pódense manter contactos frecuentes e periódicos coa administración, confederacións empresariais e sectoriais, colexios profesionais ou empresas especializadas no campo medioambiental.



ANEXO Nº7:
XUSTIFICACIÓN DE PREZOS



1. OBXECTO.....	3
2. MAN DE OBRA	3
3. MAQUINARIA	3
4. MATERIAL	3
5. CUSTOS INDIRECTOS	4



1. OBXECTO

En cumprimento do Artigo 130 do Real Decreto 1098/2001, do 12 de outubro, polo que se aproba o Regulamento da Lei de Contratos das Administracións Públicas, xustifícase no presente Anexo o importe dos custos directos (man de obra, materiais, maquinaria e amortización da mesma) e dos indirectos (gastos de instalación de oficinas a pé de obra, persoal técnico e administrativo non directamente produtivo, etc).

2. MAN DE OBRA

Os custos horarios das categorías profesionais correspondentes á man de obra directa, que interveñen nos equipos de persoal que executan as unidades de obra, avalíáronse de acordo cos salarios base do Convenio Colectivo para o sector da construción da provincia da Coruña, publicado no Boletín Oficial da Provincia da Coruña (BOP). A fórmula para o cálculo dos custos horarios é:

$$C = 1,40 \times A + B$$

sendo:

C = en euros/hora, o custo horario para a Empresa.

A = en euros/hora, a retribución total do traballador que ten carácter exclusivamente salarial (soldo base, pagas extras, vacacións).

B = en euros/hora, a retribución total do traballador de carácter non salarial, por tratarse de indemnización dos gastos que ha de realizar como consecuencia da actividade laboral, (dietas, pluses de transporte etc.)/ etc.).

No coeficiente 1,40 de A considéranse incluídos os pagos da empresa á Seguridade Social, cargas sociais, Fondo de garantía, formación profesional, accidentes, etc.

No apéndice I, anéxanse os prezos establecidos para a man de obra e o último convenio aprobado para o sector da construción na provincia de Coruña (2022-2026). Para os prezos da man de obra seguiuuse o indicado na táboa salarial dispoñible correspondente ao ano 2024.

3. MAQUINARIA

Anéxase a relación de toda a maquinaria a empregar, co seu custo horario estimado obtido de bases de datos de construción, no que se inclúe combustible, amortización e operario especialista no seu manexo.

4. MATERIAL

O custo total do material comprende o seguinte:



- Custo de adquisición do material.
- Custo do transporte desde o lugar de adquisición ao lugar de provisión ou aplicación na obra.
- Custo de carga e descarga.
- Varios: custo correspondente a diminucións, perdas ou roturas dalgúns materiais durante a súa manipulación (1 ao 5 % do prezo de adquisición).

Os custos dos materiais establecéronse en base a prezos de mercado con prezos a pé de obra.

5. CUSTOS INDIRECTOS

Prodúcese no recinto da obra e non poden adxudicarse a ningunha unidade de obra en concreto. Para a súa determinación aplícase o prescrito nos artigos 67 e 68 do Regulamento Xeral de Contratación do Estado, e na Orde do 12 de xuño de 1968 do Ministerio de Obras Públicas, onde se establecen as Normas Complementarias dos artigos 67 e 68 do Regulamento Xeral, calculándoos como a suma de dous partes, unha como relación entre custos indirectos e os directos e outra de imprevistos. Así o cálculo dos prezos das distintas unidades de obra obtense como:

O prezo de execución material fíxose de acordo con a fórmula expresada na devandita Orde:

$$P_u = \left(1 + \frac{K}{100}\right) C_u$$

P_u = é o prezo de execución material da unidade correspondente en euros.

K = é a porcentaxe que corresponde aos "custos indirectos".

C_u = é o custo directo da unidade de euros.

O valor de "K" obtense pola suma de dúas sumandos:

$$K = K_1 + K_2$$

sendo:

K_1 = porcentaxe correspondente a imprevistos. Por tratarse dunha obra terrestre tómasse un 1%

K_2 = porcentaxe resultante da relación entre custos indirectos e directos $K_2 = C_i/C_d \times 100$

Os custos indirectos están asociados a soldos de persoal técnico e administrativo, á habilitación de instalacións e aseos, e outros.

Por tratarse dunha obra terrestre e de acordo con a experiencia en obras similares, adóptase $K_2 = 5$, co que resulta:

$$K = 1 + 5 = 6 \%$$



Co exposto adóptase un valor do 6% para os Custos Indirectos.



ANEXO Nº8:

SERVIZOS AFECTADOS E ASPECTOS PATRIMONIAIS



1. OBXECTO.....	3
2. ORGANISMOS PÚBLICOS AFECTADOS	3
APÉNDICE 1. FICHAS ELEMENTOS.....	10

1. OBXECTO

No presente anexo inclúese unha relación dos organismos afectados polas actuacións do presente proxecto e ás que será necesario solicitar as autorizacións pertinentes para a súa execución.

Cabe lembrar tamén, que, no momento de executar a obra, é necesario poñerse en contacto co Concello e as empresas xestoras dos servizos existentes, co obxecto de verificar in situ as obras e posibles afeccións derivadas pola execución deste proxecto.

2. ORGANISMOS PÚBLICOS AFECTADOS

Inclúese a continuación unha relación dos organismos afectados polas actuacións descritas anteriormente e para as que será necesario solicitar as autorizacións para a súa execución:

- **Será necesario dispoñer da autorización da Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa (Augas de Galicia).** Necesítase solicitar a autorización sectorial á Administración Hidráulica, previamente á execución das obras, xa que algúns dos viais discorren por zona de policía, aínda que as obras non afectan en ningún caso ao leito de maneira directa. Polo que na solicitude de autorización que será obxecto de tramitación deberá incluírse como documentación complementaria o proxecto redactado.

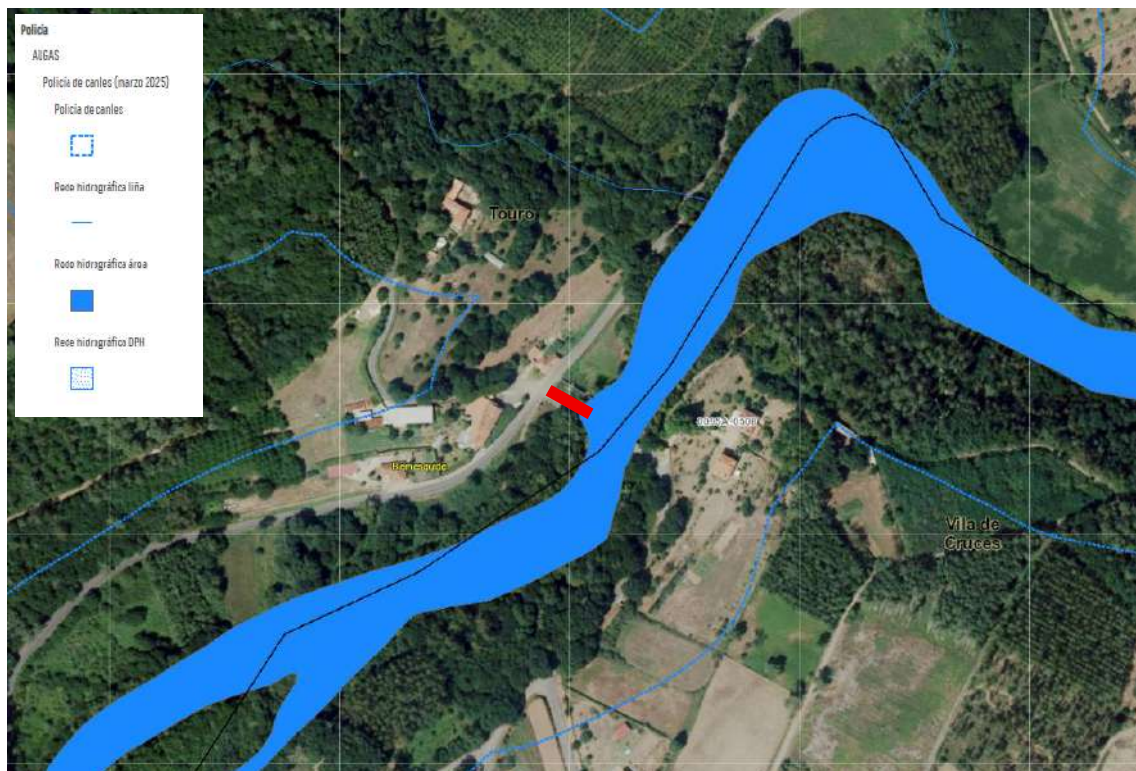


Ilustración 1. Afección a zona de policía polas actuacións propostas na Ponte Remesquide.



Ilustración 2. Afección a zona de policía polas actuacións propostas no acceso ao lavadoiro da Muíña.



Ilustración 3. Afección a zona de policía polas actuación propostas na pista Cruz de Mendez - Tribás.

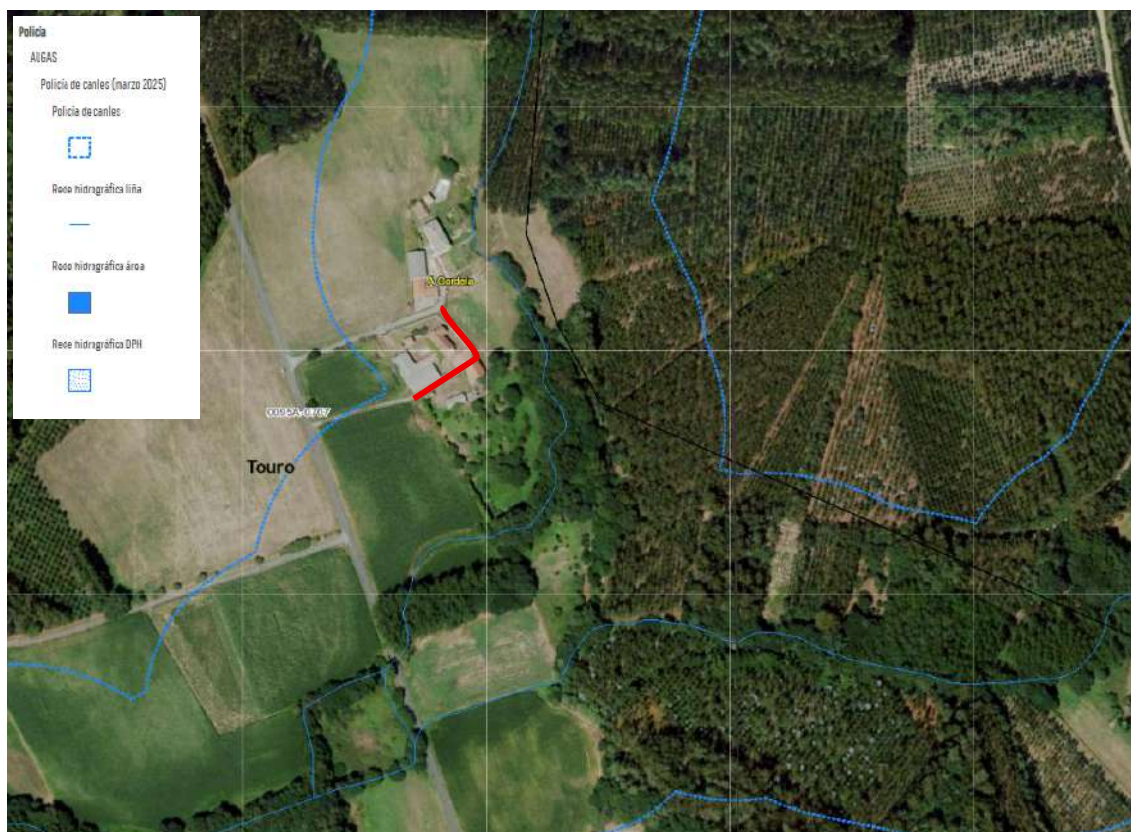


Ilustración 4. Afección a zona de policía polas actuación propostas na pista da Gordela.

- Será necesario dispoñer da autorización da Dirección Xeral do Patrimonio Cultural de Galicia, dado que parte das actuacións proxectadas atópanse dentro da zona de protección dun ben catalogado. Asemesmo, no caso da Ponte Vella de Remesquide, os traballos propostos afectan ao propio elemento ao tratarse da mellora do pavimento da propia ponte. Polo tanto, na solicitude de autorización que será obxecto de tramitación deberá incluírse como documentación complementaria o proxecto redactado.

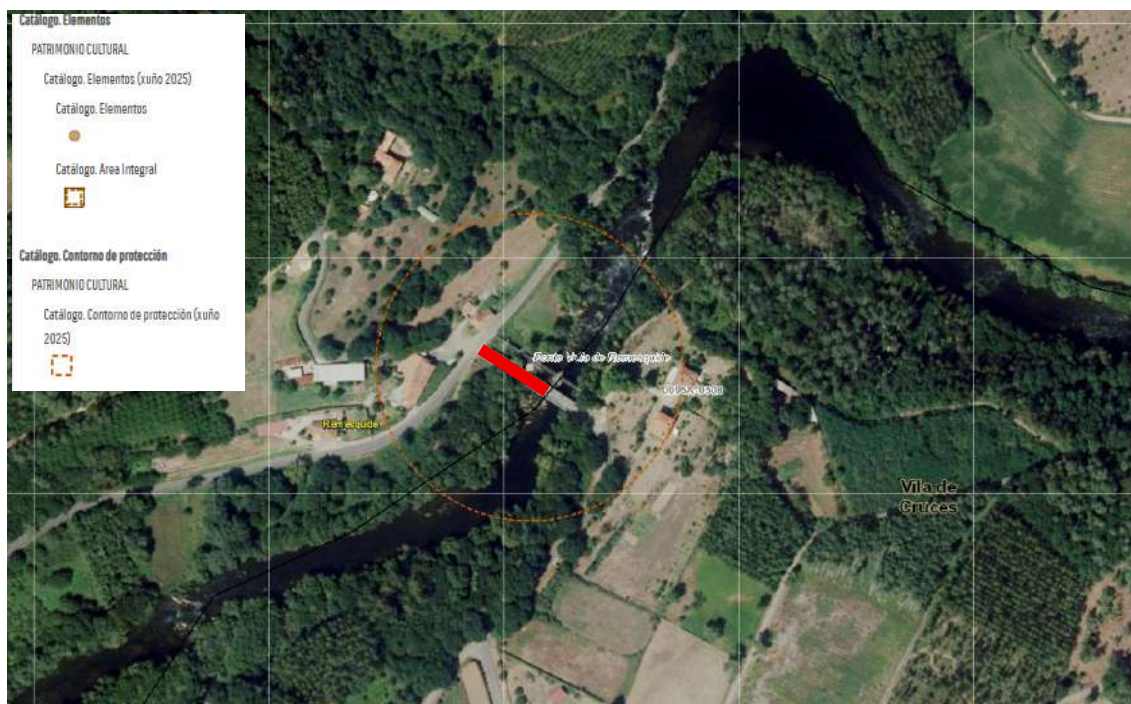


Ilustración 5. Elementos catalogados na zona de actuación da Ponte Vella de Remesquide.



Ilustración 6. Elementos catalogados na zona de actuación do acceso ao campo de fútbol.



- Será necesario dispoñer da autorización da Axencia Galega de Infraestruturas (Consellería de Infraestruturas e Mobilidade), dado que parte das actuacións atópanse na zona de dominio público viario da estrada AC-240, a dez metros da aresta exterior da explanación da calzada, tal e como recolle a Lei 8/2013, do 28 de xuño, de estradas de Galicia nos seus artigos 37. Zona de dominio público e artigo 43. Usos autorizables na zona de dominio público. Polo que na solicitude de autorización que será obxecto de tramitación deberá incluírse como documentación complementaria o proxecto redactado.

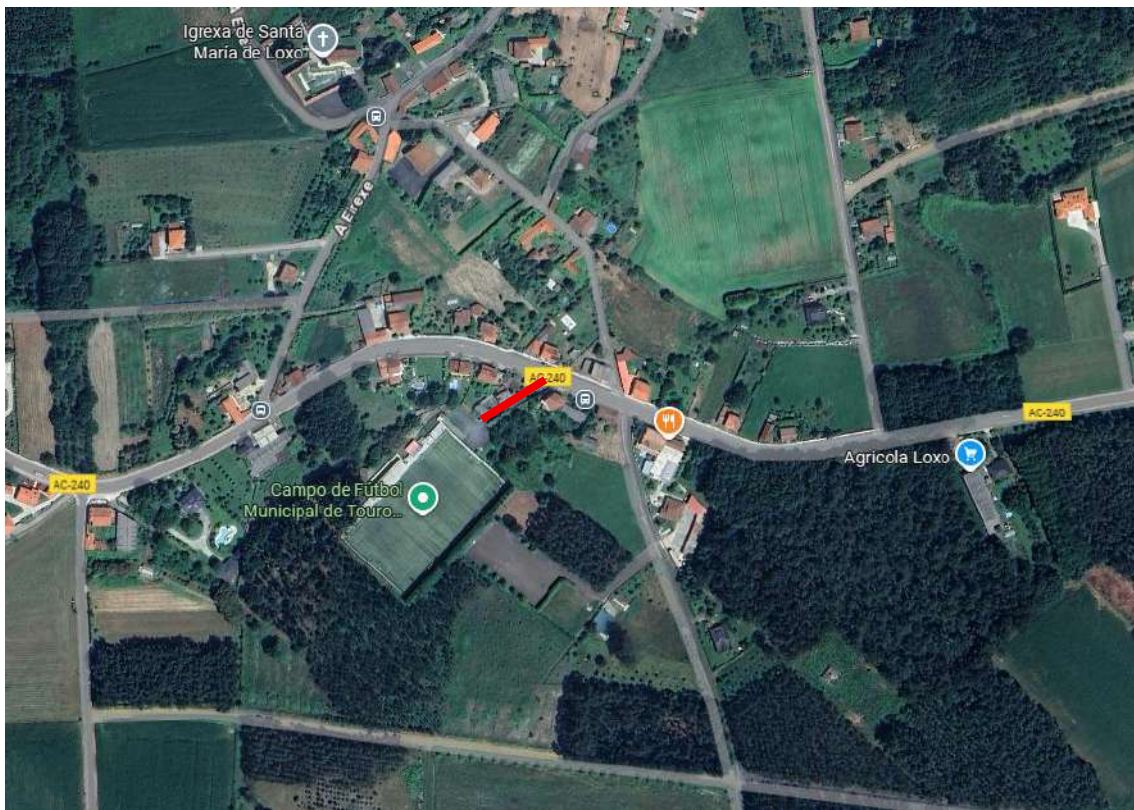


Ilustración 9. Estrada AC-240 no entorno das actuacións proxectadas no acceso ao campo de fútbol.



Ilustración 10. Estrada AC-240 no entorno das actuacións proxectadas na pista Quintás Prevediños.



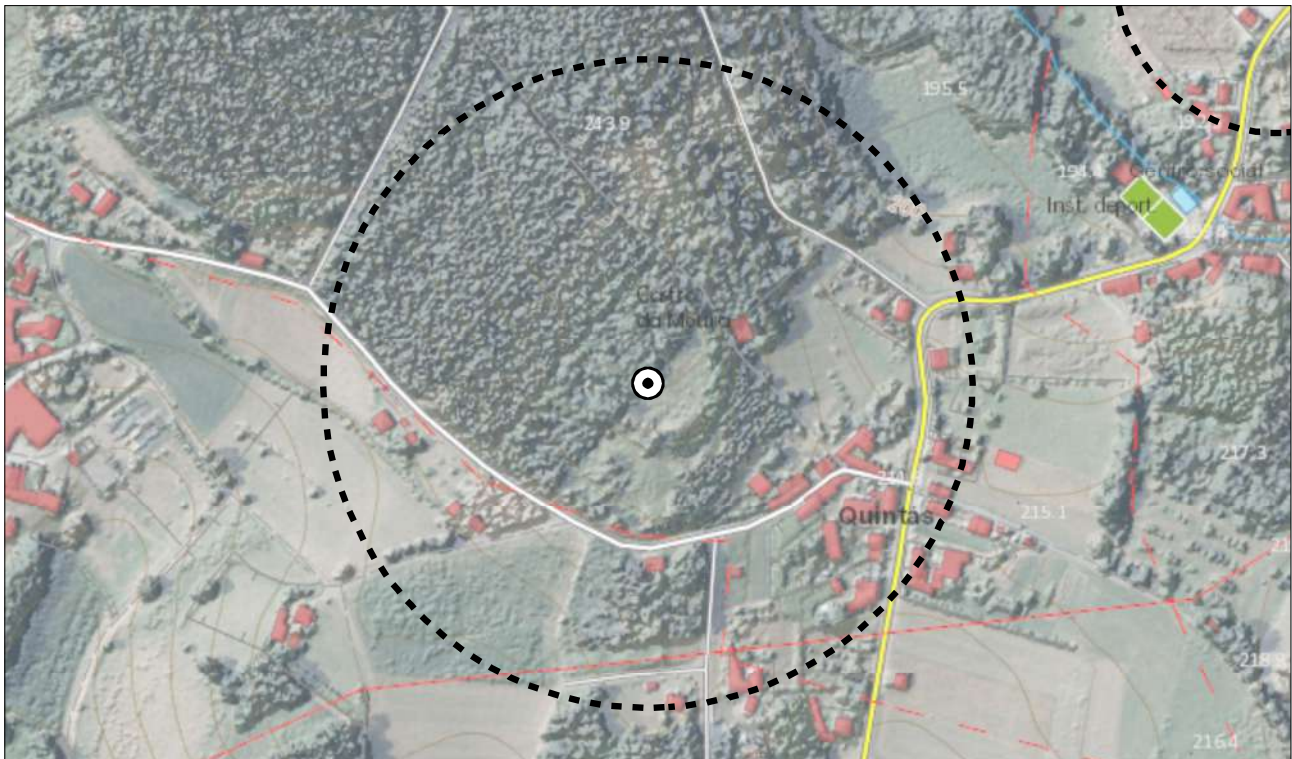
APÉNDICE 1. FICHAS ELEMENTOS



CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2025_06

COD_IMPRESIÓN	CÓDIGO	PROVINCIA
Touro_4529	GA15085003	A Coruña
NOME	NOME_FICHA	
Castro da Moura/Castro do Tesouro/Castro de Barreiro/Castro de Quintás/O Castro	15085_Touro_4529	



SITUACIÓN		INTERESE
Lugar	Quintás	ARQ
Parroquia	Prevediños (Santiago)	
Concello	Touro	
Código INE	15085	
DESCRICIÓN		X;Y ETRS89 UTM29 550105 ; 4743185

ARQ: Arqueolóxico
ARS: Artístico
ART: Arquitectónico
ETN: Etnográfico
HIS: Histórico
IND: Industrial



CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2025_06

COD_IMPRESIÓN

Touro_4631

CÓDIGO

GA15085027

PROVINCIA

A Coruña

NOME

Castro do Loxo

NOME_FICHA

15085_Touro_4631



SITUACIÓN

Lugar

A Goleta

Parroquia

Loxo (Santa María)

Concello

Touro

Código INE

15085

INTERESE

ARQ

ARQ: Arqueolóxico
ARS: Artístico
ART: Arquitectónico
ETN: Etnográfico
HIS: Histórico
IND: Industrial

DESCRICIÓN

X;Y ETRS89 UTM29

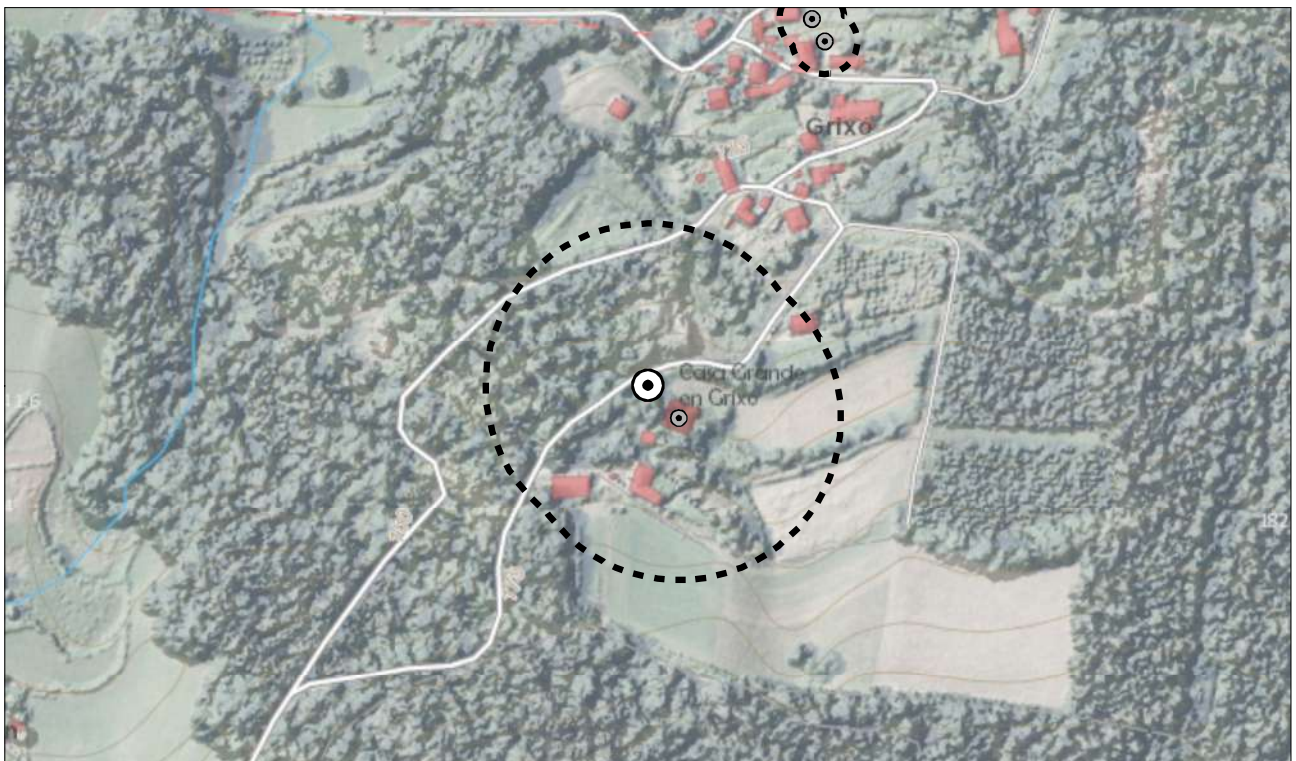
554540 ; 4746007



CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2025_06

COD_IMPRESIÓN	CÓDIGO	PROVINCIA
Touro_36672	-	A Coruña
NOME	NOME_FICHA	
Capela de San Xosé de Grixó	15085_Touro_36672	



SITUACIÓN		INTERESE
Lugar	Grixó	ART
Parroquia	Foxás (San Breixo)	
Concello	Touro	
Código INE	15085	
DESCRICIÓN		ARQ: Arqueolóxico ARS: Artístico ART: Arquitectónico ETN: Etnográfico HIS: Histórico IND: Industrial
		X;Y ETRS89 UTM29 552821 ; 4740254



CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2025_06

COD_IMPRESIÓN	CÓDIGO	PROVINCIA
Touro_36705	-	A Coruña
NOME	NOME_FICHA	
Escola da Goleta	15085_Touro_36705	



SITUACIÓN		INTERESE
Lugar	A Goleta	ART
Parroquia	Loxo (Santa María)	
Concello	Touro	
Código INE	15085	
DESCRICIÓN		X;Y ETRS89 UTM29 554647 ; 4746058

ARQ: Arqueolóxico
ARS: Artístico
ART: Arquitectónico
ETN: Etnográfico
HIS: Histórico
IND: Industrial



CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2025_06

COD_IMPRESIÓN

Touro_36732

CÓDIGO

-

PROVINCIA

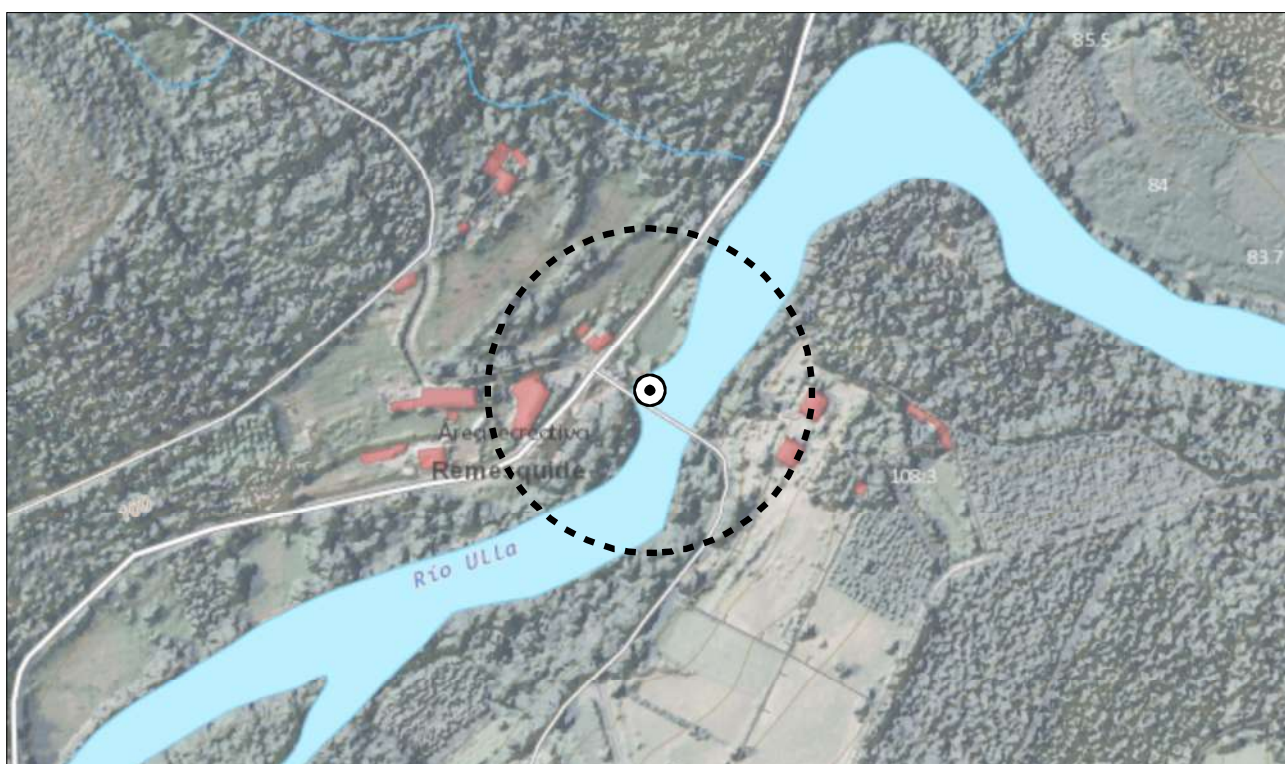
A Coruña

NOME

Ponte Vella de Remesquide

NOME_FICHA

15085_Touro_36732



SITUACIÓN

Lugar

Remesquide

Parroquia

San Pedro de Ribeira (San Pedro)

Concello

Touro

Código INE

15085

INTERESE

ART

ARQ: Arqueolóxico
ARS: Artístico
ART: Arquitectónico
ETN: Etnográfico
HIS: Histórico
IND: Industrial

DESCRICIÓN

X;Y ETRS89 UTM29

553802 ; 4743136



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING

MODIFICACIONES PARA INFORMACIÓN ACTUALIZACIÓN

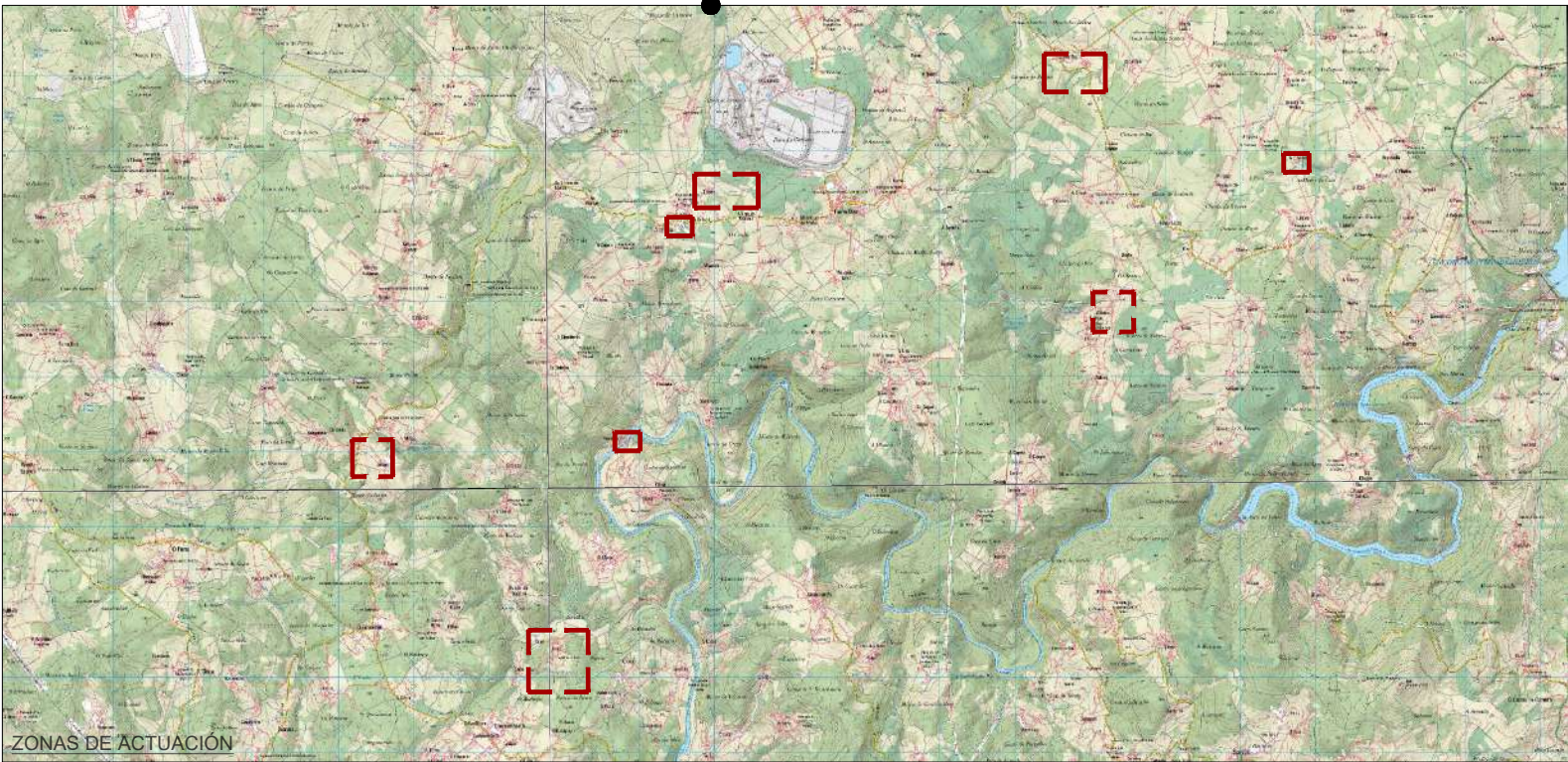
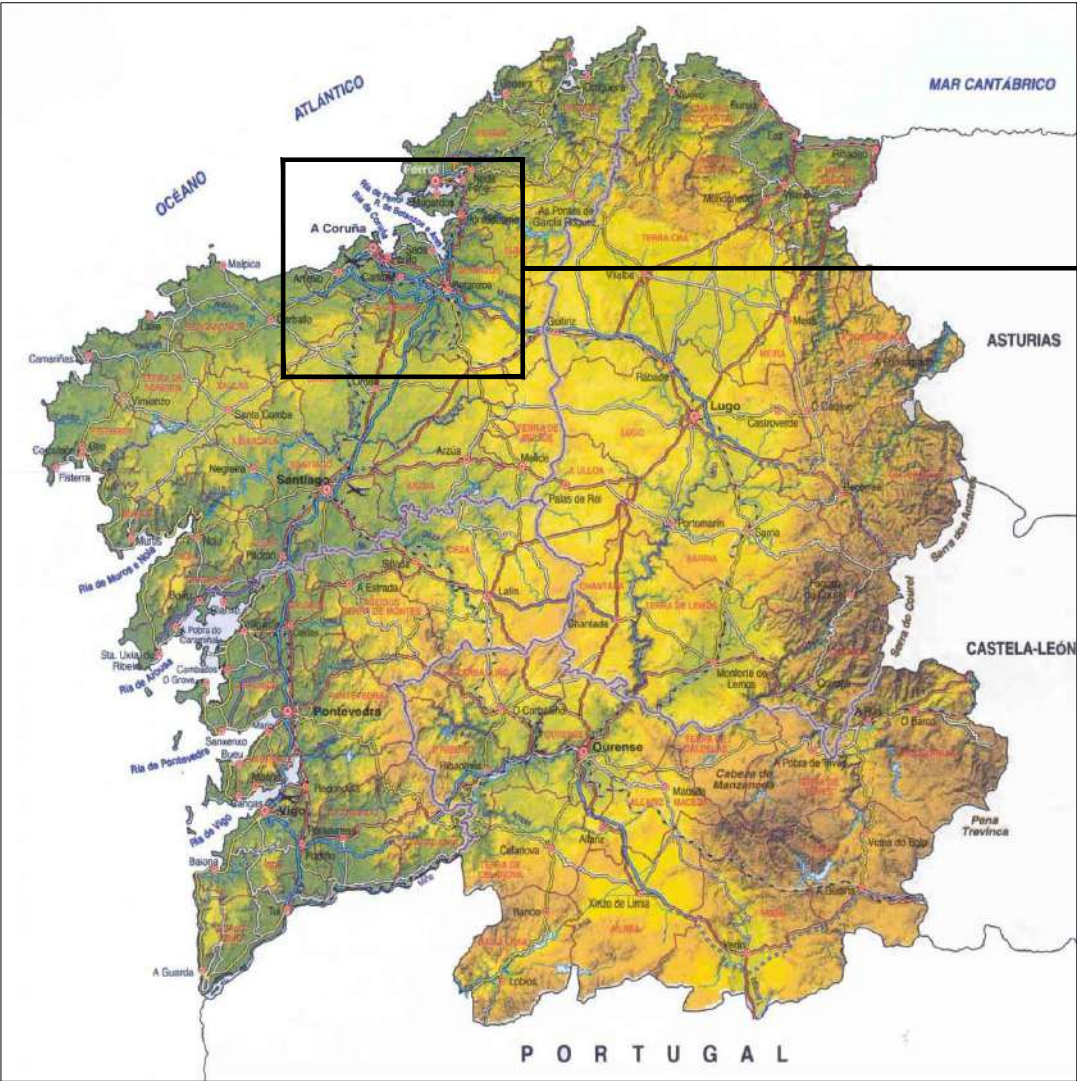
COMPROBADO	AVH
DIBUJADO	PTG

FECHA: SETEMBRO 2025

SÍMBOLO: 0 1

NOMBRE: PRELIMINAR DE PROYECTO CONSTRUCCIÓN

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING BY ANY PARTY DOES NOT IMPLY ANY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARQ S.L. AND (b) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.



ÍNDICE DE PLANOS	
DESIGNACIÓN	Nº FOLLAS
1. SITUACIÓN E EMPRAZAMENTO	1
2. PLANTA XERAL	1
3. PLANTA DETALLE E SECCIÓN TIPO	
3.1. PONTE REMESQUIDE	1
3.2. ACCESO CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL	1
3.3. ACCESO LAVADOIRO A MUIÑA	1
3.4. PISTA CRUZ DE MÉNDEZ - TRIBÁS	1
3.5. PISTA QUINTÁNS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1
3.6. PISTA A GORDELA - TURCES	1
3.7. ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1
3.8. CAMIÑO NÚCLEO DE OBRA	1
3.9. PISTA GRIXÓ HASTA LÍMITE BOQUEIXÓN	1
4. SEÑALIZACIÓN	
4.1. PONTE REMESQUIDE	1
4.2. ACCESO CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL	1
4.3. ACCESO LAVADOIRO A MUIÑA	1
4.4. PISTA CRUZ DE MÉNDEZ - TRIBÁS	1
4.5. PISTA QUINTÁNS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1
4.6. PISTA A GORDELA - TURCES	1
4.7. ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1
4.8. CAMIÑO NÚCLEO DE OBRA	1
4.9. PISTA GRIXÓ HASTA LÍMITE BOQUEIXÓN	1
4.10. DETALLES	1



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
GVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
P.25.031
Data.
SETEMBRO 2025
Provincia.
A CORUÑA
Termo municipal.
TOURO
Cliente.
CONCELLO DE TOURO

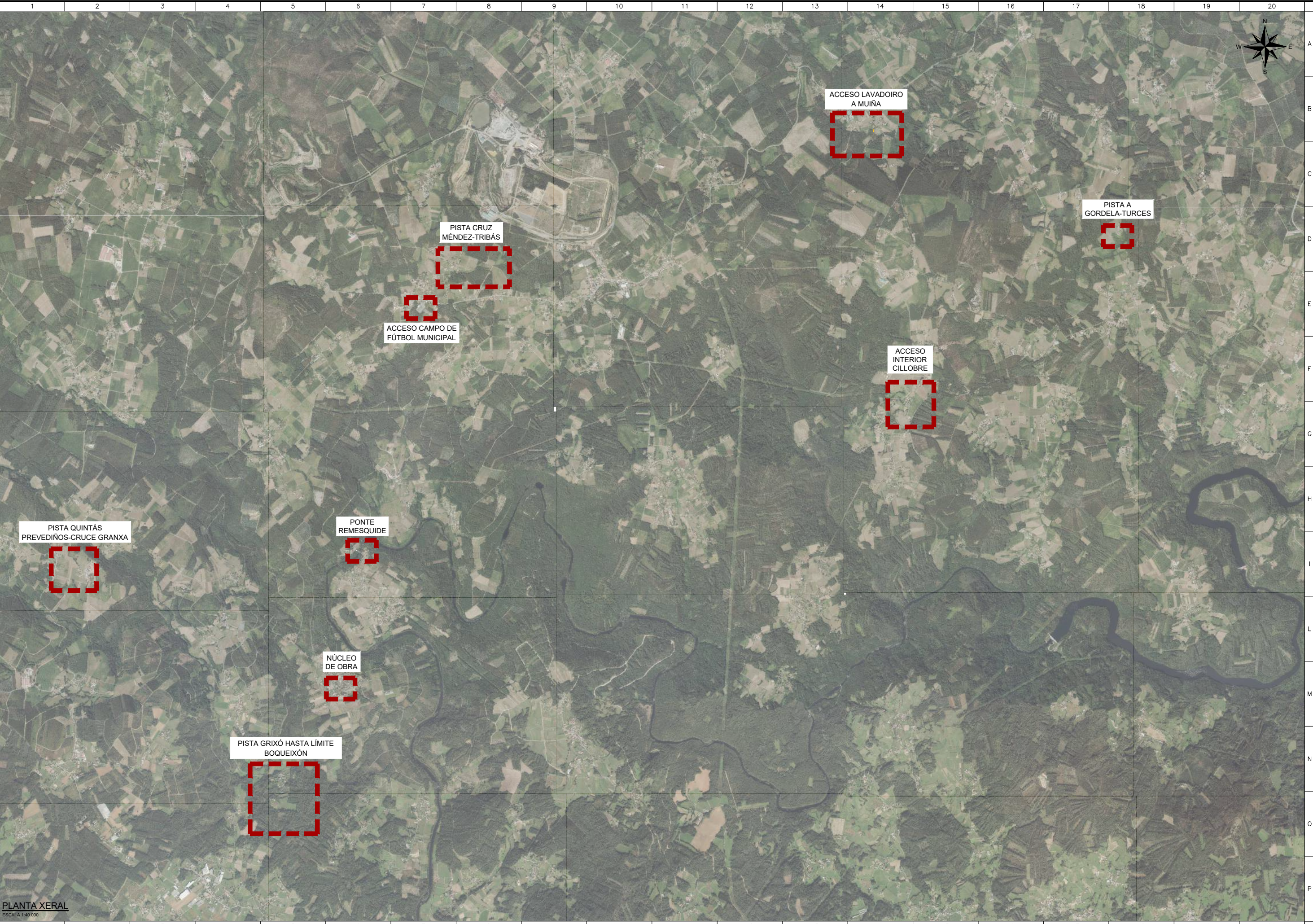
Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
SITUACIÓN E EMPRAZAMENTO

Plano nº.
1
Folla 1 de 1

NOME:	SÍMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
					PARA INFORMACIÓN	
					AVH	AVH
					AVH	AVH
PRELIMINAR DE PROXECTO	0	SETEMBRO 2025	PTG	PTG	ACTUALIZACIÓN	
					AVH	AVH
					AVH	AVH
					AVH	AVH
CONSTRUCCIÓN	2	DECEMBRO 2025	PTG	PTG	ACTUALIZACIÓN	
					AVH	AVH
					AVH	AVH
					AVH	AVH

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE USER HAS READ AND UNDERSTOOD THE INFORMATION CONTAINED HEREIN AND THAT IT MAY NOT BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CIMARQ S.L.



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia. A CORUÑA
Termo municipal. TOURO
Cliente. CONCELLO DE TOURO

Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
PLANTA XERAL

Plano nº. 2
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THE ACCEPTANCE OF THE DESIGN AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN. IT IS NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, TRANSMITTED OR EXHIBITED TO OTHERS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
							PARA INFORMACIÓN	
							ACTUALIZACIÓN	



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:500



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia.
Termo municipal.
Cliente.

P.25.031
A CORUÑA
TOURO
CONCELLO DE TOURO

Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAI

Designación.
PONTE REMESQUIDE
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.1
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THE CLIENT'S AGREEMENT TO THE TERMS AND CONDITIONS OF THE CONTRACT. ANY REUSE OR TRANSMISSION OF THIS DRAWING TO OTHERS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CIMARQ S.L. IS PROHIBITED. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SÍMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
						ACTUALIZACIÓN	
	☐ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0 1	SETEMBRO 2025 DECEMBRO 2025	AVG PTG	AVH AVH		



PLANTA DETALLE

ESCALA 1:500



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia.
Termo municipal.
Cliente.

P.25.031
A CORUÑA
TOURO
CONCELLO DE TOURO

Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
ACCESO CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.2
Folla 1 de 1

SETEMBRO 2025

DECEMBRO 2025

0

1

PRELIMINAR

DE PROXECTO

CONSTRUCCION

0

1

SETEMBRO 2025

DECEMBRO 2025

0

1

PRELIMINAR

DE PROXECTO

CONSTRUCCION

0

1

SETEMBRO 2025

DECEMBRO 2025

0

1

PRELIMINAR

DE PROXECTO

CONSTRUCCION

0

1

SETEMBRO 2025

DECEMBRO 2025

0

1

PRELIMINAR

DE PROXECTO

CONSTRUCCION

0

1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING BY THE CLIENT OR ANY OTHER PARTY DOES NOT IMPLY THE TRANSFER OF THE DRAWING TO ANY OTHER PARTY. IT IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.

PLANTA DETALLE
ESCALA 1:500



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
P.25.031
A CORUÑA
TOURO
CONCELLO DE TOURO

Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
ACCESO LAVADORIO A MUIÑA
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.3
Folla 1 de 1



- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE CLIENT HAS REVIEWED THE INFORMATION PROVIDED AND THAT IT IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
						ACTUALIZACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCIÓN	0 1	SETEMBRO 2025 DECEMBRO 2025	AVG PTG	AVH AVH		

PLANTA DETALLE
ESCALA 1:2000

CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
P.25.031
A CORUÑA
TOURO
Ciente. CONCELLO DE TOURO

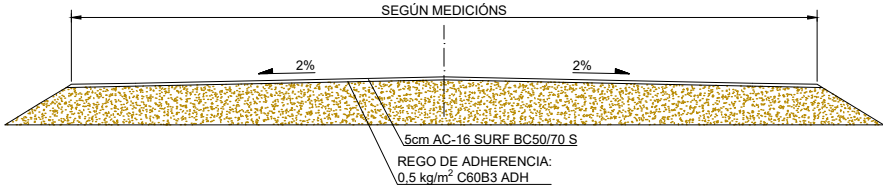
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
PISTA CRUZ MÉNDEZ - TRIBÁS
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.4
Folla 1 de 1

SECCIÓN TIPO 1



SECCIÓN TIPO 1

PISTA CRUZ
MÉNDEZ-TRIBÁS

LONGITUD: 640 m
ANCHO: 5,00 m

LEYENDA

- SUMIDERO NUEVO
- POZO NUEVO
- SALVACUNETAS
- CUNETA REVESTIDA HM-20

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE USER HAS RECEIVED IT AND THAT IT WILL BE TRANSMITTED OR EXHIBITED TO OTHERS (2) THAT ANY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARQ S.L. AND (3) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
						ACTUALIZACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0 1	SETEMBRO 2025 DECEMBRO 2025	AVG PTG	AVH AVH		

PLANTA DETALLE

ESCALA 1:2000



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
P.25.031
A CORUÑA
TOURO
Concello de TOURO

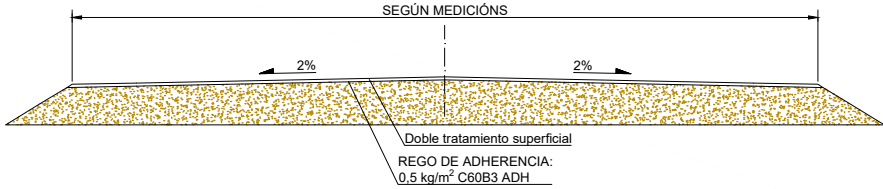
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
PISTA QUINTÁNS PREVEDIÑOS- CRUCE GRANXA
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.5
Folla 1 de 1

SECCIÓN TIPO 4



SECCIÓN TIPO 4

PISTA QUINTÁS
PREVEDIÑOS-CRUCHE GRANXA

LONXITUDE: 530 m
ANCHO: 4.4 m

LEYENDA

- SUMIDERO NUEVO
- POZO NUEVO
- SALVACUNETAS

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE CLIENT HAS REVIEWED THE CONTENT AND IT IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
						ACTUALIZACIÓN	
						ACTUALIZACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0	SETEMBRO 2025	AVG	AVH		
		1	SETEMBRO 2025	AVG	AVH		
		2	DECEMBRO 2025	PTG	AVH		



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:500



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia. P.25.031
Termo municipal. A CORUÑA
Cliente. TOURO
CONCELLO DE TOURO

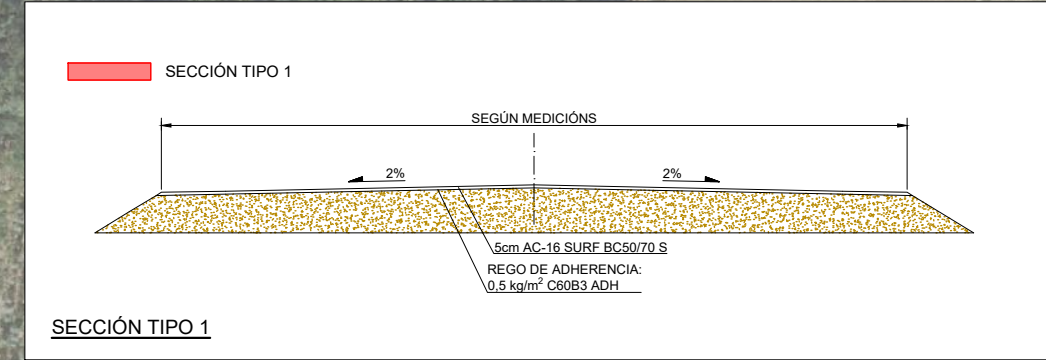
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
PISTA A GORDELA - TURCES
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.6
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE USER HAS READ AND UNDERSTOOD THE CONTENTS AND AGREES TO TRANSMIT IT TO OTHERS (2) THAT ANY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARQ S.L. AND (3) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
						ACTUALIZACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0 1	SETEMBRO 2025 DECEMBRO 2025	AVG PTG	AVH AVH		



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:2000

LEYENDA	
	PUESTA A COTA SUMIDERO
	SUMIDERO NUEVO
	SALVACUNETAS



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
P.25.031
A CORUÑA
TOURO
Concello de TOURO

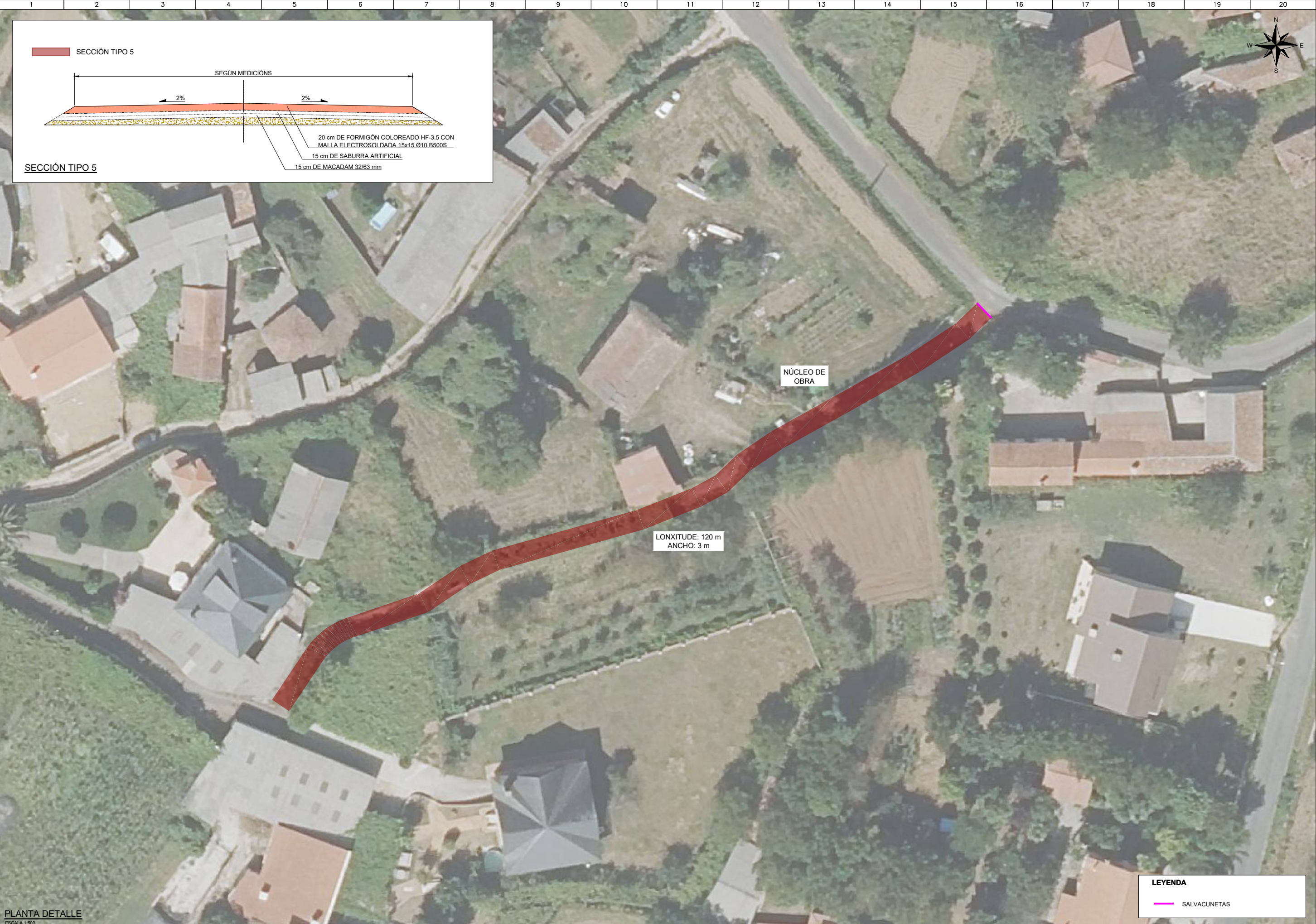
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
ACCESO INTERIOR CILLOBRE
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.7
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE USER HAS READ AND UNDERSTANDS THE CONTENTS AND AGREES TO BE BOUND BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THE PROJECT. ANY INFORMATION THAT MAY BE TRANSMITTED OR EXHIBITED TO OTHERS (IN ANY FORM OR BY ANY MEANS) WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CIMARQ S.L. IS PROHIBITED. THE USER AGREES TO RETURN THIS DRAWING TO CIMARQ S.L. UPON REQUEST AND TO NOT DISCLOSE IT TO OTHERS.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
						ACTUALIZACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0 1	SETEMBRO 2025 DECEMBRO 2024	AVG PTG	AVH AVH		



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia. P.25.031
Termo municipal. A CORUÑA
Cliente. TOURO
CONCELLO DE TOURO

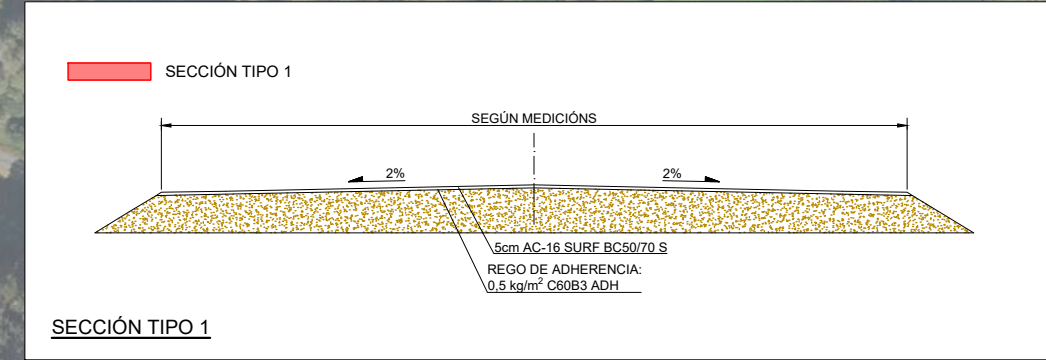
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

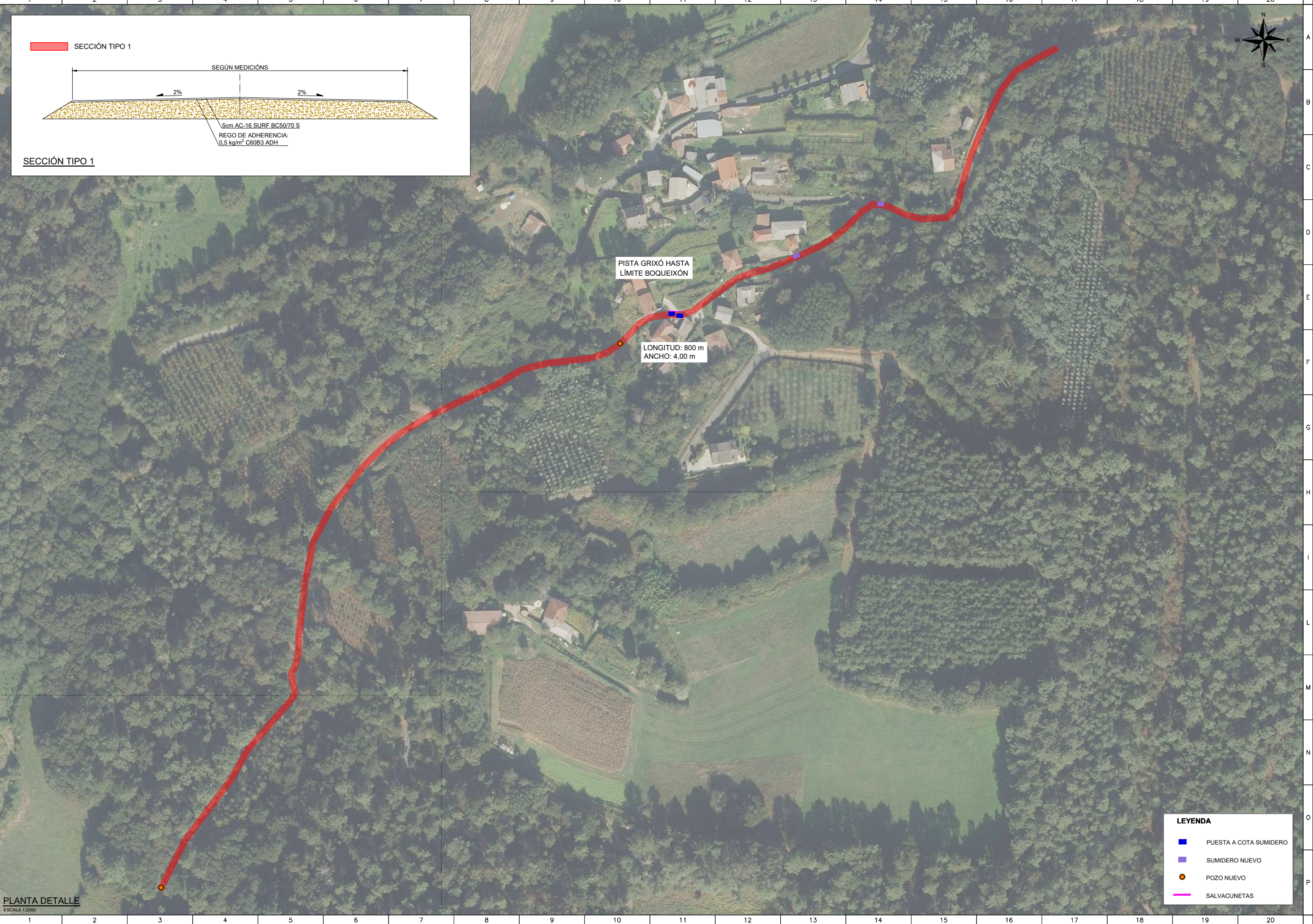
Designación.
NÚCLEO DE OBRA
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.8
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE USER HAS READ AND UNDERSTOOD THE CONTENTS AND AGREES TO BE BOUND BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THE PROJECT. ANY REUSE OR MODIFICATION OF THIS DRAWING WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CIMARQ S.L. IS PROHIBITED. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE INFORMATION PROVIDED AND FOR THE RESULTS OBTAINED FROM THE USE OF THIS DRAWING.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
						ACTUALIZACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0 1	SETEMBRO 2025 DECEMBRO 2025	AVG PTG	AVH AVH		



SECCIÓN TIPO 1



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:2000

LEYENDA	
	PUESTA A COTA SUMIDERO
	SUMIDERO NUEVO
	POZO NUEVO
	SALVACUNETAS



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
AVG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia. P.25.031
Termo municipal. A CORUÑA
Cliente. TOURO
CONCELLO DE TOURO

Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAI

Designación.
PISTA GRIXÓ HASTA LÍMITE BOQUEIXÓN
PLANTA E SECCIÓN TIPO

Plano nº.
3.9
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THE AGREEEMENT TO THE TERMS AND CONDITIONS OF THE CONTRACT. ANY REUSE, REPRODUCTION, TRANSMISSION OR EXHIBITION OF THIS DRAWING TO OTHERS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CIMARQ S.L. IS PROHIBITED. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0	DECEMBRO 2025	PFG	AVH		



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:500



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
PFG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia.
Termo municipal.
Cliente.

P.25.031
A CORUÑA
TOURO
CONCELLO DE TOURO

Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAI

Designación.
SEÑALIZACIÓN
PONTE REMESQUIDE

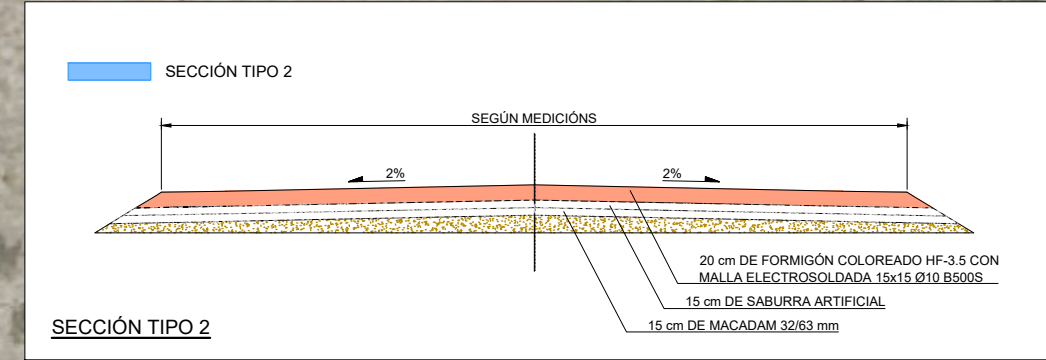
Plano nº.
4.1
Folla 1 de 1



- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARO S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING CONSTITUTES AGREEMENT. (1) THAT IT AND ANY COPIES THEREOF SHALL NOT BE TRANSMITTED OR EXHIBITED TO OTHERS, (2) THAT IT AND ANY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARO S.L. AND (3) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARO S.L.

ESCALA 1:500

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE CLIENT HAS RECEIVED THE DRAWING AND THAT IT WILL BE TRANSMITTED OR EXHIBITED TO OTHERS (2) THAT IT MAY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARQ S.L. AND (3) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0	DECEMBRO 2025	PFG	AVH		



PLANTA DETALLE

ESCALA 1:500



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
PFG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia.
Termo municipal.
Cliente.

P.25.031
A CORUÑA
TOURO
CONCELLO DE TOURO

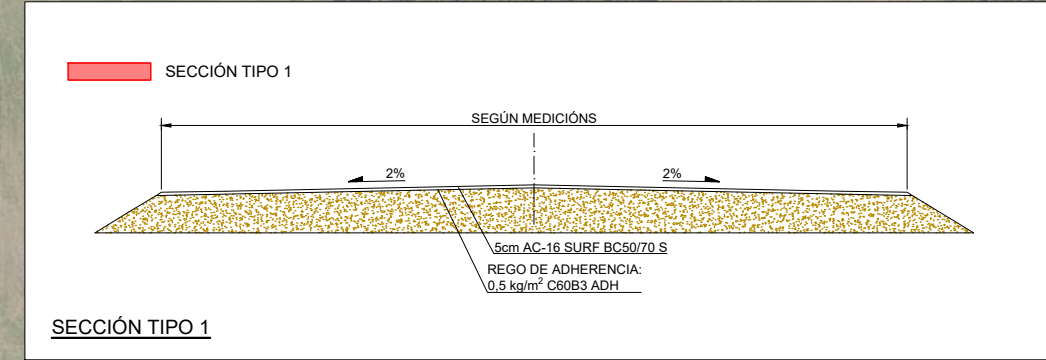
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAI

Designación.
SEÑALIZACIÓN
ACCESO LAVADORIO A MUIÑA

Plano nº.
4.3
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE USER HAS READ AND UNDERSTOOD THE INFORMATION CONTAINED HEREIN AND THAT IT MAY NOT BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS PARA INFORMACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCIÓN	0	DECEMBRO 2025	PFG	AVH		



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:2000



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
PFG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia. P.25.031
Termo municipal. A CORUÑA
Cliente. TOURO
CONCELLO DE TOURO

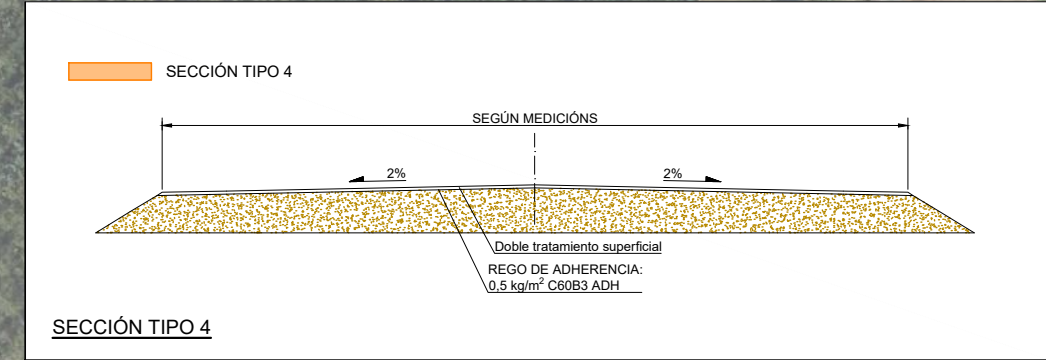
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAI

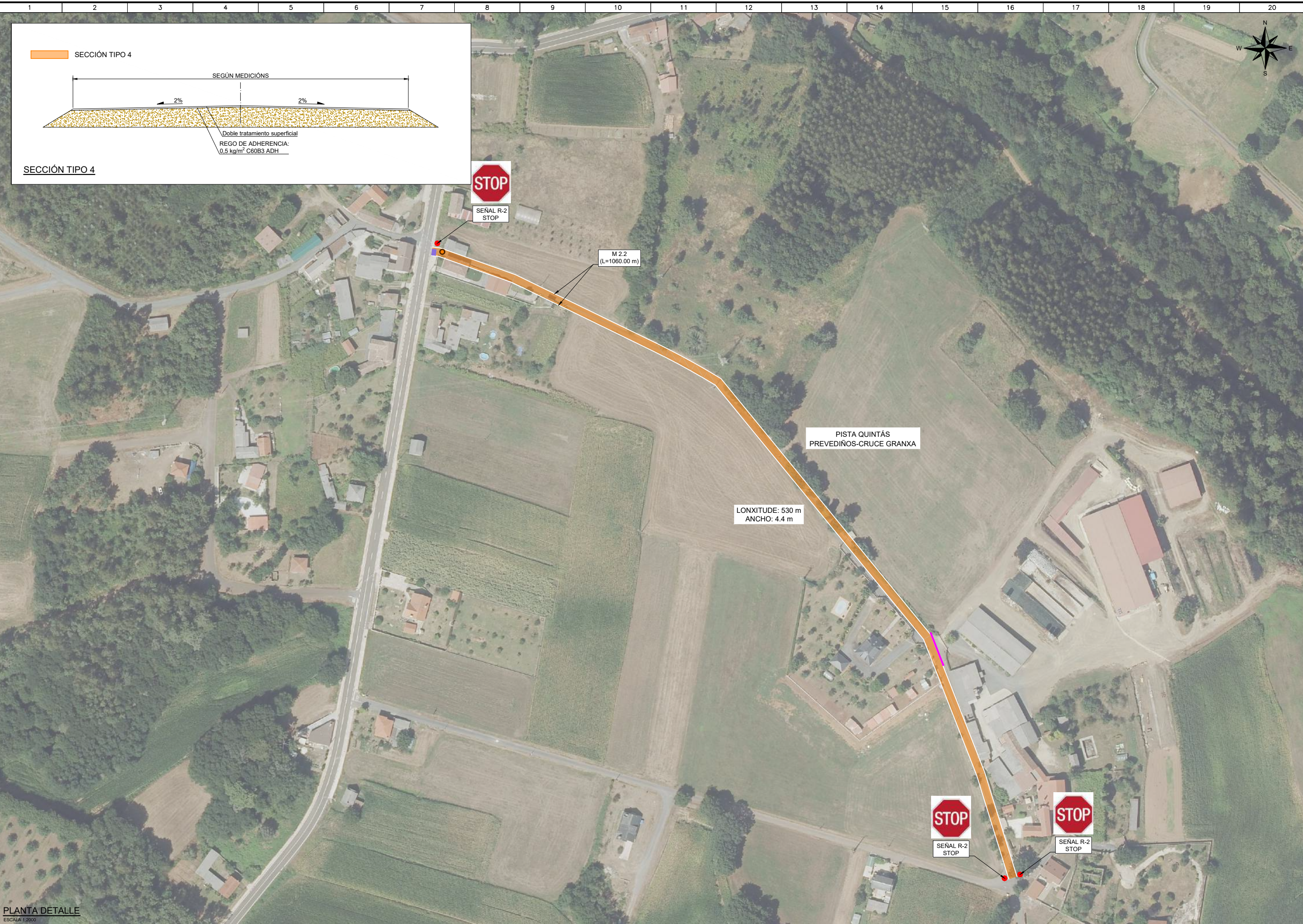
Designación.
SEÑALIZACIÓN
PISTA CRUZ MÉNDEZ - TRIBÁS

Plano nº.
4.4
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE USER HAS READ AND UNDERSTOOD THE CONTENTS AND THAT ANY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARQ S.L. AND (3) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS PARA INFORMACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0	DECEMBRO 2025	PFG	AVH		



SECCIÓN TIPO 4



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:2000



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
PFG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia.
Termo municipal.
Cliente.

P.25.031
A CORUÑA
TOURO
CONCELLO DE TOURO

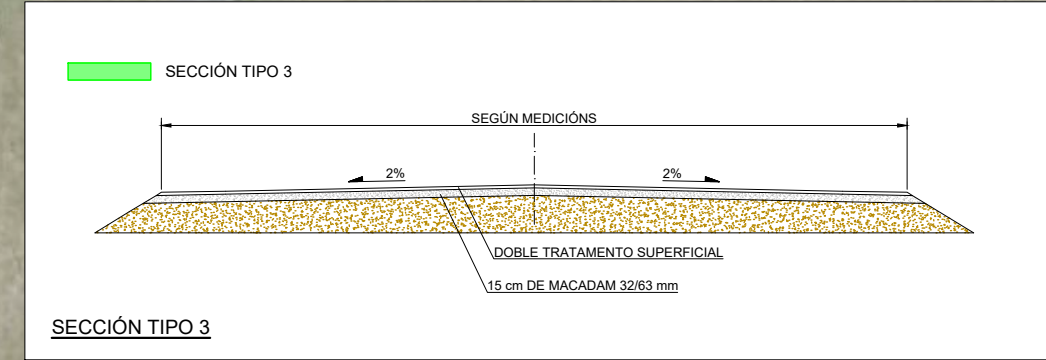
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAI

Designación.
SEÑALIZACIÓN
PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS-CRUCÉ GRANXA

Plano nº.
4.5
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE CLIENT HAS REVIEWED THE CONTENT AND THAT IT WILL BE TRANSMITTED OR EXHIBITED TO OTHERS (2) THAT IT AND ANY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARQ S.L. AND (3) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS PARA INFORMACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCIÓN	0	DECEMBRO 2025	PFG	AVH		



LONGITUD: 90 m
ANCHO: 3 m

PISTA A
GORDELA-TURCES

PLANTA DETALLE
ESCALA 1:500



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
PFG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia. A CORUÑA
Termo municipal. TOURO
Cliente. CONCELLO DE TOURO

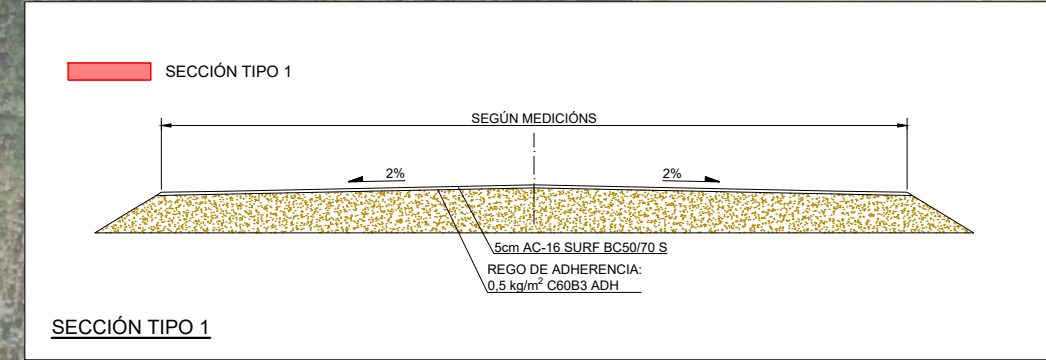
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
SEÑALIZACIÓN
PISTA A GORDELA - TURCES

Plano nº.
4.6
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THE CLIENT'S AGREEMENT TO THE TERMS AND CONDITIONS OF THE CONTRACT. ANY REUSE OR TRANSMISSION OF THIS DRAWING TO OTHERS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF CIMARQ S.L. IS PROHIBITED. UPON REQUEST, CIMARQ S.L. WILL RETURN THE ORIGINAL DRAWING AND ANY INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0	DECEMBRO 2025	PFG	AVH		



PLANTA DETALLE

ESCALA 1:2000



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
PFG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia.
Termo municipal.
Cliente.

P.25.031
A CORUÑA
TOURO
CONCELLO DE TOURO

Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
SEÑALIZACIÓN
ACCESO INTERIOR CILLOBRE

Plano nº.
4.7
Folla 1 de 1

NOME:		SÍMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
☒ PRELIMINAR		0	DECEMBRO 2025	PFG	AVH	PARA INFORMACIÓN	
☒ DE PROXECTO							
☐ CONSTRUCCIÓN							

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING SHALL BE DEEMED TO BE AN ACCEPTANCE OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN. NO PART OF THIS DRAWING SHALL BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM CIMARQ S.L.



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:500



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
PFG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia. P.25.031
Termo municipal. A CORUÑA
Cliente. TOURO
CONCELLO DE TOURO

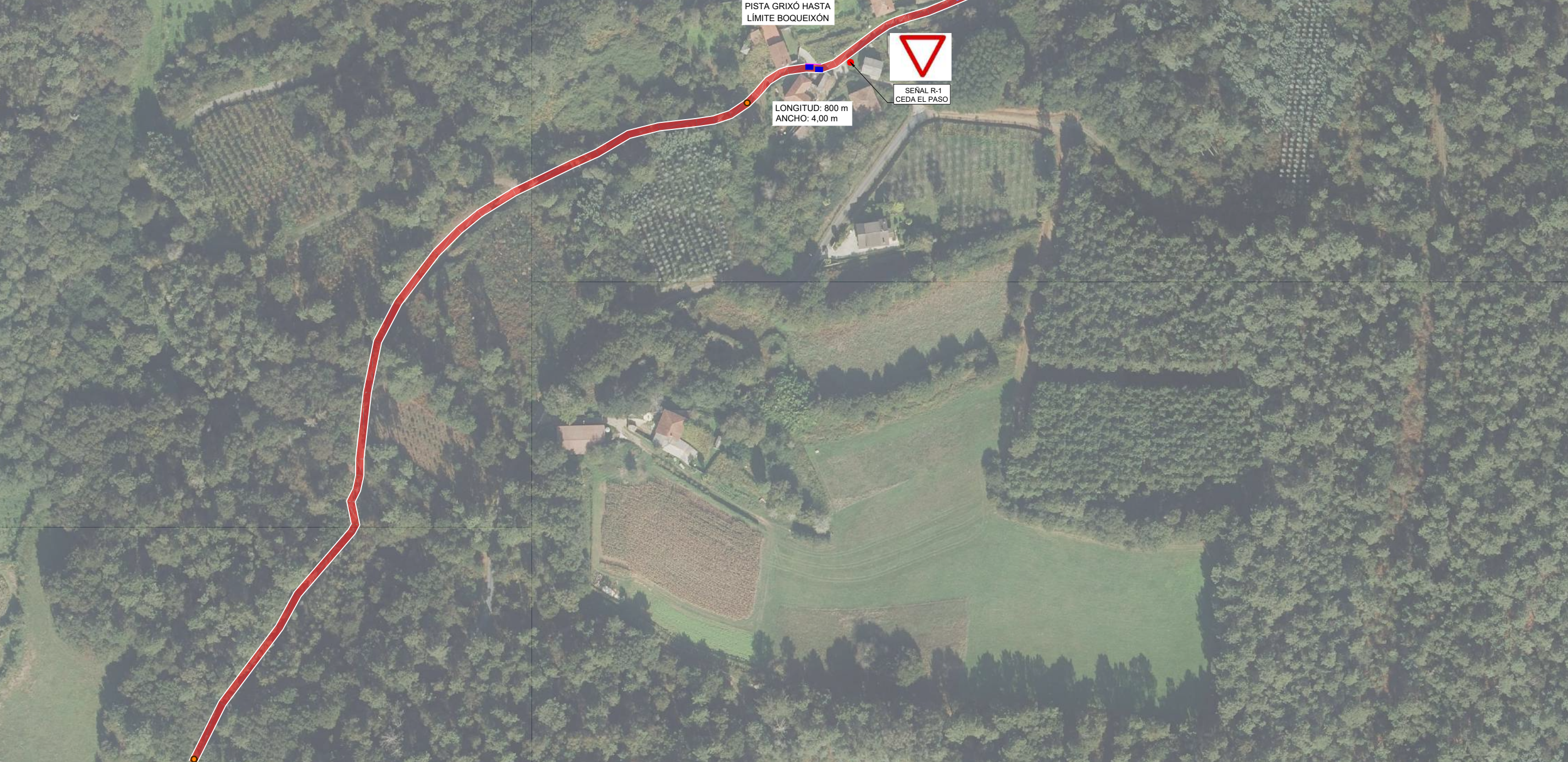
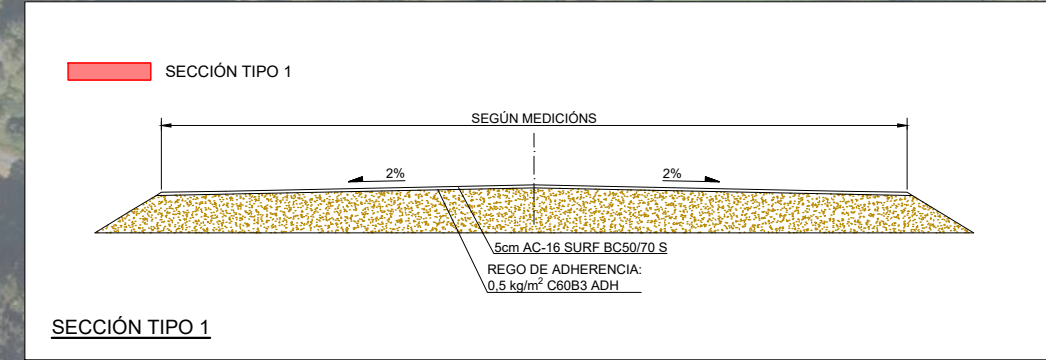
Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAIS

Designación.
SEÑALIZACIÓN
NÚCLEO DE OBRA

Plano nº.
4.8
Folla 1 de 1

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARQ S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING IMPLIES THAT THE USER HAS READ AND UNDERSTOOD THE CONTENTS AND THAT ANY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARQ S.L. AND (3) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREON IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARQ S.L.	NOME:	SIMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIÓNS	
						PARA INFORMACIÓN	
	☒ PRELIMINAR ☒ DE PROXECTO ☐ CONSTRUCCION	0	DECEMBRO 2025	PFG	AVH		



PLANTA DETALLE
ESCALA 1:2000



CIMARQ
ENGINEERING

Enxeñeiro autor do proxecto.
GUSTAVO VÁZQUEZ HERRERO

Debuxado.
PFG

Comprobado
AVH

Denominación
PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS RURAIS
TOURO-A CORUÑA

Clave.
Provincia. P.25.031
Termo municipal. A CORUÑA
Cliente. TOURO
CONCELLO DE TOURO

Data.
SETEMBRO 2025

Escala.
INDICADAS
DIN A-3 ORIXINAI

Designación.
SEÑALIZACIÓN
PISTA GRIXÓ HASTA LÍMITE BOQUEIXÓN

Plano nº.
4.9
Folla 1 de 1

NOME:		SÍMBOLO	DATA	DEBUXADO	COMPROBADO	MODIFICACIONS PARA INFORMACION
☐	PRELIMINAR	0	DECEMBRO 2025	PTG	AVH	
☐	DE PROYECTO					
☐	CONSTRUCCION					

- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CIMARO, S.L. ACCEPTANCE OF THIS DRAWING CONSTITUTES AGREEMENT: (1) THAT IT AND ANY COPIES THEREOF SHALL NOT BE TRANSMITTED OR EXHIBITED TO OTHERS; (2) THAT IT AND ANY COPIES THEREOF SHALL BE RETURNED UPON REQUEST TO CIMARO S.L.; AND (3) THAT THE INFORMATION APPEARING HEREIN IS CONFIDENTIAL AND IS NOT TO BE DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT FIRST OBTAINING WRITTEN PERMISSION FROM CIMARO S.L.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				
E																				
F																				
G																				
H																				
I																				
L																				
M																				
N																				
O																				
P																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Plano n°.			
4.10			
Folla	1	de	1



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING



1. CAPÍTULO 1 - DISPOSICIÓN XERAIS	5
1.1 OBXECTO DO PREGO	5
1.2 ALCANCE	5
1.3 DOCUMENTOS QUE DEFINEN A OBRA.....	5
1.4 CONTRADICIÓN, OMISIÓN E ERROS	5
1.5 DISPOSICIÓN DE CARÁCTER XERAL E PARTICULAR.....	6
2. CAPÍTULO 2 - CONDICIÓN QUE DEBEN CUMPRIR OS MATERIAIS	7
2.1 RECEPCIÓN DE MATERIAIS.....	7
2.2 CONDICIÓN PARA OS MATERIAIS	8
2.2.1 Cemento	8
2.2.2 Auga	8
2.2.3 Áridos.....	8
2.2.4 Aceiros	9
2.2.5 Bordos	9
2.2.6 Formigón	9
2.2.7 Tubo de formigón	9
2.2.8 Tubo de plástico.....	9
2.2.9 Tubo de fundición.....	10
2.2.10 Valvulería	10
2.2.11 Xuntas.....	10
2.2.12 Madeira para encofrado	10
2.2.13 Outros materiais.....	10
3. CAPÍTULO 3 – CONDICIÓN QUE DEBEN CUMPRIR AS UNIDADES DE OBRA BÁSICAS.....	11
3.1 ESCAVACIÓN PARA COLOCACIÓN DE TUBO	11
3.2 GABIA PARA ALOXAMENTO DE TUBOS.....	11
3.3 APERTURA DE EXPLANACIÓN EN SOBREALCHO	12
3.4 TERRAPLÉN E RECHEOS	12



3.5	SUBBASES GRANULARES	12
3.5.1	Materiais	12
3.5.2	Execución das obras.....	13
3.5.3	Control e criterios de aceptación e rexeito.....	13
3.6	MACÁDAM	14
3.6.1	Materiais	15
3.6.2	Execución das obras.....	15
3.6.3	Control e criterios de aceptación e rexeito.....	16
3.7	TRATAMENTOS SUPERFICIAIS	17
3.7.1	Materiais	17
3.7.2	Execución das obras.....	19
3.7.3	Control e criterios de aceptación e rexeito.....	19
3.8	MESTURAS BITUMINOSAS EN FRÍO	21
3.8.1	Materiais	21
3.8.2	Execución das obras.....	22
3.9	MESTURAS BITUMINOSAS EN QUENTE	23
3.9.1	Materiais	23
3.9.2	Execución das obras.....	23
3.9.3	Control e criterios de aceptación e rexeito.....	24
3.9.4	Rego de adherencia en mestura.....	28
3.9.5	Rego de imprimación	28
3.10	PAVIMENTOS DE FORMIGÓN	29
3.10.1	Materiais	30
3.10.2	Equipo necesario para a execución das obras	31
3.10.3	Execución das obras.....	31
3.10.4	Especificacións da unidade rematada	33
3.10.5	Limitacións da execución	34



3.10.6	Control de calidade	34
3.10.7	Criterios de aceptación ou rexeito	35
3.10.8	Medición e abono.....	35
3.11	POZOS, SUMIDOIROS E ARQUETAS.....	35
3.11.1	Execución	35
3.11.2	Medición e abono.....	35
3.12	INSTALACIÓN, MONTAXE E PROBAS DE TUBOS	36
3.13	MARCAS VIARIAS	36
3.14	SINAIS DE CIRCULACIÓN E BARREIRAS DE SEGURIDADE	36
3.15	OUTRAS UNIDADES.....	37
4.	CAPÍTULO 4 - DESENVOLVEMENTO E CONTROL DAS OBRAS	37
4.1	ACCESO AS OBRAS.....	37
4.2	ACCESO ÓS TALLOS	37
4.3	INSTALACIÓNS AUXILIARES DE OBRA E OBRAS AUXILIARES.....	38
4.4	MAQUINARIA E MEDIOS AUXILIARES	38
4.5	ALMACENAMENTO DOS MATERIAIS.....	39
4.6	ACOPIO DE MATERIAIS.....	39
4.7	CONTROL DE CALIDADE.....	40
4.8	OBRAS DEFECTUOSAS OU MAL EXECUTADAS	41
4.9	TRABALLOS AUTORIZADOS	42
4.10	CONSERVACIÓN DURANTE A EXECUCIÓN DAS OBRAS	42
5.	CAPÍTULO 5 – MEDICIÓN E ABONO DAS OBRAS	42
5.1	DISPOSICIÓNS XERAIS	42
6.	CAPÍTULO 6 – OUTRAS DISPOSICIÓNS	43
6.1	MEDIDAS DE SEGURIDADE	43
6.2	RESCISIÓN DO CONTRATO	43
6.3	PRAZO PARA COMEZAR AS OBRAS	43
6.4	PRAZO DE EXECUCIÓN DAS OBRAS	43



6.5	PROGRAMA DE TRABAJO.....	43
6.6	PROBAS QUE DEBEN EFECTUARSE ANTES DAS RECEPCIÓNS ..	44
6.7	RECEPCIÓN DAS OBRAS	44
6.8	PRAZO DE GARANTÍA	44
6.9	PRERROGATIVAS DA ADMINISTRACIÓN.....	44
6.10	CUSTES POR CONTA DO CONTRATISTA.....	44



1. CAPÍTULO 1 - DISPOSICIÓNS XERAIS

1.1 OBXECTO DO PREGO

O presente PREGO DE PRESCRICIÓNS TÉCNICAS PARTICULARES, no sucesivo PPTP, ten por obxecto fixar as condicións técnicas e económicas que deben cumprir os materiais e as unidades de obra descritas nos documentos de que consta o presente Proxecto.

1.2 ALCANCE

En tódolos artigos do presente PPTP entenderase que o seu contido rexe para as materias que expresan os seus títulos, en canto non se opoñan ó establecido na lexislación vixente.

As unidades de obra que non se inclúan ou sinalen especificamente neste PPTP, executaranse de acordo co establecido nas normas e instrucións técnicas en vigor que sexan aplicables a ditas unidades, co sancionado pola cume como regras de boa práctica na construción e coas indicacións que, sobre o particular, sinala o Director de Obra.

Queda establecido que toda condición estipulada nun capítulo é preceptiva en tódolos demais.

1.3 DOCUMENTOS QUE DEFINEN A OBRA

Os documentos que definen a obra e que teñen carácter contractual son os seguintes:

- Planos
- PPTG e PPTP
- Cadros de prezos

Polo termo de planos enténdese:

- a) Os planos do proxecto
- b) Os planos que oficialmente entregue o Director de Obra ó Contratista.
- c) As modificacións dos planos anteriores, polas circunstancias das obras.
- d) Tódolos debuxos, esbozos, etc. que entregue o Director de Obra ó Contratista para unha mellor definición das obras a executar.
- e) Tódolos planos, debuxos, esbozos e instrucións que, sendo subministrados polo Contratista, sexan expresamente aprobados polo Director de Obra.

As obras construíranse, con estrita suxeición ós planos sen que o Contratista poida introducir ningunha modificación que non sexa previamente aprobada polo Director de Obra.

1.4 CONTRADICIÓNS, OMISIÓNS E ERROS

En caso de contradición entre os planos e o PPTP, prevalecerá o disposto neste último e ambos documentos prevalecerán sobre o PPTG.



O mencionado no PPTP e omitido nos planos, ou viceversa haberá de ser executado como se estivese exposto en ambos documentos, sempre que, a xuízo do Director de Obra, deixe suficientemente definida a unidade de obra correspondente e esta teña prezo no proxecto.

As contradicións, omisións e erros que se advirtan nestes documentos polo Director de Obra ou o Contratista, antes do comezo da obra, deberán reflectirse no acta de Comprobación do Replanteo coa súa posible solución.

As omisións nos planos e no PCTP ou as descricións erróneas dos detalles construtivos de elementos indispensables para o bo funcionamento e aspecto das obras, de acordo cos criterios expostos en ditos documentos e que, por uso e costume deban ser realizados, no só non eximen ó Contratista da obriga de executar estes detalles de obra omitidos ou erroneamente descritos senón que, polo contrario, deberán ser executados como se fosen completa e correctamente especificados nos planos e no PCTP.

1.5 DISPOSICIÓNS DE CARÁCTER XERAL E PARTICULAR

A tenor do disposto no artigo 109 do Real Decreto 3046/1977 de 6 de Outubro, polo que se articula parcialmente a Lei 41/1975 de Bases do Estatuto de Réxime Local, os contratos cuxo obxecto directo sexa a execución de obras a cargo de Entidades Locais, rexeranse polas normas contidas no citado Decreto e as súas disposicións regulamentarias e, supletoriamente, pola Lei de Contratos das Administracións Públicas e as restantes normas do Dereito Administrativo; en defecto deste último, sexan de aplicación as normas do Dereito Privado.

En consecuencia serán de aplicación as disposicións que, sen carácter limitativo, sinalanse a continuación:

- 01.- Texto Refundido das disposicións legais vixentes en materia de Réxime Local.
- 02.- Regulamentación das Corporacións Locais
- 03.- Regulamento de Servizos das Corporacións Locais
- 04.- Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se transpoñen ó ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, do 26 de febreiro de 2014
- 05.- Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas. Real Decreto 1098/2001, de 12 de outubro.
- 06.- Prego de Cláusulas Administrativas Xerais para a Contratación de Obras do Estado.
- 07.- Disposicións vixentes sobre protección á Industria Nacional, Seguridade e Saúde no Traballo, Traballo e Seguridade Social.
- 08.- Real Decreto 470/2021, de 29 de xuño, polo que se aproba o Código Estrutural.
- 09.- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para a recepción de cementos, vixente.



10.- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Obras de Estradas e Pontes da Dirección Xeral de Estradas e Camiños Veciñais PG-3/75.

11.- Prego de Prescricións Técnicas Xerais para tubos de Saneamento a Poboacións de 15 de Setembro de 1986.

12.- Real Decreto 1627/1997 do 24 de Outubro relativo ó Estudo de Seguridade e Saúde no Traballo.

13.- Normas Técnicas españolas e estranxeiras ás que, explicitamente, se faga referencia no articulado deste PCTP, no PCTG ou en calquera outro documento de carácter contractual.

14.- Regulamento Electrotécnico para Baixa Tensión aprobado por Decreto 842/2002 de 2 de agosto; as normas propias da empresa subministradora de enerxía eléctrica ou as Normas de carácter Xeral Vixentes.

Cando exista algunha diferenza, contradición ou incompatibilidade entre algún concepto sinalado expresamente neste PCTP e o mesmo concepto sinalado nalgunha ou algunhas disposicións xerais relacionadas anteriormente, prevalecerá o disposto naquel salvo autorización expresa por escrito do Director da Obra.

2. CAPÍTULO 2 - CONDICIÓN QUE DEBEN CUMPRIR OS MATERIAIS

2.1 RECEPCIÓN DE MATERIAIS

Os materiais que formen parte integrante das unidades da obra definitiva, os que o Contratista empregue nos medios auxiliares para a súa execución, así coma os materiais daquelas instalacións e obras auxiliares que total ou parcialmente haxan de formar parte das obras obxecto do proxecto, tanto provisionais como definitivas, deberán cumprir-las especificacións establecidas no PPTG e neste PPTP.

O Director de Obra definirá, en conformidade coa normativa oficialmente vixente, as características daqueles materiais para os que non figuren especificacións correctas no PCTG ou neste PCTP, de forma que poidan satisfacer-las condicións de funcionalidade e de calidade da obra a executar establecidas no Contrato.

O Contratista notificará á Dirección, coa suficiente antelación, a procedencia e características dos materiais que se propón utilizar, a fin de que o Director de Obra determine a idoneidade.

A aceptación das procedencias propostas será requisito indispensable para que o Contratista poida iniciar-lo acopio ou utilización dos materiais da obra, sen prexuízo da potestade do Director de Obra para comprobar en todo momento de manipulación, almacenamento ou acopio, que dita idoneidade mantense.

Calquera traballo que se realice con materiais de procedencia non autorizada poderá ser considerado como defectuoso.



A calidade dos materiais que sexan almacenados ou acopiados deberá ser comprobada no momento do seu emprego para a execución das obras, mediante probas e ensaios correspondentes, sendo rexeitados os que nese momento non cumpran as prescricións establecidas.

Cando os materiais non fosen da calidade prescrita no PCTG ou neste PCTP, ou non tivesen a preparación en eles esixida, ou cando a falta de prescricións formais nos Pregos recoñécese ou demostrase que non fosen adecuadas para o seu obxecto, o Director de Obra dará orde ó Contratista para que este, á súa custa, substitúaos por outros que cumpran as prescricións ou que sexan idóneos para o obxecto a que se destinen.

Os materiais rexeitados, e os que sendo aceptados sufriron deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados da obra por conta do Contratista.

2.2 CONDICIÓNS PARA OS MATERIAIS

En xeral as características a cumprir son as descritas, ben directamente, ben por referencia ó Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Tubos de Abastecemento de Auga, de Saneamento de Poboacións e Normas de Aplicación.

Na descrición de cada unidade de obra especificanse o tipo e características concretas que han de cumprilos materiais que a compoñen, se ben como norma xeral tomaranse as seguintes:

2.2.1 Cemento

Atópanse definidos no vixente Prego de Prescricións Técnicas Xerais para a Recepción de Cementos e cumpriran todas e cada unha das características nel esixidas.

Será capaz de proporcionar ó morteiro ou formigón as condicións esixidas no presente Prego, ou en calquera dos Xerais de aplicación subsidiaria.

O fabricante enviará, se se lle solicita, copia dos resultados da análise e ensaios correspondentes á produción da xornada da que forme parte a partida servida, sen prexuízo dos ensaios a que sexa sometido, a xuízo do Director.

2.2.2 Auga

Poderán, en xeral, ser empregadas tódalas augas sancionadas como aceptables pola práctica.

Deberán cumprilas condicións determinadas no artigo 29 do Código Estrutural e no 280 do PG-3.

2.2.3 Áridos

Serán da natureza ou preparación tal que permitan garanti-la adecuada resistencia e durabilidade do formigón.



Poderán utilizarse areas e gravas de xacementos naturais, rochas machucadas ou outro produto de emprego sancionado pola práctica.

As condicións que han de cumprir aparecen detalladas no artigo 30 do Código Estrutural.

2.2.4 Aceiros

Empregaranse barras corrugadas do tipo e características definidas nos cálculos das correspondentes unidades de obra.

Os artigos 241 e 600 do PG-3 e 36 do Código Estrutural describen as condicións que deben cumprilas armaduras.

2.2.5 Bordos

Os bordo a empregar, serán prefabricados de formigón. Na súa execución empregarase formigóns do tipo HM-20 ou superior, segundo o artigo 610 do PG-3, fabricados como áridos procedentes de machucamento, de vinte centímetros de tamaño máximo.

A forma e dimensións veñen perfectamente especificados na folia correspondente dos planos.

A lonxitude mínima é dun metro, cunha tolerancia transversal máxima de 10 mm.

2.2.6 Formigóns

Utilizaranse en cada elemento os tipos de formigón que se especifican nos Orzamentos Parciais, coa consistencia que indique en cada caso o Enxeñeiro Director.

Será de aplicación o disposto na Instrución Código Estrutural.

2.2.7 Tubo de formigón

Os tubos a empregar serán de diámetros especificados nas Medicións e Cadro de Prezos.

As condicións que han de cumprir veñen fixadas no artigo 5 do Prego de Prescricións Técnicas Xerais para Tubos de Saneamento de Poboacións.

2.2.8 Tubo de plástico

Os tubos de plástico cumprirán as prescricións indicadas nos apartados 2.22 e 2.23 do Prego de Prescricións Técnicas Xerais para tubos de abastecemento de auga.

A presión máxima de traballo do tubo dará lugar ó correspondente espesor, segundo se indica nos cadros 8.4.7., a,b,c, do P.P.T.G. para tubos de abastecemento.



Os tubos clasifícanse polo seu diámetro exterior e a presión máxima de traballo, as tolerancias admitidas proporcionan os valores máximos en milímetros dos diámetros exteriores, segundo se especifican nos cadros 8.4.7., a,b,c,.

Os tubos de PVC deberán corresponder ás características impostas polas normas UNE 53.332.

Os tubos de Polietileno deberá corresponder ás características impostas polas normas UNE 53.131.

Os tubos estarán marcados indicando Marca de Calidade, selo de AENOR, fabricante, material, diámetro e espesor, serie, Norma UNE, e ano de fabricación.

2.2.9 Tubo de fundición

A tubo de fundición deberá ser de fundición gris con gráfico nodular (fundición dúctil). As características virán definidas pola norma ISO 2531.

As marcas virán punzonadas indicando como mínimo, fabricante, diámetro nominal, presión nominal (kg/cm²), e marca de identificación de orde, idade ou serie.

2.2.10 Valvulería

Serán de fundición dúctil, eixo de manobra forxado en frío de aceiro inoxidable, totalmente estancas á presión de proba.

2.2.11 Xuntas

As xuntas serán estancas á presión de proba, resistirán os esforzos mecánicos, e non producirán alteracións apreciables no réxime hidráulico do tubo. O contratista está obrigado a presentar planos e detalles da xunta que se vai empregar de acordo ás condicións do proxecto.

2.2.12 Madeira para encofrado

Terá que ser da forma e dimensións adecuadas para garanti-la súa resistencia e cubri-lo posible risco de accidentes.

Terá que ser sa, desecada ó aire, exenta de calquera defecto que prexudique a súa solidez e resistencia, e cun estado de conservación óptimo.

2.2.13 Outros materiais

Calquera outro material non especificado no presente Prego, cumprirá o especificado nas Normas e Pregos que lle sexan de aplicación. O seu emprego requirirá a autorización previa da Dirección de Obra.



3. CAPÍTULO 3 – CONDICIÓN QUE DEBEN CUMPRIR AS UNIDADES DE OBRA BÁSICAS

3.1 ESCAVACIÓN PARA COLOCACIÓN DE TUBO

O contratista notificará ó Director das obras, coa suficiente antelación, o comezo de calquera escavación, a fin de que este poida efectuar as medicións necesarias sobre o terreo inalterado.

Efectuado o replanteo e autorizado o inicio das obras polo Enxeñeiro Director, procederase ó comezo das mesmas ata chegar á profundidade sinalada nos Planos e obterse unha superficie firme e limpa a nivel ou escalonada, segundo se ordene. Con todo o Director poderá modificar tal profundidade se, á vista das condicións do terreo, o estima necesario a fin de asegurar unha cimentación satisfactoria.

Tamén estará obrigado o Contratista á escavación de material inadecuado para a cimentación e a súa substitución por material apropiado, sempre que o ordene o Director.

3.2 GABIA PARA ALOXAMENTO DE TUBOS

As conducións de auga potable situaranse en plano superior ás de saneamento, con distancias vertical e horizontal entre unha e outra non menor a un metro, medido entre tanxentes, horizontais e verticais a cada tubo máis próximas entre si.

Se estas distancias non poden manterse deberán adoptarse precaucións especiais.

Recoméndase que non transcorran máis de oito días entre a escavación da gabiá e a colocación do tubo.

No caso de terreos arxilosos, ou margosos de fácil meteorización, se fose absolutamente imprescindible con máis prazo a apertura das gabias deberase deixar sen escavar uns vinte (20 cm.) centímetros sobre a rasante da soleira para realiza-lo seu rematado en prazo inferior ó citado.

As gabias poden abrirse a man ou mecanicamente, pero en calquera caso o seu trazado deberá ser correcto, perfectamente aliñadas en planta e coa rasante uniforme, salvo que o tipo de xunta a empregar precise que se abran nichos. Estes nichos do fondo e das paredes non deben efectuarse ata o momento de monta-los tubos e a medida que se verifique esta operación, para asegura-la súa posición e conservación.

Escavarase ata a liña da rasante sempre que o terreo sexa uniforme; se quedan ó descuberto as pedras, cimentacións, rochas, etc., será necesario escavar por debaixo da rasante para efectuar un recheo posterior. Normalmente, esta escavación complementaria terá de quince a trinta (15 a 30) centímetros de espesor. De ser preciso efectuar voaduras para escavacións, en especial en poboacións, adoptaranse precaucións para a protección de persoas ou propiedades, sempre de acordo coa lexislación vixente e as ordenanzas municipais no seu caso.

O material procedente da escavación apilarase o suficientemente afastado do borde das gabias para evita-lo desmoronamento destas, ou que o desprendemento do mesmo poida poñer en perigo ós traballadores. No caso de que as escavacións afecten a



pavimentos, os materiais que poidan ser usados na restauración dos mesmos deberán ser separados do material xeral da escavación.

O recheo das escavacións complementarias realizadas por baixo da rasante regularizárase deixando unha rasante uniforme. O recheo efectuarase preferentemente con area solta, grava ou pedra machucada, sempre que o superior desta non exceda de dous (2) centímetros. Evitarase o emprego de terras inadecuadas. Estes recheos apisonaranse coidadosamente por tongadas e regularizarse a superficie. No caso de que o fondo da gabiá se encha con area ou grava os nichos para as xuntas efectuaranse no recheo. Estes recheos son distintos das camas de soporte dos tubos e o seu único fin é deixar unha rasante uniforme.

3.3 APERTURA DE EXPLANACIÓN EN SOBREANCHO

Esta partida comprende tódalas labores necesarias para a preparación da base onde se executarán as beirarrúas. Inclúese na mesma o despexe e roza, retirada de terra vexetal, escavación e/ou terraplén; nivelación e compactación da superficie preparada.

A forma de execución rexerase polo especificado no PG-3 para cada unha das unidades mencionadas.

3.4 TERRAPLÉNS E RECHEOS

Inclúe a preparación da superficie de asento, a extensión e compactación. Será de aplicación o especificado nos artigos 330 e 332 do PG-3.

3.5 SUBBASES GRANULARES

Defínese como subbase granular a capa de material granular situada entre a base do firme e a explanada.

3.5.1 Materiais

Os materiais serán áridos naturais, ou procedentes do machucamento e trituración de pedra de canteira ou grava natural ou materiais locais exentos de arxila marga e outras materias estrañas.

A curva granulométrica dos materiais estará comprendida dentro dos límites reseñados no Cadro 500.1 do PG-3. O seu cribado polo cribo 0,080 UNE será inferior ó 25% en peso.

O coeficiente de desgaste, medido polo Ensaio dos “Ángeles” será inferior a cincuenta (50).

O índice CBR será superior a vinte (20). O límite líquido será inferior a seis ($IP < 6$).

Equivalente de area maior de vinte e cinco ($EA > 25$).



3.5.2 Execución das obras.

A subbase granular non se estenderá ata que se comprobe que a superficie sobre a que ha de asentarse ten a densidade debida e as rasantes indicadas nos Planos.

Os materiais estenderanse coas precaucións necesarias para evita-la súa segregación ou contaminación en tongadas de espesor o suficientemente reducido para que, cos medios dispoñibles, se obteña en todo o espesor o grao de compactación esixida.

Despois de estendida a tongada procederase se é preciso á súa humectación.

A densidade mínima a obter será do noventa e cinco por cento (95%) da máxima obtida no ensaio Próctor Modificado.

A compactación efectuarase lonxitudinalmente, comezando polas beiras exteriores e progresando cara o centro e solapándose en cada percorrido un ancho non inferior a un terzo (1/3) do elemento compactado. A superficie rematada non deberá rebasar á teórica en ningún punto, sen definir dela en máis dun quinto (1/5) do espesor previsto nos Planos para a subbase granular.

A superficie rematada non deberá variar en máis de dez mm (10 mm) cando se comprobe cunha regra de tres metros (3 m), tanto paralela como normalmente ó eixo da estrada.

As subbases granulares executaranse cando a temperatura ambiente á sombra sexa superior ós dous graos centígrados (2°C).

3.5.3 Control e criterios de aceptación e rexeito

- Control de materiais:

Seguindo as indicacións do Técnico-Director tomaranse mostras de material para efectua- los seguintes ensaios:

- Por cada 750 m³ ou fracción:
 - 1 Próctor modificado s/NLT 108
 - 1 Granulométrico s/NLT-104
 - 2 Equivalente de area s/NLT-104
- Por cada 1.500 m³ de material ou fracción
 - 1 Limite de Atterberg s/NLT/105 e 106
- Por cada 4.500 m³ de material ou fracción: 1 CBR de laboratorio s/NLT-111
 - 1 Desgaste dos "Ángeles" s/NLT-149

Os resultados dos ensaios dos materiais, no seu lugar de procedencia ou de emprego, serán sempre valores que cumpran as limitacións establecidas neste Artigo.



- Control de compactación:

Para o control da compactación formaranse lotes de 2.500 m³ de tongada ou fracción, en cada un dos cales se realizarán 5 ensaios de densidade “in situ” polo método da area S/NLT-109 e 5 ensaios de humidade S/NLT-102, distribuídos de forma aleatoria na superficie definida como lote.

As densidades secas obtidas na capa compactada deberán ser iguais ou maiores que as especificadas en cada un dos puntos ensaiados. Non obstante, dentro dunha mostra, admitiranse resultados individuais de ata un dous por cento (2%) menores que os esixidos, sempre que a media aritmética do conxunto da mostra resulte igual ou maior que o valor fixado no Prego.

Os resultados dos ensaios de determinación de humidade terán carácter indicativo e non constituirán por si sos base de aceptación ou rexeito.

Se durante o proceso de compactación aparecen brandóns localizados, corrixiranse antes de que se inicie a toma de densidades.

A humidade óptima do ensaio Próctor modificado considerarase como dato orientativo, debendo corrixirse en obra de acordo coa enerxía de compactación do equipo de apisonado utilizado e á vista dos resultados dos ensaios de humidade e densidade poderán utilizarse métodos in situ, tales como os aparatos con isótopos radioactivos, picnómetros de aire, botella con carburo de calcio, etc., sempre que mediante ensaios previos lógrese establecer unha correspondencia razoable, a xuízo do Director das obras, entre estes métodos e os especificados no Prego.

- Penalizacións:

En caso de incumprimento das especificacións que afecten a unha determinada parte da obra da subbase e sempre que a criterio do Director estes defectos non impliquen perda significativa na funcionalidade e seguridade da obra ou parte da obra e non sexa posible subsanalos a posteriori, implicaranse penalizacións en forma de dedución na relación valorada, de acordo coa seguinte fórmula:

$$PI = 0,04 \times C \times P \text{ (por defecto de compactación)}$$

Sendo:

PI dedución unitaria por penalización Euros/m³

P prezo unitario da subbase Euros/m³

C defecto na porcentaxe do grao de compactación en relación co especificado.

Non se admitirán defectos de compactación superiores ó cinco por cento ($C > 5\%$).

3.6 MACÁDAM

Defínese como macádám o material constituído por un conxunto de áridos de granulometría descontinua, que se obtén estendendo e compactando un árido groso cuxos ocos se reenchén cun árido fino, chamado recebo.



3.6.1 Materiais

- Árido groso:

O árido groso procederá do machucamento e trituración de pedra de canteira, ou grava natural en cuxo caso, deberá conter, como mínimo un setenta e cinco por cento (75%) en peso, de elementos machucados que presenten dous (2) ou máis caras de fractura.

O árido compoñeráse de elementos limpos, sólidos e resistentes, exentos de po, sucidade, arxila ou outras materias estrañas.

A curva granulométrica estará comprendida dentro do fuso seguinte:

Criba UNE	CERNIDO ponderal acumulado (%)
80	100
63	90-100
40	0-10
1	0-5

O coeficiente de desgaste medido polo ensaio dos “Ángeles” será inferior a trinta e cinco (35).

- Recebo:

O recebo a empregar en bases de macádám, será en xeral unha area natural, detritos de machucamento ou material local exento de materia orgánica.

A totalidade do recebo pasará polo cedazo 10 UNE. A fracción cribada pola criba 5 UNE será superior ó 85% en peso.

A fracción cribada pola criba 80 UNE será inferior ó 25% en peso. Será non plástico e o equivalente de area será superior a 30.

3.6.2 Execución das obras

O árido groso estenderase en tongadas de espesor uniforme comprendida entre dez (10) e vinte (20) cm.

A compactación continuarase ata que o árido groso quede perfectamente trabado e non se produzan correntes, ondulacións ou desprazamentos do compactador.

A extensión do recebo realizarase de maneira gradual e uniforme en capas delgadas que se compactarán e regarán con auga ata conseguila súa inclusión entre o árido groso.

A superficie rematada non deberá rebasar a teórica en ningún punto nin variará en máis de dez (10) mm cando se comprobe con regra de tres metros (3 m) aplicada tanto paralela como normalmente o eixo da estrada.



Executarase cando a temperatura ambiente á sombra sexa superior a dúas graos centígrados (2°C).

3.6.3 Control e criterios de aceptación e rexeito

- Control de materiais:

Seguindo as indicacións do Director de Obra, tomaranse mostras representativas do material unha vez preparado (machucado, cribado, etc.) para efectua-los seguintes ensaios:

- Por cada 500 m³ de árido groso ou fracción:
 - 1 Granulométrico
 - 1 Porcentaxe de elementos con dous ou máis caras de fractura
 - 1 Límites de Atterberg
- Por cada 3000 m³ de recebo ou fracción:
 - 1 Desgaste dos “Ángeles”
- Por cada 100 m³ de recebo ou fracción:
 - 1 Granulométrico
 - 2 Equivalente de area
- Control de compactación:

Dentro da zona de obra a controlar realizarase un ensaio de carga con placa por cada 1000 m² cun mínimo de dous ensaios por zona de obra.

O módulo de deformación obtido no segundo ciclo de carga será como mínimo de E₂=1200 Kg/cm², cunha relación entre módulos E₂/E₁ inferior a 2,2. Esta última condición non será aplicable se o módulo E₁ é superior ó 60% do esixido para E₂.

- Penalizacións:

En caso de incumprimento das especificacións que afecten a unha determinada parte da obra de macádám e sempre que a criterio do Director estes defectos non impliquen perda significativa da funcionalidade e seguridade da obra ou parte da mesma e non sexa posible subsanalos a posteriori, a obra poderá ser aceptada e aplicaranse penalizacións en forma de dedución na relación valorada, de acordo coa seguinte fórmula:

$$P1 = 0,05 \times E \times P$$

Sendo:



P1 = dedución unitaria por penalización Euros/m²

P = prezo da unidade de macadam

E = defecto en porcentaxe do módulo de deformación respecto do esixido no prego.

Non se admitirán defectos do módulo de deformación superiores ó dez por cento (10%).

3.7 TRATAMENTOS SUPERFICIAIS

Defínese como simple tratamento superficial a aplicación dun ligante bituminoso sobre unha superficie seguida da extensión e apisonado dunha capa de árido.

A aplicación consecutiva de dous simples tratamentos superficiais, en xeral de distintas características, denomínase dobre tratamento superficial.

A execución do simple tratamento superficial inclúe as operacións seguintes:

- Preparación da superficie existente
- Aplicación do ligante bituminoso
- Extensión e apisonado do árido

No caso de execución dun dobre tratamento superficial realizaranse, ademais, as seguintes:

- Segunda aplicación do ligante bituminoso.
- Segunda extensión e apisonado do árido.

3.7.1 Materiais

- Ligante bituminosos:

O ligante bituminoso a empregar será unha emulsión asfáltica dos tipos ECR1, ECR2 E ECR-3.

As emulsións asfálticas deberán presentar un aspecto homoxéneo e cumprirán as esixencias que se sinalen nos cadros 213.1 e 213.2 do PG-3

- Áridos:

Os áridos a empregar en tratamentos superficiais serán gravillas procedentes do machucamento e trituración de pedra de canteira ou gravas naturais, en cuxo caso deberán conter como mínimo un setenta e cinco por cento (75%) en peso de elementos machucados que presenten dous (2) ou máis caras fracturadas.

O árido compoñeráse de elementos limpos sólidos e resistentes exentos de po, sucidade, arxila ou outras materias estraños.

Se o ligante que vaia empregarse é unha emulsión asfáltica e os áridos conteñen po, regaranse con auga en acopio ou sobre camión, previamente á súa utilización.



No momento da súa extensión, o árido non deberá conter máis dun catro por cento (4%) de auga libre.

Para o tratamento semiprofundo empregarase gravilla de tamaños comprendidos entre dez

(10) e vinte (20) milímetros, (5) e dez (10) milímetros para o superficial e entre (2) e (5) milímetros para o de selado.

O coeficiente de desgaste medido polo ensaio dos “Ángeles”, será inferior a trinta (30) en tratamentos superficiais e capas de base e a vinte e cinco (25) en capas intermedias ou de rodaxe.

Os fusos que definen a composición granulométrica dos dous tipos de áridos a empregar son os seguintes.

Árido 20/10:

CRIBA UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO %
1	100
1	90-100
12,5	10-40
1	0-1
5	0-5

Árido 10/5:

CRIBA UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO %
12,5	100
10,0	90-100
6,3	10-40
5,0	0-15
2,5	0-5

e cumprirán así mesmo a seguinte condición:

TAMAÑO (M/M)	ÁRIDO 20/10	ÁRIDO 10/5
Máximo	20	10
Medio	10	5



Mínimo	15	7,5
--------	----	-----

O índice de laxas das distintas fraccións, determinado segundo a Norma NLT-354/74, será inferior ós límites indicados a continuación:

FRACCIÓN	ÍNDICE DE LAXAS
40 a 25 mm	Inferior a 40
25 a 20 mm	Inferior a 35
20 a 12,5 mm	Inferior a 35
12,5 a 10 mm	Inferior a 35
10 a 6,3 mm	Inferior a 35

A adhesividade cos ligantes bituminosos será suficiente, a xuízo do Director de Obra.

Estimarase que a adhesividade é suficiente cando o porcentaxe ponderal do árido totalmente envolvido, despois do ensaio de inmersión en auga segundo a Norma NLT-166/73, sexa superior ó noventa e cinco por cento (95%)

Se a adhesividade non é suficiente non se poderá utiliza-lo árido, salvo que o Director o autorice estipulando as condicións da súa utilización, a adición de activantes ou a envolvida previa dos áridos cun ligante bituminosos de baixa viscosidade.

3.7.2 Execución das obras.

Unha vez compactado o firme procederase á realización dos regos.

Un tratamento semiprofundo dotarase de ligantes 4 Kg/m² de emulsión e dezoito litros de gravilla por m² (18 l/m²).

O tratamento superficial realizarase cunha dotación de emulsión de 2 kg/m² e 12 litros de gravilla.

O tratamento de selado realizarase cunha dotación de 5 litros de area 3/7.

A distribución do árido efectuarase de maneira que se evite o contacto das rodas da estendedora co ligante sen cubrir.

Os tratamentos superficiais realizaranse cando a temperatura ambiente á sombra sexa superior a 10 graos centígrados (10°C) e non se prevexan precipitacións atmosféricas.

3.7.3 Control e criterios de aceptación e rexeito

- Control de materiais:

O control dos materiais a empregar en tratamentos superficiais realizarase con amaño ó seguinte procedemento:.



a) Áridos

Tomar mostras representativas do material unha vez clasificado, de acordo co criterio do Director das obras para realiza-los seguintes ensaios.

Antes da iniciación das obras e sempre que se sospeiten variacións no material:

- Por cada 100 m3 de material, ou fracción:
1 Granulométrico
- Por cada 1.000 m3 de material ou fracción:
1 Desgaste dos “Ángeles”
1 Adhesividade
- Por cada 500 m3 de material, ou unha vez á semana se se emprega menos material, e unicamente no caso de que proceda do machucamento de grava natural:
1 Porcentaxe de elementos con dous ou máis caras de fractura

b) Ligante

De cada partida enviada a obra esixírase o certificado de análise correspondente, e tomaranse mostras representativas, de acordo co criterio do Director das obras, coas que se realizarán ensaios de identificación.

- Control de dosificación:

O control da dosificación dos materiais que constitúen a unidade de obra realizarase segundo o seguinte procedemento:

Prepararase un tramo de proba, do que se deducirá por tanteos sucesivos a dotación de ligante e árido máis apropiada, dotación patrón, de acordo coas características do material a empregar, as condicións de obra e o criterio do Director das Obras.

No tramo de proba comprobaranse as características do equipo a utilizar, especialmente a súa capacidade para aplica-la dotación de ligante fixada á temperatura prescrita, e a uniformidade de reparto, tanto transversal como lonxitudinalmente.

Determinaranse a presión no indicador da bomba de impulsión do ligante e a velocidade de marcha máis axeitadas, e como dato orientativo, o número de pasadas do equipo de compactación.

Unha vez definidos estes datos, o procedemento de control no tallo limitarase a efectuar pesadas do ligante bituminoso e áridos estendidos, así como medicións á superficie sobre a cal se efectúa a extensión e en xeral vixia-la uniformidade e regularidade de dita extensión.



Interpretación dos resultados:

A dotación media de ligante resultante das medicións deberá estar comprendida no seguinte intervalo:

Dotación patrón X 10 por 100

- A dotación media de árido resultante das medicións deberá ser igual ou maior que a dotación patrón
- equipo de rego deberá ser capaz de distribuí-lo ligante con variacións, respecto á media, non maiores do 15 por 100 transversalmente e do 10 por 100 lonxitudinalmente.

Control xeométrico:

Comprobarase con cinta a anchura do tratamento superficial cada 50 m. salvo criterio do Director de Obra.

3.8 MESTURAS BITUMINOSAS EN FRÍO

Defínese como mestura bituminosa en frío a combinación de áridos e un ligante bituminoso, para realiza-la cal non é preciso quentar previamente os áridos. A mestura estenderase e compactarase á temperatura ambiente.

3.8.1 Materiais

- Ligantes bituminosos:

O ligante bituminoso a empregar en mesturas bituminosas en frío serán betumes fluidificados tipo RC1, RC2 e RC3 ou emulsións asfálticas tipo EAM1, EAM2, EAL1, ECM1 e ECL1.

- Árido groso:

Defínese como árido groso a fracción do mesmo que queda retida na criba 2,5 UNE

O árido groso procederá do machucamento e trituración de pedra de canteira ou de grava natural, en cuxo caso o rexeito da criba 5 UNE deberá conter, como mínimo, un setenta e cinco por cento (75%) en peso, de elementos machucados que presenten dous (2) ou mais caras de fractura.

O árido compoñerase de elementos limpos, sólidos e resistentes, de uniformidade razoable, exentos de po, sucidade, arxila e outras materias estrañas.

O coeficiente de calidade, medido polo ensaio dos “Ángeles”, segundo a Norma NLT-149/72, será inferior a trinta (30) en capas intermedias e a vinte e cinco (25) en capas de rodaxe.

O índice de laxas das distintas fraccións, determinado segundo a Norma NLT-354/74, será inferior ós límites indicados a continuación:

FRACCIÓN

ÍNDICE DE LAXAS



40 a 25 mm	inferior a 40
25 a 20 mm	inferior a 35
20 a 12,5 mm	inferior a 35
12,5 a 10 mm	inferior a 35
10 a 6,3 mm	inferior a 35

- Árido fino:

O árido fino tal e como se define no PG-3 será area natural, area procedente de machucamento, ou unha mestura de ambos materiais exenta de po, sucidade, arxila ou outras materias estrañas.

As areas naturais estarán constituídas por partículas estables resistentes e de textura superficial áspera.

As areas de machucamento obteranse de pedra que cumpra os requisitos fixados para o árido groso.

- Filler:

O filler, tal e como se define no PG-3 procederá do machucamento dos áridos ou será de aportación como produto comercial ou especialmente preparado para este fin cumprirá as condicións de Granulometría, Actividade e Plasticidade sinaladas no mencionado PG-3.

A relación ponderal mínima entre os contidos de filler e betume da mestura será de 1,25.

3.8.2 Execución das obras

A mestura bituminosa será en xeral, dun dos dous tipos sinalados anteriormente.

A posta en obra da mestura non deberá iniciarse ata que se estudie e aprobe a súa correspondente fórmula de traballo. Dita fórmula sinalará:

- A granulometría dos áridos combinados polos cedazos e cribas: 40, 25, 20, 12'5, 10'5, 2'5, 0'63, 0'32, 0'16 e 0'08 UNE.
- O tanto por cento (%) en peso total da mestura de áridos de ligante bituminoso a empregar.
- A temperatura mínima da mestura ó iniciarse a compactación

As tolerancias admisibles respecto da fórmula de traballo será as que se sinalan no PG-3.

Se a marcha das obras o aconsella, o Director poderá corrixi-la fórmula de traballo, con obxecto de mellora-la calidade da mestura bituminosa, xustificándoo debidamente, mediante un novo estudo e os ensaios oportunos.



En canto á fabricación, transporte, extensión e compactación da mestura, estarase suxeito ó disposto no PG-3.

As xuntas presentarán a mesma textura, densidade e acabado co resto da capa. As xuntas entre pavimentos novos e vellos ou entre traballos realizados en días sucesivos, deberán coidarse especialmente a fin de asegura-la súa perfecta adherencia.

As xuntas transversais de capas superpostas quedarán a un mínimo de cinco metros (5) unha doutra e as lonxitudinais quedarán a un mínimo de quince centímetros unha doutra.

A superficie rematada non deferirá da teórica en máis de dez milímetros (10 mm) nas capas de rodaxe, ou quince milímetros (15 mm) no resto das capas. A superficie rematada non presentará irregularidades de máis de cinco (5 mm) nas capas de rodaxe ou oito milímetros (8 mm) no resto das capas cando se comprobe cunha regra de tres metros (3 m) aplicada tanto paralela como normalmente ó eixo da zona pavimentada.

3.9 MESTURAS BITUMINOSAS EN QUENTE

Defínese como mestura bituminosa en quente a combinación de áridos e un ligante bituminoso, para realiza-la é preciso quentar previamente os áridos e o ligante. A mestura estenderase e compactarase a temperatura superior á do ambiente.

3.9.1 Materiais

- Ligantes bituminosos:

Os betumes a empregar nas mesturas asfálticas deberán presentar un aspecto homoxéneo e estar exentos de auga de maneira que non formen escuma cando se quenten á temperatura de emprego.

Os tipos de betume a empregar para as mesturas asfálticas en quente serán os B(20/30), B (60/70) e B(80/100).

O contido de ligante con respecto ó árido para a mestura tipo D-20 utilizada no paquete de firme será de 4,7 %.

- Áridos:

Será de aplicación o indicado ó respecto nos apartados 3.10.1.2, 3.10.1.3, e 3.10.1.4.

3.9.2 Execución das obras

A mestura bituminosa será, en xeral, dun dos tipos da táboa 542-1 do PG-3.

O tamaño máximo do árido a empregar será de doce (12 mm) para capas de menos de catro (4) cm, de vinte (20) mm para capas entre catro (4) e seis (6) cm e de (25) mm para capas de máis de seis (6) cm de espesor unha vez compactada: A posta en obra da mestura non deberá iniciarse ata que se estudie e aprobe o súa correspondente fórmula de traballo.



Dita fórmula sinalará:

- A granulometría dos áridos combinados polos cedazos e cribes 40, 25, 20, 12'5, 10'5, 2'5, 0'63, 0'32, 0'16 e 0'08 UNE.
- O tanto por cento (%) en peso do total da mestura de áridos, de ligante bituminoso a empregar.
- As temperaturas máximas e mínimas de quentamento previo de áridos e ligante.
- As temperaturas máxima e mínima da mestura ó saír do mesturador.

O contido de ligante nas mesturas abertas, tipo A deberá fixarse á vista dos materiais a empregar baseándose na experiencia obtida en casos análogos, ou por medio do ensaio do equivalente centrífugo de Keroseno, segundo a norma NLT 169/72.

As tolerancias admisibles respecto da fórmula de traballo serán as que se sinalan no PG-3.

Se a marcha das obras o aconsella, o Director poderá corrixi-la fórmula de traballo con obxecto de mellora-la calidade da mestura bituminosa, xustificándoo debidamente cun novo estudo e os ensaios oportunos.

En canto á fabricación, transporte, extensión e compactación da mestura estarase suxeito ó disposto no PG-3.

As xuntas presentarán a mesma textura, densidade e rematado que o resto da capa.

As xuntas entre pavimentos novos e vellos ou entre traballos realizados en días sucesivos, deberán coidarse especialmente a fin de asegura-la súa perfecta adherencia.

A superficie rematada non presentará irregularidades de máis de cinco milímetros (5 mm) nas capas de rodaxe, ou oito milímetros no resto das capas, cando se comprobe cunha regra de tres metros (3 m) aplicada tanto paralela como normalmente ó eixo da zona pavimentada.

En todo caso, a superficie da capa deberá presentar unha textura uniforme, exenta de segregacións e coa pendente adecuada.

A fabricación e extensión de mesturas bituminosas en quente efectuarase cando as condicións climatolóxicas sexan adecuadas. Salvo autorización expresa do Director, non se permitirá a posta en obra de mesturas bituminosas en quente, cando a temperatura ambiente á sombra sexa inferior a cinco graos centígrados (50) con tendencia a diminuír, ou se produzan precipitacións atmosféricas.

Con vento intenso, o Director das obras poderá aumenta-lo valor mínimo antes citado da temperatura ambiente, á vista dos resultados de compactación obtidos.

3.9.3 Control e criterios de aceptación e rexeito

As materias obxecto de control nesta unidade de obra serán as seguintes:

- Materiais que a constitúen
- Mestura bituminosa



- Comprobación da superficie de asento
- Extensión
- Espesor da capa e compactación
- Xeometría

- Control de materiais:

Para comproba-lo cumprimento das especificacións contidas neste Artigo, poderanse realizar antes da fabricación da mestura os seguintes ensaios.

Árido groso e fino

- Desgaste dos “Ángeles” S/NLT-149
- Adhesividade S/NLT-166 ou NLT-355
- Densidade relativa S/NLT-167
- Coeficiente de pulido acelerado S/NLT-174 e NLT-175
- Granulométrico S/NLT-150
- Índice de laxas S/NLT-354
- Porcentaxe de elementos con dous ou máis caras de fractura
- Inmersión-Comprensión S/NLT-162

Filler

- Granulométrico
- Densidade aparente en tolueno

Ligante

De cada partida esixirase o certificado da análise correspondente. Poderase ademais realiza-lo ensaio de penetración S/NLT-124

- Control da mestura:

Sobre mostras tomadas aleatoriamente nos camións receptores da descarga da planta realizaranse os seguintes ensaios por cada 1.000 T de mestura ou fracción:

- Observación do efecto do paso dun camión cargado sobre a superficie.
- Repetición dos ensaios de densidade establecidos polas Normas de Control para a unidade correspondente á superficie de asento, nas zonas en que se presuma descompensación.
- Comprobación da xeometría superficial, principalmente do perfil transversal.
- Eliminación dos depósitos de arrastres observados.

No caso de que se efectúen ensaios, serán aplicados os mesmos criterios de interpretación esixidos á unidade que constitúe a capa de asento.

- Control da extensión:

Utilizaranse os seguintes procedementos:

- Vixia-la temperatura ambiente



- Medi-la temperatura da mestura á chegada dos camiñs ó tallo de estendido
- Comproba-las características xeométricas da capa: espesor, anchura e pendente transversal. A efectos de espesor terase en conta a diminución do mesmo coa compactación para que o final alcanzado cumpra as especificacións.
- Vixia-la temperatura da mestura estendida para fixa-los tempos de entrada dos elementos de compactación.

En canto á temperatura ambiente cumpriranse as limitacións que neste sentido se fixan no Prego.

A temperatura da mestura na descarga dos elementos de transporte non será inferior ó mínimo sinalado para a mesma na fórmula de traballo.

As características xeométricas axustaranse ó especificado no Proxecto, coas tolerancias que se fixan.

- Control de espesor da capa estendida e compactación:

Ten por obxecto comprobar que a capa de mestura ten o espesor sinalado no Proxecto e a densidade especificada.

Por cada 1.000 T de mestura compactada extraeranse, aleatoriamente, catro (4) testemuñas realizándose os seguintes ensaios:

- Determinación da densidade do testemuña s/NLT-168
- Medida do espesor da capa

Á media aritmética das 4 densidades determinadas no lote (1.000 T ou fracción) aplicaráselle a efectos de aceptación ou rexeito, o método das medias móbiles, podendo aceptarse densidades individuais de ata 2 puntos por debaixo do valor limite fixado no Prego.

- Control xeométrico:

Comprobaranse as cotas de replanteo do eixo con miras cada 10 m máis os puntos singulares (tanxentes de curvas horizontais e verticais, etc.) colocando cravos nivelados ata milímetros. Nesos mesmos puntos comprobarase a anchura e pendente transversal, colocando cravos nas beiras do perfil transversal. Dende os puntos de replanteo comprobarase se aparecen desigualdades de anchura, de rasante ou de pendente transversal. Dende os puntos de replanteo comprobarase se aparecen desigualdades de anchura, de rasante ou de pendente transversal e aplicarase a regra de 3 m onde se sospeiten variacións superiores ás tolerables.

Aceptaranse as seccións que cumpran as condicións xeométricas esixidas. As irregularidades que excedan das tolerancias admitidas deberán ser corrixis polo Contratista, seguindo as instrucións do Director.

Unha vez reparada a zona deberán repetirse nela os ensaios de control de compactación e xeométrico.



Deberá extremarse a medición con regra de 3 m. nas zonas en que coincida unha pendente lonxitudinal inferior ó 2 por 100 (zonas de transición de peralte) para comprobar que non quedan zonas con desaugue insuficiente.

- Penalizacións:

Establécense as seguintes fórmulas de penalización por defectos de calidade, para os casos en que, a criterio do Director, poidan ser aceptadas as obras:

- Por defecto de compactación

$$PI = 0,2 (Ce - Cp) / 7 P$$

sendo:

PI = dedución unitaria a aplicar á obra afectada (Euros/Ud).

Ce = % de compactación especificada

C = % de compactación obtida

P = prezo de abono unitario (Euros/Ud)

- Por defecto de espesor

$$P2 = 0,15 (O - E2) / 10 P$$

sendo

P2 = dedución unitaria a aplicar ás obra afectada (Euros/Ud)

O = espesor especificado en mm

E2 = espesor real medido en obra

P = prezo de abono unitario (Euros/Ud).

- Por defecto de estabilidade

$$P3 = 0,15 (Ee - E) / 250 P$$

sendo:

P3 = dedución unitaria a aplicar á obra afectada

Ee = estabilidade especificada (K)

E = estabilidade medida en ensaios (K)

P = prezo de abono unitario (Euros/Ud)



As fórmulas anteriores só son aplicables ata un máximo dunha dedución por cada defecto dun 15 por 100 sen sobrepasar tampouco a dedución global do 25 por 100.

Entendendo que se sobrepasan estes límites o defecto de calidade é tal que salvo opinión razoada do Técnico-Director, a unidade debe ser rexeitada.

3.9.4 Rego de adherencia en mestura.

- Tipo e dosificación de ligante:

Empregarase o ligante cunha dosificación de 0,5 kg/m². O director á vista das probas en obra poderá modificar dita dosificación

- Execución:

O equipo irá montado sobre neumáticos e deberá ser capaz de aplica-la dotación de ligante especificada con uniformidade suficiente.

Antes de efectua-la extensión do ligante limparase a superficie que haxa de recibilo de po, sucidade, barro seco, materia solta etc. que poida ser prexudicial, utilizando varredora mecánica.

A temperatura de aplicación do ligante será tal que a súa viscosidade estea comprendida entre vinte e cen segundos Saybolt-Furol (20 a 100 SSF)

Protexeranse cantos elementos construtivos ou accesorios existan, tales como bordos, valos, árbores etc. para evitar manchalos.

Aplicarase cando a temperatura ambiente sexa superior a 10 graos centígrados (10°C) e non exista fundado temor de precipitacións atmosféricas.

Prohibirase o paso de calquera tipo de tráfico sobre a capa recentemente tratada, ata o completo curado da mesma.

- Medición e abono

Se o orzamento non indica o contrario, considérase incluída, a efectos de medición e abono na capa asfáltica inmediatamente superior.

3.9.5 Rego de imprimación

- Tipo e dosificación de ligante:

Empregarase o ligante cunha dosificación de 1,0 kg/m². O árido, cando se estime necesaria a súa aplicación, será de area natural, area procedente de machucamento ou mestura de ambos materiais. A totalidade de material deberá pasar por unha criba 5 UNE. A dosificación do árido será a mínima compatible coa absorción do exceso de ligante, ou permaneza baixo a acción do tráfico.

- Limitacións á execución:



O equipo para a aplicación do ligante irá montado sobre pneumáticos e deberá ser capaz de aplica-la dotación especificada con uniformidade suficiente.

Para a extensión do árido utilizaranse estendedoras mecánicas, incorporadas a un camión ou autopropulsadas. Cando se trate de cubrir zonas illadas nas que haxa exceso de ligante, poderá estenderse o árido manualmente.

Antes de efectua-la extensión do ligante limparase a superficie que haxa de recibilo de po ou sucidade, barro seco, materia solta etc. que poida ser prexudicial, utilizando varredora mecánica.

A temperatura de aplicación do ligante será tal que a súa viscosidade estea comprendida entre vinte e cen segundos Saybolt-Furol (20 a 100 SSF).

Protexeranse cantos elementos construtivos ou accesorios existan, tales como bordos, valos, árbores etc. para evitar manchalos.

A extensión do árido realizarase de maneira uniforme, coa dotación aprobada polo director.

A distribución do árido por medios mecánicos efectuarase de maneira que se evite o contacto das rodas co ligante sen cubrir.

Aplicarase cando a temperatura ambiente e a da superficie sexan superiores ós 10 graos centígrados (10°C) e non exista fundado temor de precipitacións atmosféricas.

Prohibirase a acción de todo tipo de tráfico polo menos durante as catro horas (4 h) seguintes á extensión do árido e preferentemente durante as 24 horas (24 h) que sigan á aplicación do ligante, prazo que define o seu período de absorción. A velocidade máxima dos vehículos deberá reducirse a trinta quilómetros por hora (30 km/h).

- Medición e abono:

Se o orzamento non indica o contrario, considérase incluída a efectos de medición e abono na capa asfáltica inmediatamente superior.

3.10 PAVIMENTOS DE FORMIGÓN

Defínese como pavimento de formigón o constituído por lousas de formigón en masa ou armado.

- A súa execución inclúe as operacións seguintes:
- Estudo do formigón e obtención da fórmula de traballo
- Preparación da superficie de asento
- Fabricación do formigón
- Transporte do formigón
- Colocación de encofrados e/ou elementos de rodadura ou guiado das máquinas
- Colocación dos elementos das xuntas.
- Posta en obra do formigón.
- Colocación das armaduras
- Execución das xuntas en fresco.



- Realización da textura superficial.
- Protección do formigón fresco e curado.
- Execución de xuntas dentadas
- Desencofrado
- Selado das xuntas.

Será de aplicación o especificado no Artigo 550 "Pavimentos de Formigón" do PG3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

3.10.1 Materiais

- Cemento:

O Director das Obras fixará a clase resistente e tipo do cemento a empregar, tendo en conta as recomendacións de uso indicadas na vixente Instrución para Recepción de Cementos (RC). Este cumprirá as prescricións do artigo 202 do PG-3 e as adicionais que estableza, se é o caso, o Prego de Prescricións Técnicas Particulares.

A utilización de cementos pórtland con calcaria (CEM II/A-L, CEMII/B-L, CEM II/A-LL e CEM II/B-LL) limitarase á capa inferior de pavimentos bicapa. A clase resistente do cemento será, salvo xustificación en contrario, a 32,5N ou a 42,5N. O Director das Obras poderá autorizar o emprego dun cemento de clase resistente 42,5N en épocas frías. Non se empregarán cementos de aluminato de calcio, nin mesturas de cemento con adicións que non fosen realizadas en instalacións de fabricación específicas.

O principio de fraguado (norma UNE-EN 196-3), en todo caso, non poderá ter lugar antes dos cen minutos (100 min).

- Auga:

A auga deberá cumprir as prescricións do Código Estrutural.

- Áridos:

Os áridos cumprirán as prescricións do Código Estrutural e as adicionais contidas no artigo 550.2.4 do PG-3.

- Aditivos

Os aditivos que poidan utilizarse para obter a traballabilidade axeitada ou mellorar as características da mestura, deberán ser especificados na fórmula de traballo e aprobados polo Director das Obras. Establecerá tamén o seu modo de emprego, de acordo coas condicións climáticas e de execución e coas características da obra. Terase en conta ademais o establecido no Código Estrutural.

Os aditivos utilizados deberán levar obrigatoriamente o marcado CE e a correspondente información que debe acompañalo, así como dispoñer do certificado de control de produción en fábrica expedido por un organismo notificado e da declaración de prestacións elaborada polo propio fabricante, todo iso conforme ao establecido na norma UNE-EN 934- 2.



- Pasadores y barras de unión

Os pasadores utilizados deberán levar obrigatoriamente o marcado CE e a correspondente información que debe acompañalo, así como dispoñer do certificado de control de produción en fábrica expedido por un organismo notificado e da declaración de prestacións elaborada polo propio fabricante, todo iso de acordo ao establecido na norma UNE-EN 13877-3.

Os pasadores estarán constituídos por barras lisas de aceiro, de vinte e cinco milímetros (25 mm) de diámetro e cincuenta centímetros (50 cm) de lonxitude. O aceiro será do tipo S- 275-JR, definido na norma UNE-EN 10025-2.

Os pasadores estarán recubertos en toda a súa lonxitude cun produto que evite a súa adherencia ao formigón. A súa superficie será lisa e non presentará irregularidades nin rebabas, debendo subministrarse directamente para o seu emprego, sen que sexan necesarias manipulacións dimensionais, nin superficiais posteriores.

Nas xuntas de dilatación, un dos seus extremos protexerase cunha carapucha de lonxitude comprendida entre cincuenta e cen milímetros (50 a 100 mm), rechea dun material compresible que permita un desprazamento horizontal igual ou superior ao do material de recheo da propia xunta.

As barras de unión serán barras ou arames corrugado de aceiro, de doce milímetros (12 mm) de diámetro e oitenta centímetros (80 cm) de lonxitude, e deberán cumprir as prescricións do Código Estrutural.

- Armaduras para pavimentos de formigón armado continuo

A armadura para pavimento de formigón armado continuo estará constituída por barras ou arames corrugado soldables que cumpran as esixencias do Código Estrutural. Os elementos lonxitudinais serán barras corrugado de aceiro B 500 S ou B 500 SD, cuxo diámetro nominal non será inferior a vinte milímetros (non inferior a 20 mm) en pavimentos de espesor igual ou superior a vinte e dous centímetros (≥ 22 cm), nin a dezaseis (non inferiores a 16 mm) nos restantes casos. Os elementos transversais, se é o caso, poderán estar constituídos por barras ou arames corrugar, en todos os casos de doce milímetros (12 mm) de diámetro nominal.

3.10.2 Equipo necesario para a execución das obras

Será de aplicación o especificado no apartado 4 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

3.10.3 Execución das obras

- Estudo e obtención da fórmula de traballo

A produción do formigón non se poderá iniciar en tanto que o Director das Obras non aprobese a correspondente fórmula de traballo, estudada en laboratorio e verificada na central de fabricación e no tramo de proba.



Será preceptiva a realización de ensaios de resistencia a flexotracción para cada fórmula de traballo, co obxecto de comprobar que os materiais e medios dispoñibles en obra permiten obter un formigón coas características esixidas.

- Preparación de la superficie de asiento

Comprobarase a regularidade superficial e o estado da superficie sobre a que vaia estenderse o formigón. O Director das Obras, deberá indicar as medidas necesarias para obter a devandita regularidade superficial e, no seu caso, como emendar as deficiencias. Se a superficie de apoio fose de formigón magro, antes da posta en obra do formigón colocarse unha lámina de material plástico como separación entre ambas as dúas capas, de acordo co especificado no epígrafe 550.2.8 do PG-3.

As láminas de plástico colocaranse con lapelas non inferiores a quince centímetros (non menor a 15 cm) e aseguraranse de xeito axeitado para evitar o seu movemento. O solape terá en conta a pendente lonxitudinal e transversal, para asegurar a impermeabilidade. Prohibirase circular sobre a superficie preparada, salvo ao persoal e equipos que sexan imprescindibles para a execución do pavimento. Neste caso, tomaranse todas as precaucións que esixira o Director das Obras, cuxa autorización será preceptiva.

En época seca e calorosa, e sempre que sexa previsible unha perda de humidade do formigón, o Director das Obras poderá esixir que a superficie de apoio se regue lixeiramente con auga, inmediatamente antes da extensión, de forma que esta quede húmida pero non encharcada, eliminándose as acumulacións que tivesen podido formarse.

- Fabricación del formigón

Será de aplicación o especificado no apartado 5.3 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Transporte

Será de aplicación o especificado no apartado 5.4 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Elementos de guía e acondicionamento dos camiños de rodadura para pavimentadoras de encofrados deslizantes.

Será de aplicación o especificado no apartado 5.5 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Colocación dos elementos das xuntas

Será de aplicación o especificado no apartado 5.6 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Posta en obra

Será de aplicación o especificado no apartado 5.7 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.



- Colocación da armadura en pavimento continuo de formigón armado

Será de aplicación o especificado no apartado 5.8 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Execución de xuntas de posta en obra do formigón

Será de aplicación o especificado no apartado 5.9 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Terminación

Será de aplicación o especificado no apartado 5.10 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Protección e curado do formigón fresco

Será de aplicación o especificado no apartado 5.11 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Execución de xuntas serradas

Será de aplicación o especificado no apartado 5.12 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Selado de xuntas

Será de aplicación o especificado no apartado 5.13 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

- Tramo de proba

Será de aplicación o especificado no apartado 6 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

3.10.4 Especificacións da unidade rematada

- Resistencia

A resistencia característica a flexotracción a vinte e oito días (28 d) cumprirá o indicado no apartado 550.3 do PG-3.

- Aliñación, rasante, espesor e anchura

A desviación en planta respecto á aliñación do Proxecto, non deberá ser superior a tres centímetros (3 cm), e a superficie da capa deberá ter as pendentes e a rasante indicadas nos Planos, admitíndose unha tolerancia de dez milímetros (± 10 mm) para esta última. O espesor do pavimento non poderá ser inferior, en ningún punto, ao previsto nos Planos de seccións tipo. En todos os perfís se comprobará a anchura do pavimento, que en ningún caso poderá ser inferior á deducida da sección tipo dos Planos.

- Regularidade superficial

El Índice de Regularidade Internacional(norma LT-330) non superará os valores indicados na táboa 550.9 do PG-3.

TABLA 550.9 - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	TIPO DE VÍA	
	CALZADAS DE AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS (CARRETERAS CON CALZADAS SEPARADAS)	RESTO DE VÍAS
50	< 1,5	< 1,5
80	< 1,8	< 2,0
100	< 2,0	< 2,5

- Macrotextura superficial e resistencia ao deslizamento

A superficie da capa presentará unha textura uniforme e exenta de segregacións. A macrotextura superficial, obtida mediante o método volumétrico (norma UNE-EN 13036-1) e a resistencia ao deslizamento transversal (norma UNE 41201 IN) non deberán ser inferiores aos valores indicados na táboa 550.10.

TABLA 550.10 – VALORES DE LA MACROTEXTURA SUPERFICIAL

CARACTERÍSTICA	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
MACROTEXTURA SUPERFICIAL (*) (mm) (UNE-EN 13036-1)	> 0,9
RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO (**) (%) (UNE 41201 IN)	> 75

(*) Medida lo antes posible tras la consecución de la textura final del hormigón.

(**) Medida una vez transcurrido un mes de la puesta en servicio de la capa.

A medida da textura poderá realizarse mediante texturómetro láser sempre que se efectuasen os ensaios necesarios para establecer a súa correlación co método volumétrico que, en caso de discrepancias, será o método de referencia.

3.10.5 Limitacións da execución

Será de aplicación o especificado no apartado 8 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

3.10.6 Control de calidade

Será de aplicación o especificado no apartado 9 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.



3.10.7 Criterios de aceptación ou rexeito

Será de aplicación o especificado no apartado 10 do artigo 550 do PG-3 modificado por Orde FOM/2523/2014.

3.10.8 Medición e abono

O pavimento de formigón completamente rematado, abonarase por metros cúbicos (m3) medidos sobre Planos, incluíndose no prezo todas as operacións necesarias, a preparación da superficie de apoio, o abono de xuntas, armaduras, todo tipo de aditivos e o curado e rematado da superficie.

No caso de pavimentos bicapa aboaranse por separado as capas de formigón inferior e superior, e no abono desta última consideraranse incluídas todas as operacións necesarias para a obtención da textura superficial.

Descontaranse as sancións impostas por resistencia insuficiente do formigón ou por falta de espesor do pavimento.

Non se aboarán as reparacións de xuntas defectuosas, nin de lousas que acusen irregularidades superiores ás tolerables ou que presenten textura ou aspecto defectuosos.

3.11 POZOS, SUMIDOIROS E ARQUETAS

Comprende a execución de arquetas, sumidoiros e pozos de rexistro de formigón.

3.11.1 Execución

Unha vez efectuada a escavación requirida, procederase á execución das arquetas, sumidoiros ou pozos de rexistro.

En xeral serán de formigón en masa HM-20/P/40/X0 de vinte centímetros (20 cm) de espesor en paredes e soleiras.

As conexións de tubos e caños efectuaranse ás cotas debidas, de forma que os extremos dos condutos coincidan ao nivel das caras interiores dos muros. Sempre que sexa posible, as conexións faranse en pozos de rexistro.

As tapas das arquetas e pozos axustaranse perfectamente ao corpo da obra, e colocaranse de forma que a súa cara superior quede ao mesmo nivel que as superficies adxacentes. Serán de fundición dúctil da "clase C-250" que determine o seu emprazamento. As reixas dos sumidoiros serán tipo "Douro de Saint Gobain" ou equivalente.

3.11.2 Medición e abono

Medirase por unidades (ud) realmente executadas. Incluirá a subministración de materiais, probas de estanqueidade e todas as demais operacións necesarias para que os sumidoiros, arquetas e pozos queden colocados e totalmente acabados.



3.12 INSTALACIÓN, MONTAXE E PROBAS DE TUBOS

Tanto no transporte como no apilado, terase presente o número de capas deles que poidan apilarse de forma que as cargas de esmagamento non superen o (50%) das de proba.

No caso de que a gabia non estivese aberta aínda, colocarse o tubo, sempre que sexa posible, no lado oposto a aquel no que se pensen deposita-los produtos de escavación, e de tal forma que estea protexida do tránsito de explosivos, etc.

A montaxe da tubo deberá realizalo persoal experimentado, que a súa vez, vixiará o posterior recheo da gabia, en especial a compactación directa ós tubos.

Cando se interrompa a colocación de tubo taponaranse os extremos libres para impedir a entrada dos corpos estraños, procedendo, a maiores desta precaución, a examinar con todo coidado o interior do tubo ó reinicia-lo traballo, por se puidese introducirse algún corpo estraño na mesma.

Xeralmente non se colocarán máis de cen (100) metros de tubo sen proceder ó recheo, ó menos parcial, para evita-la posible flotación dos tubos en caso de inundación da gabia e tamén para protexelos, no posible, dos golpes.

O recheo da gabia compactarase por tongadas sucesivas.

- Suxeición e apoio en cóbados, derivacións e outras pezas.

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

As barras de aceiro ou abrazadeiras metálicas que se empreguen para ancoraxe do tubo deberán ser galvanizadas ou sometidas a outro tratamento contra a oxidación.

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

A proba realizarase obturando a entrada do tubo no pozo de augas abaixo e en calquera outro punto que puidese saír auga e encherase completamente de auga tubo e o pozo de augas enriba a probar.

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

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

3.13 MARCAS VIARIAS

Será de aplicación o especificado no artigo 700 do PG-3.

3.14 SINAIS DE CIRCULACIÓN E BARREIRAS DE SEGURIDADE



Será de aplicación o previsto no PG-3. (artigos do 701 o 704).

3.15 OUTRAS UNIDADES

Calquera outra unidade de obra non mencionada no presente Prego axustarase ó prescrito no PG-3, nas Normas que lle resulten de aplicación, e, no seu defecto, ás ordes da Dirección.

4. CAPÍTULO 4 - DESENVOLVEMENTO E CONTROL DAS OBRAS

4.1 ACCESO AS OBRAS

Salvo prescripción específica nalgún documento contractual, serán de conta do Contratista tódalas vías de comunicación e as instalacións auxiliares para o transporte, tales como estradas, camiños, sendas, pasarelas, planos inclinados, montacargas para o acceso de persoas, transporte de materiais á obra, etc.

Estas vías de comunicación e instalacións auxiliares serán xestionadas, proxectadas, construídas, conservadas, mantidas e operadas, así como demolidas, desmontadas, retiradas, abandonadas e entregadas para usos posteriores por conta e risco do contratista.

O Contratista deberá obter da Autoridade competente as oportunas autorizacións e permisos para o emprego das vías e instalacións, tanto de carácter público coma privado.

A Administración resérvase o dereito a que aquelas estradas, camiños, sendas e infraestruturas de obra civil de instalacións auxiliares de transporte, que o Director considere de utilidade para a explotación da obra definitiva ou para outros fins que a Administración estime convinte, sexan entregadas polo Contratista ó final do seu emprego por este, sen que por elo o Contratista perciba abono algún.

4.2 ACCESO ÓS TALLOS

O presente artigo refírese a aquelas obras auxiliares e instalacións que, ademais das indicadas no Artigo deste PCT sexan necesarias para o acceso do persoal e para o transporte de materiais e maquinaria ás fontes de traballo ou tallos, xa sexa con carácter provisional ou permanente, durante o prazo de execución das obras.

A Dirección resérvase o dereito para si mesma e para as persoas autorizadas polo Director, de empregar tódolos accesos ós tallos construídos polo Contratista, xa sexa para cumpri-las funcións a aquela encomendadas, como para permiti-lo paso de persoas e materiais necesarios para o desenrolo dos traballos

O Director das obras poderá esixi-la mellora dos accesos ós tallos ou a execución doutros novos, se así o estima necesario, para poder realizar debidamente a inspección das obras.

Tódolos custes do proxecto, execución, conservación e retirada dos accesos ós tallos, serán de conta do Contratista non sendo, por tanto, de abono directo.



4.3 INSTALACIÓNS AUXILIARES DE OBRA E OBRAS AUXILIARES

Constitúe obriga do Contratista o proxecto, a construción, conservación e explotación, desmontaxe, demolición e retirada de obra de tódalas instalacións auxiliares, necesarias para a execución das obras definidas.

O seu custo é de conta do Contratista polo que non serán obxecto de abono ó mesmo.

Consideraranse instalacións auxiliares de obra as que, sen carácter limitativo, se indican a continuación:

1. Oficina e laboratorios da Dirección de Obra
2. Instalacións de transporte, transformación e distribución de enerxía eléctrica e iluminación
3. Instalacións telefónicas e de subministro de auga potable e industrial
4. Instalacións para servizos de persoal
5. Instalacións para servizos de seguridade e vixilancia
6. Oficinas, laboratorios e almacéns, talleres e parques do Contratista
7. Instalacións de áridos, fabricación, transporte e colocación do formigón, fabricación de mesturas bituminosas
8. Calquera outra instalación que o Contratista precise para a execución das obra.

Consideraranse como obras auxiliares as necesarias para a execución das obras definitivas que sen carácter limitativo, indícanse a continuación:

1. Obras para o desvío de correntes de augas superficiais, tales como ataguías, canalizacións, encanamento etc.
2. Obras de drenaxe, recollida e evacuación das augas nas zonas de traballo.
3. Obras de protección e defensa contra inundacións
4. Obras para esgotamentos e para rebaixa-lo nivel freático
5. Esteamentos, sostementos e consolidación do terreo en obras a ceo aberto e soterradas.
6. Obras provisionais de desvío da circulación de persoas ou vehículos, requiridas para a execución das obras obxecto do Contrato.

Durante a vixencia do contrato, serán de conta e risco do Contratista o funcionamento, a conservación e o mantemento de tódalas instalacións auxiliares de obras e obras auxiliares.

4.4 MAQUINARIA E MEDIOS AUXILIARES

O Contratista está obrigado, baixo a súa responsabilidade a dispor en obra de tódalas máquinas, útiles e medios auxiliares necesarios para a execución das obras, nas condicións de calidade, potencia, capacidade de produción e en cantidade suficiente para cumprir tódalas condicións do contrato, así como a manexalos, mantelos, conservalos e empregalos adecuada e correctamente.

A maquinaria e os medios auxiliares que se deban empregar para a execución das obras, cuxa relación figurará entre os datos necesarios para confecciona-lo programa de traballos conforme ó que estableza a Dirección de Obra, deberán estar dispoñibles a pé de obra con suficiente antelación ó comezo do traballo correspondente, para que poidan ser examinados e autorizados, no seu caso, polo Director.



O equipo quedará adscrito á obra en tanto se atopen en execución as unidades en que se empregue, e non poderá retirarse sen consentimento expreso do Director e debendo ser

substituídos os elementos avariados ou inutilizados, sempre que a súa reparación esixa prazos que aquel estime alteren o Programa de Traballos.

Se durante a execución das obras o Director observase que, por cambio das condicións de traballo ou por calquera outro motivo, os equipos autorizados non fosen os idóneos ó fin proposto e ó cumprimento do Programa de Traballo, deberán ser substituídos ou incrementados en número por outros que o sexan.

O Contratista non poderá reclamar se, no curso dos traballos e para o cumprimento do contrato, sexa preciso aumenta-la importancia da maquinaria dos equipos das plantas e os medios auxiliares, en calidade, potencia, capacidade de produción ou en número, ou a modificalo, respecto das súas previsións.

O Contratista non poderá efectuar reclamación algunha fundada na insuficiencia da dotación ou do equipo que a Administración puidese prever para a execución da obra, aínda que este estivese detallado nalgún dos documentos do Proxecto.

Tódolos gastos que se orixinen polo cumprimento do presente Artigo, consideraranse incluídos nos prezos das unidades correspondentes e, en consecuencia, non serán abonados separadamente, salvo expresa indicación en contrario que figure nalgún documento contractual.

4.5 ALMACENAMENTO DOS MATERIAIS

O Contratista debe instalar na obra e pola súa conta os almacéns precisos para asegurar a conservación dos materiais, evitando a súa destrución ou deterioro e cumprindo o que, ó respecto, indique o presente Prego ou, no seu defecto as instrucións que no seu caso reciba da Dirección.

Os materiais almacenaranse de modo que se asegure a súa correcta conservación e de maneira que sexa posible a súa inspección en todo momento e que poida asegurarse o control de calidade dos materiais co tempo necesario para que sexan coñecidos os resultados antes do seu emprego en obra.

4.6 ACOPIO DE MATERIAIS

O Contratista está obrigado a acopiar en correctas condicións os materiais que requira para a execución da obra no ritmo e calidade esixidos polo contrato.

O Contratista deberá preve-lo lugar, forma e maneira de realiza-los acopios dos distintos tipos de materiais e dos produtos procedentes de escavacións para posterior emprego, de acordo coas prescricións establecidas neste PCTG e no PCTP correspondente e seguindo, en todo caso, as indicacións que puidese face-lo Director das obras.

A Administración resérvase o dereito de esixir do Contratista o transporte e entrega nos lugares que aquela indique dos materiais procedentes de escavacións, levantados ou demolicións que considere de utilidade, abonando no seu caso, o transporte correspondente.



O Contratista propondrá ó Director, para a súa aprobación, o emprazamento das zonas de acopio de materiais, coa descrición dos seus accesos, obras e medidas que se propón levar a cabo para garanti-la preservación da calidade dos materiais.

As zonas de acopio deberán cumpri-las condicións mínimas seguintes:

- Non se poderán empregar zonas destinadas ás obras
- Deberán manterse os servizos públicos ou privados existentes
- Estarán provistos dos dispositivos e obras para a recollida e evacuación das augas superficiais.
- Os acopios disporanse de forma que non se reduza a calidade dos materiais
- Adoptaranse as medidas necesarias para evitar riscos de danos a terceiros.
- Tódalas zonas utilizadas para acopio deberán quedar ó remate das obras, nas mesmas condicións que existían antes de ser empregadas como tales. Será de conta e responsabilidade do Contratista, a retirada de tódolos excedentes de material acopiado.
- Será de responsabilidade e conta do Contratista, a obtención de tódolos permisos, uso das zonas destinadas para acopios e que non correspondan a terreos postos a disposición do Contratista pola Administración.
- Tódolos gastos de establecemento das zonas de acopio e os seus accesos e os de emprego e restitución ó estado inicial, serán de conta do Contratista.
- O Director poderá sinalar ó Contratista un prazo para que retire dos terreos da obra os materiais acopiados que xa non teñan emprego na mesma. En caso de incumprimento desta orde, poderá proceder a retiralos por conta e risco do Contratista.

4.7 CONTROL DE CALIDADE

Tanto os materiais como a execución dos traballos, as unidades de obra e a propia obra rematada, deberán ser da calidade esixida no contrato.

Previamente á firma do Acta de Comprobación e Replanteo, o Contratista presentará á Dirección de obra para a súa aprobación, un programa de Control de Calidade.

Servirán de base para a elaboración do programa de Control de Calidade as especificacións contidas no proxecto así como as indicadas no presente Prego.

Este programa de control será realizado por unha entidade de control aceptado pola Dirección da obra.

Os custes derivados deste control de calidade, serán de conta do Contratista e estarán incluídos nos prezos do contrato, non sendo por tanto, obxecto de abono independente.

O Contratista deberá da-las facilidades necesarias para a toma de mostras e a realización de ensaios e probas “in situ” e interromper calquera actividade que puidese impedi-la correcta realización destas operacións.

O Contratista responsabilizarase da correcta conservación en obra das mostras extraídas pola entidade de control ou laboratorio, previamente ó seu traslado



A Administración poderá contratar ó seu cargo os servizos dunha entidade de control que asesore e axude á dirección de obra na inspección e control de calidade das obras.

Ningunha parte da obra deberá cubrirse nin ocultarse sen a aprobación do Director de Obra. O Contratista deberá dar todo tipo de facilidades ó Director de Obra ou entidade delegada para examinar, controlar e medir toda a obra que vaia quedar oculta, así como o terreo de cimentación.

Se o Contratista ocultase calquera parte da obra sen previa autorización do Director de obra deberá descubri-la, se así o ordenase este.

4.8 OBRAS DEFECTUOSAS OU MAL EXECUTADAS

Ata que teña lugar a aprobación da devolución da garantía definitiva, o Contratista responderá da execución da obra contratada e das faltas que nela houbera, sen que sexa eximente nin lle dea dereito algún a circunstancia de que a dirección examine o recoñecido, durante a súa construción, as partes e unidades da obra ou os materiais empregados, nin que sexan incluídos estes e aquelas nas medicións e certificacións parciais.

O Contratista quedará exento de responsabilidade cando a obra defectuosa ou mal executada sexa consecuencia inmediata e directa dunha orde da Administración ou vicios do proxecto, salvo que este sexa presentado polo Contratista na licitación se esta se convocase baixo a figura de Concurso de Proxecto e Obra.

Se se advirten vicios ou defectos na construción ou se teñen razóns fundadas para crer que existen vicios ocultos na obra executada, a Dirección ordenará durante o curso da execución e sempre antes da aprobación da devolución da garantía definitiva, a demolición e reconstrución das unidades de obra en que se dean aquelas circunstancias ou as accións precisas para comproba-la existencia de tales defectos ocultos.

Se a Dirección ordena a demolición e reconstrución por advertir vicios ou defectos patentes na construción ou se teñen razóns fundadas para crer que existen vicios ocultos na obra executada, a Dirección ordenará durante o curso da execución e sempre antes da aprobación da devolución da garantía definitiva, a demolición e reconstrución das unidades de obra en que se dean aquelas circunstancias ou as accións precisas para comproba-la existencia de tales defectos ocultos.

Se a Dirección ordena a demolición e reconstrución por advertir vicios ou defectos patentes na construción, os custes desas operacións serán de conta do Contratista, con dereito deste a reclamar ante a Administración no prazo de dez (10) días, contados a partir da notificación escrita da Dirección.

No caso de ordenarse a demolición e reconstrución de unidades de obra por crer existentes nela vicios ou defectos ocultos, os custes incumbirán tamén ó Contratista, se resulta comprobada a existencia real daqueles vicios ou defectos; en caso contrario, correrán a cargo da Administración.

Se a Dirección estima que as unidades de obra defectuosas, poderá esixir do Contratista a proposta das pertinentes modificacións no programa de Traballos, maquinaria, equipo e persoal facultativo que garantan o cumprimento dos prazos ou a recuperación, no seu caso, do atraso padecido.



4.9 TRABALLOS AUTORIZADOS

Calquera traballo, obra ou instalación auxiliar, obra definitiva ou modificación da mesma, que sexa realizado polo Contratista sen a debida autorización ou a preceptiva aprobación do Director, será remexido, desmontado ou demolido se o Director o esixe.

Serán de conta do contratista os custes de remodelación, desmontaxe ou demolición, así como os danos e prexuízos que se derivasen por causa da execución de traballos non autorizados.

4.10 CONSERVACIÓN DURANTE A EXECUCIÓN DAS OBRAS

O Contratista está obrigado a conservar durante a execución das obras e ata a súa Recepción, tódalas obras obxecto do contrato, incluídas as correspondentes ás modificacións do proxecto autorizadas, así como as estradas, accesos e servidumes afectadas, desvíos provisionais, sinalizacións existentes e sinalizacións de obra, e cantas obras, elementos e instalacións auxiliares deban permanecer en servizo, manténdoo en boas condicións de uso.

Os traballos de conservación durante a execución das obras ata a súa Recepción, non serán de abono, salvo que expresamente e para determinados traballo, se prescriba o contrario neste Prego.

Os traballos de conservación non obstaculizarán o uso público ou servizo da obra, nin das estradas ou servidumes lindeiras e, de producir afectación, deberán ser previamente autorizados polo Director e despois da oportuna sinalización.

Inmediatamente antes da Recepción das obras, o Contratista realizará a limpeza xeral da obra, retirado as instalacións auxiliares e, salvo expresa prescripción contraria do Director, demolido, remexido e efectuado o acondicionamento do terreo das obras auxiliares que haxan de ser inutilizadas.

5. CAPÍTULO 5 – MEDICIÓN E ABONO DAS OBRAS

5.1 DISPOSICIÓN XERAIS

Tódolos prezos unitarios do Cadro de Prezos nº1 entenderase que inclúe sempre o subministro, manipulación e emprego de tódolos materiais necesarios para a execución das unidades de obra correspondentes. Así mesmo, entenderase que tódolos prezos unitarios comprenden os gastos de maquinaria, man de obra, materiais, medios auxiliares, transporte, gastos xerais e impostos e beneficio e toda clase de operacións, directas ou incidentais, necesarias para deixa-las unidades de obra rematadas con amaño ás condicións especificadas neste Prego. Se algunha excepción existise a esta norma xeral aplicable a tódolos prezos do Proxecto, deberá estar explicitamente indicada neste.

A descrición das operacións e materiais necesarios para executa-las unidades de obra que figuran neste PCT, non é exhaustiva, por tanto, calquera operación ou material non descrito ou relacionado, pero necesario, para executar unha unidade de obra, considérase sempre incluído nos prezos do Cadro de operacións que se inclúen no



prezo é puramente enunciativa e complementaria para a comprensión do concepto que representa a unidade de obra.

Os prezos que segundo no Cadro de Prezos nº1 son aplicables, en todo o ámbito da obra, a tódalas unidades de obra que, sendo obxecto do contrato, correspondan ó concepto expresado no texto da súa redacción e que sexan executadas conforme ás condicións establecidas neste PCT e seguindo as ordes e instrucións do Director de Obra.

Os danos e excesos de obra de calquera orde causados durante a execución da obra, en calquera das súas fases, motivados por diminución das condicións de seguridade respecto ós finais da obra definida nos planos, así como, as operacións necesarias para a súa reparación nas condicións que indique o Director de obra, serán de conta do Contratista.

6. CAPÍTULO 6 – OUTRAS DISPOSICIÓNS

6.1 MEDIDAS DE SEGURIDADE

O Contratista deberá aterse ás disposicións vixentes, durante a execución das obras, sobre seguridade e saúde no traballo.

Como elemento primordial de seguridade, establecerase toda a sinalización necesaria, facendo referencia ben ós perigos existentes ou ás limitacións de carga, das estruturas.

Mentres dura a execución das obras cumprírase a orde MOPU de 14 de marzo de 1960 sobre sinalización de obras, sendo por conta do Contratista cantos custes ocasione.

6.2 RESCISIÓN DO CONTRATO

A rescisión, se se producise, rexeráse polo que sobre o particular sinala o Texto Refundido da Lei de Contratos do Sector Público, e demais disposicións vixentes.

6.3 PRAZO PARA COMEZAR AS OBRAS

A execución do Contrato de Obras comezará co Acta de Comprobación de Replanteo.

6.4 PRAZO DE EXECUCIÓN DAS OBRAS

O prazo de execución das obras será o especificado no Prego de Cláusulas Administrativas Particulares, e na Memoria do presente Proxecto.

6.5 PROGRAMA DE TRABALLO

O adxudicatario deberá someter á aprobación da Administración, antes do comezo das obras, dentro do mes seguinte á firma do Acta de Comprobación de Replanteo, un programa de traballo con especificación de prazos parciais e datas de terminación das distintas unidades de obra compatibles co prazo total de execución.

Este plano, unha vez aprobado pola Administración, incorporárase ó Prego de Prescricións Técnicas do Proxecto e adquirirá, por tanto, carácter contractual.



O adxudicatario deberá aumenta-los medios auxiliares e persoal técnico sempre que a Administración comprobe que é necesario para o desenvolto das obras nos prazos previstos.

A aceptación do plano de obra e da relación de medios auxiliares propostos, non cumprirá exención algunha de responsabilidade para o Contratista en caso de incumprimento dos prazos parciais ou totais.

6.6 PROBAS QUE DEBEN EFECTUARSE ANTES DAS RECEPCIÓNS

Antes de realizarse a recepción das obras, someteranse tódalas obras a probas de resistencia, estabilidade e funcionamento con amaño ó programa que redacte o Director. Contrastarase o perfecto funcionamento antes de ser recibida a obra.

Antes de proceder á aprobación da devolución da garantía definitiva, comprobarase que tódolos elementos das obras seguen en perfecto funcionamento.

6.7 RECEPCIÓN DAS OBRAS

Rematadas as obras en condicións de ser recibidas realizarase o tramite da recepción levantándose Acta da mesma de acordo co prescrito sobre o particular pola Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público.

6.8 PRAZO DE GARANTÍA

O prazo de garantía terá duración dun (1) ano a contar dende a data da firma do Acta de Recepción das obras.

A conservación das obras durante o prazo de garantía correrá a cargo do Contratista que non percibirá por este concepto cantidade algunha, xa que se considera que os gastos orixinados por este concepto van medidos implicitamente nos prezos das distintas unidades de obra.

Se as obras se deterioran por non cumprimento desta obriga os traballos necesarios para a súa reparación executaranse pola Administración contratante a custa do Contratista.

6.9 PRERROGATIVAS DA ADMINISTRACIÓN

En virtude do previsto na Lei de Contratos das Administracións Públicas, a Administración poderá impoñer en todo momento as modificacións ó Proxecto que estime oportunas de acordo co establecido no seu Artigo 146, pasando necesariamente a ser executadas.

6.10 CUSTES POR CONTA DO CONTRATISTA

Serán de conta do Contratista-Adxudicatario ademais dos gastos de execución das obras, os seguintes:

- Os de aluguer e adquisición de terreos para depósito de materiais e maquinaria
- Os de construción de toda clase de instalacións provisionais e auxiliares



- Os gastos de subministro, colocación e conservación de sinais de tráfico e demais recursos para proporcionar seguridade dentro da obra. Os gastos derivados da adxudicación e contrata das obras.

A Coruña, SETEMBRO 2025

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANAIS E PORTOS

Gustavo Vázquez Herrero

Colexiado Nº 17803



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING

PREZOS UNITARIOS

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
GMO.01.01.050	Capataz	41.218399 h	21.90	902.68
GMO.01.01.060	Oficial de primera	144.000588 h	21.57	3 106.09
GMO.01.01.080	Peón especialista	177.602246 h	20.68	3 672.81
GMO.01.01.090	Peón ordinario	196.203160 h	20.38	3 998.62
TOTAL.....				11 680.20

MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
GMQ.01.01.050	Segadora-desbrozadora 40Kw	7.636530 h	8.49	64.83
GMQ.01.01.480	Motosierra 2,4 kW	9.524030 h	12.71	121.05
GMQ.01.01.490	Brazo desbrozador/tractor	50.615000 h	2.37	119.96
GMQ.01.04.090	Grupo electróg. diésel 1000/1500 rpm 700 kVA	10.482500 h	59.19	620.46
GMQ.01.04.780	Compresor móvil diésel pistones 700 kPa 5m3/min	12.106000 h	17.42	210.89
GMQ.01.05.080	Bomba eléct. portát. sumerg. aguas sucias 54 kW	1.106000 h	11.63	12.86
GMQ.02.01.040	Camión c/caja basculante 4x2 de 199kW	3.775000 h	54.04	204.00
GMQ.02.01.050	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	181.761174 h	60.65	11 023.82
GMQ.02.02.110	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 18 t	12.000024 h	62.74	752.88
GMQ.02.02.140	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 28 t	1.562500 h	89.82	140.34
GMQ.02.02.210	Retroexcav. hidráulica s/ruedas 16 t	10.035000 h	62.15	623.68
GMQ.02.02.230	Retroexcav. hidráulica s/ruedas 19,5 t	2.212000 h	71.86	158.95
GMQ.02.02.600	Cargadora s/ruedas c/bastidor artic. de 2,50 m3	10.482500 h	59.84	627.27
GMQ.02.02.700	Cargadora s/cadenas c/transm. mecán. de 1,60 m3	1.887500 h	49.68	93.77
GMQ.02.02.720	Cargadora s/cadenas c/conv. de par de 2,20 m3	1.909133 h	66.32	126.61
GMQ.02.02.840	Retroexcavadora mixta 7.6 t	15.303000 h	56.21	860.18
GMQ.02.02.850	Camión grúa	6.304162 h	62.92	396.66
GMQ.02.02.860	Mini-Retrocargadora c/barredora	57.982800 h	43.07	2 497.32
GMQ.02.03.040	Tractor s/cadenas c/conv. de par de 123 kW	1.887500 h	65.89	124.37
GMQ.02.03.160	Tractor tipo agrícola de 150 kW	50.615000 h	39.56	2 002.33
GMQ.02.04.250	Motoniveladora de bastidor articulado 138 kW	43.115060 h	64.06	2 761.95
GMQ.02.05.210	Dúmpster autocargable de 3000 Kg	0.350000 h	54.26	18.99
GMQ.02.06.010	Bandeja vibrante de 0,14 t	5.156250 h	5.81	29.96
GMQ.02.06.110	Compactador 7 ruedas, carga < 3 t por rueda 100kW	25.158000 h	42.25	1 062.93
GMQ.02.06.200	Compactador vibrante liso de un cilindro de 15 t	2.975060 h	47.22	140.48
GMQ.02.06.280	Compactador vibr. dos cilindros tandem 10 t	25.158000 h	42.28	1 063.68
GMQ.02.06.340	Vibro compactador manual	4.750000 h	9.45	44.89
GMQ.02.07.220	Martillo demoledor hidráulico de 600 kg	20.053024 h	8.35	167.44
GMQ.05.02.050	Central de hormigonado 90 m3/h	23.369750 h	65.49	1 530.48
GMQ.05.02.240	Camión hormigonera 8 m3	12.731500 h	45.46	578.77
GMQ.05.02.250	Camión hormigonera 10 m3	12.650000 h	53.25	673.61
GMQ.05.02.880	Aguja neumática s/compresor	6.500000 h	5.84	37.96
GMQ.05.03.040	Camión cisterna para riego c/lanza 9000 l	0.287523 h	43.65	12.55
GMQ.05.03.050	Camión cisterna para riego c/lanza 10000 l	5.060000 h	46.13	233.42
GMQ.05.03.090	Camión cisterna para riego c/rampa 9000 l	34.466000 h	53.70	1 850.82
GMQ.05.03.200	Planta discont. mezcl. asfáltic. caliente 160 t/h	10.482500 h	164.26	1 721.86
GMQ.05.03.320	Extendidora asfáltica s/cadenas de 160 kW	25.158000 h	103.52	2 604.36
GMQ.05.03.500	Fresadora 1000 mm ancho	17.084800 h	85.10	1 453.92
GMQ.05.03.530	Pavimentadora horm. s/cad. c/encof. desliz. 225kW	6.325000 h	239.05	1 511.99
GMQ.05.03.590	Cortadora de pavimentos	16.750000 h	31.82	532.99
GMQ.07.01.060	Máquina pintabandas spray	31.689500 h	46.26	1 465.96

TOTAL 40 281.24

MATERIALES (PRESUPUESTO)

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
GMT.01.01.080	Cemento CEM II clase 42,5	29.578000 T	90.24	2 669.12
GMT.01.01.700	Canon de residuos	8 664.770000 m3	0.30	2 599.43
GMT.01.02.020	Material de sellado	1.176500 dm3	113.44	133.46
GMT.01.02.060	Tablón de madera de pino para 20 usos	3.000000 M2	4.92	14.76
GMT.01.02.070	Tablón de madera de pino para 30 usos	9.650000 M2	4.20	40.53
GMT.01.03.010	Agua	24.047450 M3	0.69	16.59
GMT.01.03.180	Goma 2-ECO 55/390mm	23.700000 Kg	3.12	73.94
GMT.01.03.190	Nagolita encartuchada en obra	55.300000 Kg	2.03	112.26
GMT.01.03.200	Detonador microretardo	15.800000 Ud	1.19	18.80
GMT.01.03.210	Hilo de conexión 0,60 (dúplex)	237.000000 MI	0.10	23.70
GMT.01.03.230	Cordón detonante 3 gr.	15.800000 MI	1.77	27.97
GMT.01.04.010	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	7 337.750000 Kg	0.66	4 842.92
GMT.01.04.020	Gasoleo B	1 991.675000 L	0.85	1 692.92
GMT.01.05.010	Pigmentos color	607.200000 Kg	3.98	2 416.66
GMT.04.01.020	Tubo de PVC Ø 160 mm	28.000000 MI	5.72	160.16
GMT.04.01.160	Tubo de PVC corrugado Ø 400 mm	35.000000 MI	47.91	1 676.85
GMT.04.03.580	Rejilla fundición abatible	7.000000 Ud	56.75	397.25
GMT.04.03.590	Codo PVC 45º Ø=160	7.000000 Ud	15.42	107.94
GMT.04.04.020	Cono de 600 a 1000 mm	13.000000 Ud	52.30	679.90
GMT.04.04.090	Anillo prefabricado de HM para pozo Ø 1000 mm h=1m	10.500000 Ud	70.16	736.68
GMT.04.04.250	Pates PP 30x25	42.000000 Ud	13.81	580.02
GMT.04.04.260	Tapa de fundición pozo Ø=60 mm	7.000000 Ud	127.44	892.08
GMT.05.01.010	Emulsión C60B3 ADH	13.266000 T	678.44	9 000.19
GMT.05.01.220	Betún asfáltico tipo 50/70	69.720000 T	552.00	38 485.44
GMT.05.01.450	Producto filmógeno	1.012000 T	459.00	464.51
GMT.05.02.110	Zahorra ZA - 0/20	148.350000 T	7.08	1 050.32
GMT.05.02.130	Grava 12/20	52.040000 T	8.59	447.02
GMT.05.02.150	Gravilla 6/12	26.020000 T	8.47	220.39
GMT.05.02.210	Arena lavada	7.000000 T	9.22	64.54
GMT.05.02.220	Arena	4.410000 T	6.84	30.16
GMT.05.02.230	Macadam 40/70	186.150000 T	6.92	1 288.16
GMT.05.02.340	Recebo Macadam M-22, DA<30	49.275000 T	6.93	341.48
GMT.05.02.390	Arido machaq. 0/6 mm	633.831875 T	8.69	5 508.00
GMT.05.02.410	Arido machaq. 6/12 mm	468.185925 T	8.59	4 021.72
GMT.05.02.420	Arido machaq. 12/18 mm	126.733425 T	8.13	1 030.34
GMT.05.02.460	Filler cemento A.C., a pie de planta	57.653750 T	75.74	4 366.70
GMT.07.01.010	Tornillería y piezas especiales	15.000000 Ud	4.80	72.00
GMT.07.01.380	Señal triangular lado=900 mm Clase RA2	9.000000 Ud	64.27	578.43
GMT.07.01.410	Señal cuadrada lado=600 mm Clase RA2	1.000000 Ud	62.87	62.87
GMT.07.01.470	Señal octogonal 600 mm doble apotema Clase RA2	5.000000 Ud	62.87	314.35
GMT.07.01.670	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	45.000000 MI	14.34	645.30
GMT.07.03.060	Microesferas de vidrio	241.858400 Kg	0.88	212.84
GMT.07.03.090	Pintura termoplástica caliente	338.737600 Kg	1.55	525.04
GMT.09.01.020	Tratamiento de residuos de hormigón	9.000000 m3	10.10	90.90
GMT.09.01.040	Tratamiento de residuos de madera	9.000000 m3	21.20	190.80
GMT.09.01.060	Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón	18.000000 m3	21.20	381.60
GMT.09.01.070	Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas	93.980000 m3	29.68	2 789.33
GMT.09.01.080	Tratamiento de residuos metálicos	9.000000 m3	29.68	267.12
GMT.10.01.010	Cono TB-6 h=50 cm	8.000000 Ud	3.80	30.40
GMT.10.01.210	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm	1.600000 Ud	46.48	74.37
GMT.10.01.240	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm	1.000000 Ud	42.60	42.60
GMT.10.02.010	Mesa de madera con capacidad para 10 personas	0.200000 Ud	240.00	48.00
GMT.10.02.020	Banco de madera de 2,40 m	0.400000 Ud	110.40	44.16
GMT.10.02.050	Botiquín de primeros auxilios	1.000000 Ud	64.15	64.15
GMT.10.02.080	Extintor ABC 6 kg	1.000000 Ud	38.98	38.98
GMT.10.02.170	Alquiler caseta aislada para vestuario de 6x2,35 m	4.000000 ms	145.49	581.96
GMT.10.02.190	Productos de limpieza	1.000000 Ud	26.53	26.53
GMT.10.05.030	Valla de obra reflectante 1,7 m	3.000000 Ud	126.20	378.60
GMT.10.06.010	Casco de seguridad	4.000000 Ud	7.37	29.48
GMT.10.06.020	Traje de trabajo	4.000000 Ud	23.11	92.44
GMT.10.06.030	Traje impermeable	4.000000 Ud	16.45	65.80
GMT.10.06.040	Par de guantes de uso general	8.000000 Ud	2.40	19.20
GMT.10.06.070	Par de botas de seguridad	4.000000 Ud	39.06	156.24
GMT.10.06.100	Chaleco reflectante	4.000000 Ud	6.68	26.72
GMT.10.06.110	Gafas antiproyecciones y antiimpactos	4.000000 Ud	5.49	21.96
GMT.10.06.150	Mascarilla antipolvo	8.000000 Ud	2.86	22.88
GMT.14.01.070	Bordillo hormigón remontable	60.000000 Ud	6.79	407.40
GMT.15.01.060	Barras corrugadas de acero B500S	1 821.600000 Kg	1.22	2 222.35
TOTAL				96 757.71

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GAX.01.01.030	M3	Mortero M-5			
GMQ.05.02.240	0.250000 h	Camión hormigonera 8 m3	45.46	11.37	
GMT.01.01.080	0.050000 T	Cemento CEM II clase 42,5	90.24	4.51	
GMT.01.03.010	0.030000 M3	Agua	0.69	0.02	
GMT.05.02.220	2.100000 T	Arena	6.84	14.36	
Coste directo.....					30.26
Costes indirectos.....					6% 1.82
COSTE UNITARIO TOTAL					32.08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS con OCHO CÉNTIMOS					
GAX.01.02.010	M2	Encofrado plano			
GMO.01.01.050	0.083333 h	Capataz	21.90	1.82	
GMO.01.01.060	0.166667 h	Oficial de primera	21.57	3.60	
GMO.01.01.080	0.333333 h	Peón especialista	20.68	6.89	
GMT.01.02.070	1.000000 M2	Tablón de madera de pino para 30 usos	4.20	4.20	
GMQ.02.02.850	0.083333 h	Camión grúa	62.92	5.24	
GMT.01.02.020	0.010000 dm3	Material de sellado	113.44	1.13	
Coste directo.....					22.88
Costes indirectos.....					6% 1.37
COSTE UNITARIO TOTAL					24.25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
GAX.01.02.040	M2	Encofrado oculto			
GMO.01.01.050	0.083333 h	Capataz	21.90	1.82	
GMO.01.01.060	0.166667 h	Oficial de primera	21.57	3.60	
GMO.01.01.080	0.333333 h	Peón especialista	20.68	6.89	
GMT.01.02.060	1.000000 M2	Tablón de madera de pino para 20 usos	4.92	4.92	
GMQ.02.02.850	0.083333 h	Camión grúa	62.92	5.24	
GMT.01.02.020	0.010000 dm3	Material de sellado	113.44	1.13	
Coste directo.....					23.60
Costes indirectos.....					6% 1.42
COSTE UNITARIO TOTAL					25.02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO con DOS CÉNTIMOS					
GAX.01.03.020	M3	Hormigón HM-20			
GMO.01.01.090	0.200000 h	Peón ordinario	20.38	4.08	
GMQ.05.02.050	0.150000 h	Central de hormigonado 90 m3/h	65.49	9.82	
GMQ.05.02.240	0.100000 h	Camión hormigonera 8 m3	45.46	4.55	
GMT.01.01.080	0.200000 T	Cemento CEM II clase 42,5	90.24	18.05	
GMT.01.03.010	0.130000 M3	Agua	0.69	0.09	
GMT.05.02.390	0.800000 T	Arido machaq. 0/6 mm	8.69	6.95	
GMT.05.02.410	1.200000 T	Arido machaq. 6/12 mm	8.59	10.31	
Coste directo.....					53.85
Costes indirectos.....					6% 3.23
COSTE UNITARIO TOTAL					57.08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE con OCHO CÉNTIMOS					
GAX.01.03.360	M3	Hormigón HF-3.5			
GMO.01.01.090	0.200000 h	Peón ordinario	20.38	4.08	
GMQ.05.02.050	0.200000 h	Central de hormigonado 90 m3/h	65.49	13.10	
GMQ.05.02.240	0.100000 h	Camión hormigonera 8 m3	45.46	4.55	
GMT.01.01.080	0.250000 T	Cemento CEM II clase 42,5	90.24	22.56	
GMT.01.03.010	0.160000 M3	Agua	0.69	0.11	
GMT.05.02.390	0.800000 T	Arido machaq. 0/6 mm	8.69	6.95	
GMT.05.02.410	1.200000 T	Arido machaq. 6/12 mm	8.59	10.31	
Coste directo.....					61.66
Costes indirectos.....					6% 3.70
COSTE UNITARIO TOTAL					65.36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
GAX.05.01.140	T	Árido AC 16 surf S			
GMT.05.02.390	0.550000 T	Arido machaq. 0/6 mm	8.69	4.78	
GMT.05.02.410	0.330000 T	Arido machaq. 6/12 mm	8.59	2.83	
GMT.05.02.420	0.130000 T	Arido machaq. 12/18 mm	8.13	1.06	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		8.67
			Costes indirectos	6%	0.52
			COSTE UNITARIO TOTAL		9.19
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
GAX.05.02.030	T	Planta discount. mezcl. asfáltic. caliente 160 t/h			
GMO.01.01.050	0.010000 h	Capataz	21.90	0.22	
GMO.01.01.060	0.010000 h	Oficial de primera	21.57	0.22	
GMO.01.01.080	0.020000 h	Peón especialista	20.68	0.41	
GMQ.05.03.200	0.010000 h	Planta discount. mezcl. asfáltic. caliente 160 t/h	164.26	1.64	
GMQ.02.02.600	0.010000 h	Cargadora s/ruedas c/bastidor artic. de 2,50 m3	59.84	0.60	
GMQ.01.04.090	0.010000 h	Grupo electróg. diésel 1000/1500 rpm 700 kVA	59.19	0.59	
GMT.01.04.010	7.000000 Kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0.66	4.62	
GMT.01.04.020	1.900000 L	Gasoleo B	0.85	1.62	
			Coste directo.....		9.92
			Costes indirectos	6%	0.60
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
GGR.01.01.020	M3	Tratamiento de residuos de hormigón			
GMT.09.01.020	1.000000 m3	Tratamiento de residuos de hormigón	10.10	10.10	
			Coste directo.....		10.10
			Costes indirectos	6%	0.61
			COSTE UNITARIO TOTAL		10.71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
GGR.01.01.040	M3	Tratamiento de residuos de madera			
GMT.09.01.040	1.000000 m3	Tratamiento de residuos de madera	21.20	21.20	
			Coste directo.....		21.20
			Costes indirectos	6%	1.27
			COSTE UNITARIO TOTAL		22.47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
GGR.01.01.070	M3	Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón			
GMT.09.01.060	1.000000 m3	Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón	21.20	21.20	
			Coste directo.....		21.20
			Costes indirectos	6%	1.27
			COSTE UNITARIO TOTAL		22.47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
GGR.01.01.080	M3	Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas			
GMT.09.01.070	1.000000 m3	Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas	29.68	29.68	
			Coste directo.....		29.68
			Costes indirectos	6%	1.78
			COSTE UNITARIO TOTAL		31.46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
GGR.01.01.090	M3	Tratamiento de residuos metálicos			
GMT.09.01.080	1.000000 m3	Tratamiento de residuos metálicos	29.68	29.68	
			Coste directo.....		29.68
			Costes indirectos	6%	1.78
			COSTE UNITARIO TOTAL		31.46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
GOB.01.01.010	M2	Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar			
GMO.01.01.050	0.000250 h	Capataz	21.90	0.01	
GMO.01.01.080	0.002500 h	Peón especialista	20.68	0.05	
GMQ.01.01.480	0.002500 h	Motosierra 2,4 kW	12.71	0.03	
GMQ.02.01.040	0.005000 h	Camión c/caja basculante 4x2 de 199kW	54.04	0.27	
GMQ.02.02.700	0.002500 h	Cargadora s/cadenas c/transm. mecán. de 1,60 m3	49.68	0.12	
GMQ.02.03.040	0.002500 h	Tractor s/cadenas c/conv. de par de 123 kW	65.89	0.16	
GMT.01.01.700	0.300000 m3	Canon de residuos	0.30	0.09	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			Coste directo.....		0.73
			Costes indirectos	6%	0.04
			COSTE UNITARIO TOTAL		0.77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
GOB.01.01.020	M2	Despeje por medios manuales			
GMO.01.01.050	0.003170 h	Capataz	21.90	0.07	
GMO.01.01.080	0.063400 h	Peón especialista	20.68	1.31	
GMQ.01.01.050	0.031700 h	Segadora-desbrozadora 40Kw	8.49	0.27	
GMQ.01.01.480	0.031700 h	Motosierra 2,4 kW	12.71	0.40	
GMQ.02.01.050	0.007925 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	0.48	
GMQ.02.02.720	0.007925 h	Cargadora s/cadenas c/conv. de par de 2,20 m3	66.32	0.53	
GMT.01.01.700	0.300000 m3	Canon de residuos	0.30	0.09	
			Coste directo.....		3.15
			Costes indirectos	6%	0.19
			COSTE UNITARIO TOTAL		3.34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
GOB.01.01.060	m	Limpieza y reapertura de cunetas			
GMO.01.01.050	0.001000 h	Capataz	21.90	0.02	
GMO.01.01.080	0.005000 h	Peón especialista	20.68	0.10	
GMQ.01.01.490	0.010000 h	Brazo desbrozador/tractor	2.37	0.02	
GMQ.02.01.050	0.002500 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	0.15	
GMQ.02.02.210	0.002500 h	Retroexcav. hidráulica s/ruedas 16 t	62.15	0.16	
GMQ.02.03.160	0.010000 h	Tractor tipo agrícola de 150 kW	39.56	0.40	
GMQ.02.04.250	0.010000 h	Motoniveladora de bastidor articulado 138 kW	64.06	0.64	
GMT.01.01.700	1.000000 m3	Canon de residuos	0.30	0.30	
			Coste directo.....		1.79
			Costes indirectos	6%	0.11
			COSTE UNITARIO TOTAL		1.90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con NOVENTA CÉNTIMOS					
GOB.01.01.070	m	Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor)			
GMQ.01.01.490	0.002500 h	Brazo desbrozador/tractor	2.37	0.01	
GMQ.02.01.050	0.000375 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	0.02	
GMQ.02.02.840	0.000500 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	0.03	
GMQ.02.03.160	0.002500 h	Tractor tipo agrícola de 150 kW	39.56	0.10	
GMT.01.01.700	1.000000 m3	Canon de residuos	0.30	0.30	
			Coste directo.....		0.46
			Costes indirectos	6%	0.03
			COSTE UNITARIO TOTAL		0.49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
GOB.01.01.080	Ud	Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.)			
GMO.01.01.050	0.142900 h	Capataz	21.90	3.13	
GMO.01.01.080	1.429000 h	Peón especialista	20.68	29.55	
GMO.01.01.090	1.429000 h	Peón ordinario	20.38	29.12	
GMQ.02.01.050	0.714500 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	43.33	
GMQ.02.02.840	0.714500 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	40.16	
GMQ.05.03.090	1.429000 h	Camión cisterna para riego c/rampa 9000 l	53.70	76.74	
GMT.01.01.700	1.000000 m3	Canon de residuos	0.30	0.30	
			Coste directo.....		222.33
			Costes indirectos	6%	13.34
			COSTE UNITARIO TOTAL		235.67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
GOB.02.01.180	M3	Excavación en caja en terreno sin clasificar			
GMO.01.01.050	0.001400 h	Capataz	21.90	0.03	
GMO.01.01.060	0.014000 h	Oficial de primera	21.57	0.30	
GMQ.01.04.780	0.007000 h	Compresor móvil diésel pistones 700 kPa 5m3/min	17.42	0.12	
GMQ.01.05.080	0.007000 h	Bomba electr. portát. sumerg. aguas sucias 54 kW	11.63	0.08	
GMQ.02.01.050	0.042000 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	2.55	
GMQ.02.02.230	0.014000 h	Retroexcav. hidráulica s/ruedas 19,5 t	71.86	1.01	
GMQ.02.07.220	0.003500 h	Martillo demoledor hidráulico de 600 kg	8.35	0.03	
GMT.01.03.180	0.150000 Kg	Goma 2-ECO 55/390mm	3.12	0.47	
GMT.01.03.190	0.350000 Kg	Nagolita encartuchada en obra	2.03	0.71	
GMT.01.03.200	0.100000 Ud	Detonador microretardo	1.19	0.12	
GMT.01.03.210	1.500000 MI	Hilo de conexión 0,60 (dúplex)	0.10	0.15	
GMT.01.03.230	0.100000 MI	Cordón detonante 3 gr.	1.77	0.18	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GMT.01.01.700	1.000000 m3	Canon de residuos	0.30	0.30	
		Coste directo.....			6.05
		Costes indirectos		6%	0.36
		COSTE UNITARIO TOTAL			6.41
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			
GOB.04.01.060	m	Cuneta triangular de 0,90 m, talud: 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m			
GMO.01.01.050	0.031250 h	Capataz	21.90	0.68	
GMO.01.01.060	0.125000 h	Oficial de primera	21.57	2.70	
GMO.01.01.090	0.250000 h	Peón ordinario	20.38	5.10	
GMQ.02.02.140	0.062500 h	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 28 t	89.82	5.61	
GMQ.02.06.010	0.031250 h	Bandeja vibrante de 0,14 t	5.81	0.18	
GAX.01.02.010	0.050000 M2	Encofrado plano	22.88	1.14	
GAX.01.03.020	0.137000 M3	Hormigón HM-20	53.85	7.38	
		Coste directo.....			22.79
		Costes indirectos		6%	1.37
		COSTE UNITARIO TOTAL			24.16
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
GOB.04.03.290	m	Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8			
GMO.01.01.050	0.025000 h	Capataz	21.90	0.55	
GMO.01.01.080	0.100000 h	Peón especialista	20.68	2.07	
GMO.01.01.090	0.100000 h	Peón ordinario	20.38	2.04	
GMQ.02.02.840	0.025000 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	1.41	
GMQ.02.02.850	0.050000 h	Camión grúa	62.92	3.15	
GMQ.02.06.340	0.050000 h	Vibro compactador manual	9.45	0.47	
GMT.04.01.160	1.000000 MI	Tubo de PVC corrugado Ø 400 mm	47.91	47.91	
GMT.05.02.210	0.200000 T	Arena lavada	9.22	1.84	
		Coste directo.....			59.44
		Costes indirectos		6%	3.57
		COSTE UNITARIO TOTAL			63.01
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES con UN CÉNTIMOS			
GOB.04.04.010	Ud	Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m			
GMO.01.01.050	0.125000 h	Capataz	21.90	2.74	
GMO.01.01.080	0.500000 h	Peón especialista	20.68	10.34	
GMQ.02.02.840	0.050000 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	2.81	
GMQ.02.05.210	0.050000 h	Dúmper autocargable de 3000 Kg	54.26	2.71	
GMQ.02.06.010	0.125000 h	Bandeja vibrante de 0,14 t	5.81	0.73	
GMT.01.02.020	0.100000 dm3	Material de sellado	113.44	11.34	
GMT.04.01.020	4.000000 MI	Tubo de PVC Ø 160 mm	5.72	22.88	
GMT.04.03.580	1.000000 Ud	Rejilla fundición abatible	56.75	56.75	
GMT.04.03.590	1.000000 Ud	Codo PVC 45° Ø=160	15.42	15.42	
GAX.01.02.010	1.200000 M2	Encofrado plano	22.88	27.46	
GAX.01.03.020	0.600000 M3	Hormigón HM-20	53.85	32.31	
		Coste directo.....			185.49
		Costes indirectos		6%	11.13
		COSTE UNITARIO TOTAL			196.62
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SEIS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
GOB.04.04.020	Ud	Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600			
GMO.01.01.050	0.500000 h	Capataz	21.90	10.95	
GMO.01.01.060	2.000000 h	Oficial de primera	21.57	43.14	
GMO.01.01.090	4.000000 h	Peón ordinario	20.38	81.52	
GMQ.01.04.780	0.500000 h	Compresor móvil diésel pistones 700 kPa 5m3/min	17.42	8.71	
GMQ.02.02.840	0.500000 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	28.11	
GMQ.02.02.850	0.500000 h	Camión grúa	62.92	31.46	
GMQ.02.06.010	0.500000 h	Bandeja vibrante de 0,14 t	5.81	2.91	
GMQ.05.02.880	0.500000 h	Aguja neumática s/compresor	5.84	2.92	
GMT.01.02.020	0.050000 dm3	Material de sellado	113.44	5.67	
GMT.04.04.020	1.000000 Ud	Cono de 600 a 1000 mm	52.30	52.30	
GMT.04.04.090	1.500000 Ud	Anillo prefabricado de HM para pozo Ø 1000 mm h=1m	70.16	105.24	
GMT.04.04.250	6.000000 Ud	Pates PP 30x25	13.81	82.86	
GMT.04.04.260	1.000000 Ud	Tapa de fundición pozo Ø=60 mm	127.44	127.44	
GAX.01.03.020	0.220000 M3	Hormigón HM-20	53.85	11.85	
		Coste directo.....			595.08
		Costes indirectos		6%	35.70
		COSTE UNITARIO TOTAL			630.78
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GOB.04.04.110	Ud	Puesta a cota de pozo			
GMO.01.01.060	1.500000 h	Oficial de primera	21.57	32.36	
GMO.01.01.090	0.750000 h	Peón ordinario	20.38	15.29	
GMQ.01.04.780	0.750000 h	Compresor móvil diésel pistones 700 kPa 5m3/min	17.42	13.07	
GMQ.02.02.840	0.375000 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	21.08	
GMQ.02.07.220	0.750000 h	Martillo demoledor hidráulico de 600 kg	8.35	6.26	
GMQ.05.03.590	0.750000 h	Cortadora de pavimentos	31.82	23.87	
GAX.01.03.020	0.100000 M3	Hormigón HM-20	53.85	5.39	
				Coste directo.....	117.32
				Costes indirectos	6% 7.04
				COSTE UNITARIO TOTAL	124.36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
GOB.04.04.120	Ud	Recricado de pozos o arquetas			
GMO.01.01.060	1.000000 h	Oficial de primera	21.57	21.57	
GMO.01.01.090	0.250000 h	Peón ordinario	20.38	5.10	
GMQ.01.04.780	0.500000 h	Compresor móvil diésel pistones 700 kPa 5m3/min	17.42	8.71	
GMQ.02.02.840	0.250000 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	14.05	
GMQ.02.06.340	0.500000 h	Vibro compactador manual	9.45	4.73	
GMQ.02.07.220	0.500000 h	Martillo demoledor hidráulico de 600 kg	8.35	4.18	
GMQ.05.02.880	0.500000 h	Aguja neumática s/compresor	5.84	2.92	
GMQ.05.03.590	0.500000 h	Cortadora de pavimentos	31.82	15.91	
GAX.01.01.030	0.200000 M3	Mortero M-5	30.26	6.05	
GAX.01.02.040	0.500000 M2	Encofrado oculto	23.60	11.80	
GAX.01.03.020	0.100000 M3	Hormigón HM-20	53.85	5.39	
GMT.04.04.020	1.000000 Ud	Cono de 600 a 1000 mm	52.30	52.30	
				Coste directo.....	152.71
				Costes indirectos	6% 9.16
				COSTE UNITARIO TOTAL	161.87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
GOB.05.01.010	m	Recorte de pavimento o firme			
GMO.01.01.050	0.006250 h	Capataz	21.90	0.14	
GMO.01.01.060	0.025000 h	Oficial de primera	21.57	0.54	
GMQ.05.03.590	0.025000 h	Cortadora de pavimentos	31.82	0.80	
GMT.01.03.010	0.010000 M3	Agua	0.69	0.01	
				Coste directo.....	1.49
				Costes indirectos	6% 0.09
				COSTE UNITARIO TOTAL	1.58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
GOB.05.01.040	M3	Demolición por medios mecánicos de hormigón armado			
GMO.01.01.050	0.016667 h	Capataz	21.90	0.37	
GMO.01.01.080	0.166667 h	Peón especialista	20.68	3.45	
GMQ.02.01.050	0.250001 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	15.16	
GMQ.02.02.110	0.166667 h	Retroexcav. hidráulica s/cadenas 18 t	62.74	10.46	
GMQ.02.07.220	0.166667 h	Martillo demoledor hidráulico de 600 kg	8.35	1.39	
				Coste directo.....	30.83
				Costes indirectos	6% 1.85
				COSTE UNITARIO TOTAL	32.68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
GOB.05.01.080	M2	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)			
GMO.01.01.050	0.000500 h	Capataz	21.90	0.01	
GMO.01.01.090	0.004000 h	Peón ordinario	20.38	0.08	
GMQ.02.01.050	0.004000 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	0.24	
GMQ.02.02.860	0.002000 h	Mini-Retrocargadora c/barredora	43.07	0.09	
GMQ.05.03.500	0.002000 h	Fresadora 1000 mm ancho	85.10	0.17	
				Coste directo.....	0.59
				Costes indirectos	6% 0.04
				COSTE UNITARIO TOTAL	0.63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS					
GOB.05.02.010	M3	Zahorra artificial ZA - 0/20			
GMO.01.01.050	0.001667 h	Capataz	21.90	0.04	
GMO.01.01.090	0.016667 h	Peón ordinario	20.38	0.34	
GMQ.02.01.050	0.033334 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	2.02	
GMQ.02.04.250	0.016667 h	Motoniveladora de bastidor articulado 138 kW	64.06	1.07	
GMQ.02.06.200	0.016667 h	Compactador vibrante liso de un cilindro de 15 t	47.22	0.79	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GMQ.05.03.040	0.004167 h	Camión cisterna para riego c/lanza 9000 l	43.65	0.18	
GMT.01.03.010	0.020000 M3	Agua	0.69	0.01	
GMT.05.02.110	2.150000 T	Zahorra ZA - 0/20	7.08	15.22	

Coste directo..... 19.67
Costes indirectos 6% 1.18

COSTE UNITARIO TOTAL 20.85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

GOB.05.02.030	M3	Macadam ordinario			
GMO.01.01.050	0.001667 h	Capataz	21.90	0.04	
GMO.01.01.090	0.016667 h	Peón ordinario	20.38	0.34	
GMQ.02.01.050	0.033334 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	2.02	
GMQ.02.04.250	0.016667 h	Motoniveladora de bastidor articulado 138 kW	64.06	1.07	
GMQ.02.06.200	0.016667 h	Compactador vibrante liso de un cilindro de 15 t	47.22	0.79	
GMT.05.02.230	1.700000 T	Macadam 40/70	6.92	11.76	
GMT.05.02.340	0.450000 T	Recebo Macadam M-22, DA<30	6.93	3.12	

Coste directo..... 19.14
Costes indirectos 6% 1.15

COSTE UNITARIO TOTAL 20.29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

GOB.05.03.010	T	Emulsión asfáltica C60B3 ADH			
GMO.01.01.050	0.050000 h	Capataz	21.90	1.10	
GMQ.02.02.860	0.500000 h	Mini-Retrocargadora c/barredora	43.07	21.54	
GMQ.05.03.090	0.500000 h	Camión cisterna para riego c/rampa 9000 l	53.70	26.85	
GMT.05.01.010	1.000000 T	Emulsión C60B3 ADH	678.44	678.44	

Coste directo..... 727.93
Costes indirectos 6% 43.68

COSTE UNITARIO TOTAL 771.61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y UN con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

GOB.05.03.110	M2	Doble tratamiento superficial			
GMO.01.01.050	0.001000 h	Capataz	21.90	0.02	
GMQ.02.02.860	0.005000 h	Mini-Retrocargadora c/barredora	43.07	0.22	
GMQ.05.03.090	0.010000 h	Camión cisterna para riego c/rampa 9000 l	53.70	0.54	
GMT.05.01.010	0.003000 T	Emulsión C60B3 ADH	678.44	2.04	
GMT.05.02.130	0.020000 T	Grava 12/20	8.59	0.17	
GMT.05.02.150	0.010000 T	Gravilla 6/12	8.47	0.08	

Coste directo..... 3.07
Costes indirectos 6% 0.18

COSTE UNITARIO TOTAL 3.25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con VEINTICINCO CÉNTIMOS

GOB.05.04.170	T	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S			
GMO.01.01.060	0.072000 h	Oficial de primera	21.57	1.55	
GMO.01.01.080	0.072000 h	Peón especialista	20.68	1.49	
GMQ.02.01.050	0.096000 h	Camión c/caja basculante 4x4 de 221kW	60.65	5.82	
GMQ.02.02.860	0.024000 h	Mini-Retrocargadora c/barredora	43.07	1.03	
GMQ.02.06.110	0.024000 h	Compactador 7 ruedas, carga < 3 t por rueda 100kW	42.25	1.01	
GMQ.02.06.280	0.024000 h	Compactador vibr. dos cilindros tandem 10 t	42.28	1.01	
GMQ.05.03.320	0.024000 h	Extendedora asfáltica s/cadenas de 160 kW	103.52	2.48	
GAX.05.01.140	0.930000 T	Árido AC 16 surf S	8.67	8.06	
GAX.05.02.030	1.000000 T	Planta discont. mezcl. asfáltic. caliente 160 t/h	9.92	9.92	
GMT.05.02.460	0.055000 T	Filler cemento A.C., a pie de planta	75.74	4.17	

Coste directo..... 36.54
Costes indirectos 6% 2.19

COSTE UNITARIO TOTAL 38.73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

GOB.05.04.320	T	Betún asfáltico 50/70			
GMT.05.01.220	1.000000 T	Betún asfáltico tipo 50/70	552.00	552.00	

Coste directo..... 552.00
Costes indirectos 6% 33.12

COSTE UNITARIO TOTAL 585.12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO con DOCE CÉNTIMOS

GOB.07.01.090	m	Marca vial blanca de 10 cm (termoplástica en caliente)			
----------------------	----------	---	--	--	--

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GMO.01.01.090	0.006500 h	Peón ordinario	20.38	0.13	
GMQ.07.01.060	0.006500 h	Máquina pintabandas spray	46.26	0.30	
GMT.07.03.060	0.050000 Kg	Microesferas de vidrio	0.88	0.04	
GMT.07.03.090	0.070000 Kg	Pintura termoplástica caliente	1.55	0.11	

Coste directo.....		0.58
Costes indirectos	6%	0.03

COSTE UNITARIO TOTAL **0.61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

GOB.07.01.180	M2	Superficie pintada en cebreados (termoplástica en caliente)			
GMO.01.01.060	0.125000 h	Oficial de primera	21.57	2.70	
GMO.01.01.090	0.150000 h	Peón ordinario	20.38	3.06	
GMQ.07.01.060	0.150000 h	Máquina pintabandas spray	46.26	6.94	
GMT.07.03.060	0.480000 Kg	Microesferas de vidrio	0.88	0.42	
GMT.07.03.090	0.720000 Kg	Pintura termoplástica caliente	1.55	1.12	

Coste directo.....		14.24
Costes indirectos	6%	0.85

COSTE UNITARIO TOTAL **15.09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE con NUEVE CÉNTIMOS

GOB.07.02.010	Ud	Señal cuadrada de lado 600 mm			
GMO.01.01.060	0.125000 h	Oficial de primera	21.57	2.70	
GMO.01.01.090	0.500000 h	Peón ordinario	20.38	10.19	
GMQ.02.02.840	0.125000 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	7.03	
GMT.07.01.010	1.000000 Ud	Tornillería y piezas especiales	4.80	4.80	
GMT.07.01.410	1.000000 Ud	Señal cuadrada lado=600 mm Clase RA2	62.87	62.87	
GMT.07.01.670	3.000000 MI	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	14.34	43.02	
GAX.01.03.020	0.100000 M3	Hormigón HM-20	53.85	5.39	

Coste directo.....		136.00
Costes indirectos	6%	8.16

COSTE UNITARIO TOTAL **144.16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS

GOB.07.02.020	Ud	Señal triangular de lado 900 mm			
GMO.01.01.060	0.125000 h	Oficial de primera	21.57	2.70	
GMO.01.01.090	0.500000 h	Peón ordinario	20.38	10.19	
GMQ.02.02.840	0.125000 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	7.03	
GMT.07.01.010	1.000000 Ud	Tornillería y piezas especiales	4.80	4.80	
GMT.07.01.380	1.000000 Ud	Señal triangular lado=900 mm Clase RA2	64.27	64.27	
GMT.07.01.670	3.000000 MI	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	14.34	43.02	
GAX.01.03.020	0.100000 M3	Hormigón HM-20	53.85	5.39	

Coste directo.....		137.40
Costes indirectos	6%	8.24

COSTE UNITARIO TOTAL **145.64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CINCO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

GOB.07.02.040	Ud	Señal octogonal de doble apotema 600 mm			
GMO.01.01.060	0.125000 h	Oficial de primera	21.57	2.70	
GMO.01.01.090	0.500000 h	Peón ordinario	20.38	10.19	
GMQ.02.02.840	0.125000 h	Retroexcavadora mixta 7.6 t	56.21	7.03	
GMT.07.01.010	1.000000 Ud	Tornillería y piezas especiales	4.80	4.80	
GMT.07.01.470	1.000000 Ud	Señal octogonal 600 mm doble apotema Clase RA2	62.87	62.87	
GMT.07.01.670	3.000000 MI	Poste 80 x 40 x 2 mm G.	14.34	43.02	
GAX.01.03.020	0.100000 M3	Hormigón HM-20	53.85	5.39	

Coste directo.....		136.00
Costes indirectos	6%	8.16

COSTE UNITARIO TOTAL **144.16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS

GSS.01.02.010	ms	Alquiler caseta aislada para vestuario 10 pers.			
GMT.10.02.170	1.000000 ms	Alquiler caseta aislada para vestuario de 6x2,35 m	145.49	145.49	

Coste directo.....		145.49
Costes indirectos	6%	8.73

COSTE UNITARIO TOTAL **154.22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

GSS.01.02.030	Ud	Limpieza y conservación de instalaciones			
----------------------	-----------	---	--	--	--

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GMO.01.01.090	10.000000 h	Peón ordinario	20.38	203.80	
GMT.10.02.190	1.000000 Ud	Productos de limpieza	26.53	26.53	
		Coste directo.....			230.33
		Costes indirectos		6%	13.82
		COSTE UNITARIO TOTAL			244.15
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO con QUINCE CÉNTIMOS			
GSS.01.02.040	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas			
GMT.10.02.010	0.200000 Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas	240.00	48.00	
		Coste directo.....			48.00
		Costes indirectos		6%	2.88
		COSTE UNITARIO TOTAL			50.88
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
GSS.01.02.050	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas			
GMT.10.02.020	0.200000 Ud	Banco de madera de 2,40 m	110.40	22.08	
		Coste directo.....			22.08
		Costes indirectos		6%	1.32
		COSTE UNITARIO TOTAL			23.40
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS con CUARENTA CÉNTIMOS			
GSS.01.02.080	Ud	Botiquín de primeros auxilios			
GMT.10.02.050	1.000000 Ud	Botiquín de primeros auxilios	64.15	64.15	
		Coste directo.....			64.15
		Costes indirectos		6%	3.85
		COSTE UNITARIO TOTAL			68.00
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO			
GSS.01.03.010	Ud	Suministro e instalación de extintor ABC 6 kg			
GMT.10.02.080	1.000000 Ud	Extintor ABC 6 kg	38.98	38.98	
		Coste directo.....			38.98
		Costes indirectos		6%	2.34
		COSTE UNITARIO TOTAL			41.32
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			
GSS.01.04.010	Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm			
GMT.10.01.210	0.200000 Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm	46.48	9.30	
		Coste directo.....			9.30
		Costes indirectos		6%	0.56
		COSTE UNITARIO TOTAL			9.86
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
GSS.01.04.040	Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm			
GMT.10.01.240	0.200000 Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm	42.60	8.52	
		Coste directo.....			8.52
		Costes indirectos		6%	0.51
		COSTE UNITARIO TOTAL			9.03
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE con TRES CÉNTIMOS			
GSS.01.04.120	Ud	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm			
GMT.10.01.010	0.200000 Ud	Cono TB-6 h=50 cm	3.80	0.76	
		Coste directo.....			0.76
		Costes indirectos		6%	0.05
		COSTE UNITARIO TOTAL			0.81
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
GSS.01.04.310	h	Mano de obra de señalista			
GMO.01.01.090	1.000000 h	Peón ordinario	20.38	20.38	
		Coste directo.....			20.38
		Costes indirectos		6%	1.22
		COSTE UNITARIO TOTAL			21.60
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN con SESENTA CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GSS.05.01.020	Ud	Valla de obra			
GMO.01.01.090	0.050000 h	Peón ordinario	20.38	1.02	
GMT.10.05.030	0.200000 Ud	Valla de obra reflectante 1,7 m	126.20	25.24	
					Coste directo..... 26.26
					Costes indirectos 6% 1.58
COSTE UNITARIO TOTAL					27.84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
GSS.06.01.010	Ud	Casco de seguridad			
GMT.10.06.010	0.500000 Ud	Casco de seguridad	7.37	3.69	
					Coste directo..... 3.69
					Costes indirectos 6% 0.22
COSTE UNITARIO TOTAL					3.91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
GSS.06.01.020	Ud	Traje de trabajo			
GMT.10.06.020	0.500000 Ud	Traje de trabajo	23.11	11.56	
					Coste directo..... 11.56
					Costes indirectos 6% 0.69
COSTE UNITARIO TOTAL					12.25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con VEINTICINCO CÉNTIMOS					
GSS.06.01.030	Ud	Traje impermeable			
GMT.10.06.030	0.500000 Ud	Traje impermeable	16.45	8.23	
					Coste directo..... 8.23
					Costes indirectos 6% 0.49
COSTE UNITARIO TOTAL					8.72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
GSS.06.01.040	Ud	Par de guantes de uso general			
GMT.10.06.040	0.500000 Ud	Par de guantes de uso general	2.40	1.20	
					Coste directo..... 1.20
					Costes indirectos 6% 0.07
COSTE UNITARIO TOTAL					1.27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
GSS.06.01.070	Ud	Par de botas de Seguridad			
GMT.10.06.070	0.500000 Ud	Par de botas de seguridad	39.06	19.53	
					Coste directo..... 19.53
					Costes indirectos 6% 1.17
COSTE UNITARIO TOTAL					20.70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con SETENTA CÉNTIMOS					
GSS.06.01.100	Ud	Chaleco reflectante			
GMT.10.06.100	0.500000 Ud	Chaleco reflectante	6.68	3.34	
					Coste directo..... 3.34
					Costes indirectos 6% 0.20
COSTE UNITARIO TOTAL					3.54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
GSS.06.01.110	Ud	Gafas antiproyecciones y antiimpactos			
GMT.10.06.110	0.500000 Ud	Gafas antiproyecciones y antiimpactos	5.49	2.75	
					Coste directo..... 2.75
					Costes indirectos 6% 0.17
COSTE UNITARIO TOTAL					2.92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
GSS.06.01.150	Ud	Mascarilla antipolvo			
GMT.10.06.150	0.500000 Ud	Mascarilla antipolvo	2.86	1.43	
					Coste directo..... 1.43
					Costes indirectos 6% 0.09
COSTE UNITARIO TOTAL					1.52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GUR.01.01.040	M2	Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 con mallazo (e=20 cm)			
GMO.01.01.050	0.010000 h	Capataz	21.90	0.22	
GMO.01.01.060	0.020000 h	Oficial de primera	21.57	0.43	
GMO.01.01.090	0.040000 h	Peón ordinario	20.38	0.82	
GMQ.05.02.250	0.025000 h	Camión hormigonera 10 m3	53.25	1.33	
GMQ.05.03.530	0.012500 h	Pavimentadora horm. s/cad. c/encof. deslíz. 225kW	239.05	2.99	
GMQ.05.03.050	0.010000 h	Camión cisterna para riego c/lanza 10000 l	46.13	0.46	
GMT.05.01.450	0.002000 T	Producto filmógeno	459.00	0.92	
GMT.01.05.010	1.200000 Kg	Pigmentos color	3.98	4.78	
GMT.15.01.060	3.600000 Kg	Barras corrugadas de acero B500S	1.22	4.39	
GAX.01.03.360	0.200000 M3	Hormigón HF-3.5	61.66	12.33	

Coste directo..... 28.67
Costes indirectos 6% 1.72

COSTE UNITARIO TOTAL 30.39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

GUR.01.01.070	m	Bordillo hormigón remontable			
GMO.01.01.050	0.031250 h	Capataz	21.90	0.68	
GMO.01.01.080	0.250000 h	Peón especialista	20.68	5.17	
GMT.14.01.070	1.000000 Ud	Bordillo hormigón remontable	6.79	6.79	
GAX.01.01.030	0.015000 M3	Mortero M-5	30.26	0.45	
GAX.01.03.020	0.150000 M3	Hormigón HM-20	53.85	8.08	

Coste directo..... 21.17
Costes indirectos 6% 1.27

COSTE UNITARIO TOTAL 22.44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GOB	OBRAS CIVILES					
GOB.01	TRABAJOS PRELIMINARES					
GOB.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE					
GOB.01.01.010	M2 Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar					
	Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.					
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1	100.00	1.25		125.00
	6 - PISTA A GORDELA - TURCES	1	90.00	3.00		270.00
	8 - CAMINO OBRA	1	120.00	3.00		360.00
						755.000
GOB.01.01.020	M2 Despeje por medios manuales					
	Despeje por medios manuales, de vegetación herbácea y arbustiva, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero					
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1	100.00		0.33	33.00
	6 - PISTA A GORDELA - TURCES	1	90.00	3.00	0.33	89.10
	8 - CAMINO OBRA	1	120.00	3.00	0.33	118.80
						240.900
GOB.01.01.060	m Limpieza y reapertura de cunetas					
	Limpieza de márgenes, reapertura de cunetas y perfilado de taludes por medios mecánicos (tractor y motoniveladora), incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.					
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	2	30.00			60.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	2	640.00	1.10		1 408.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	2	530.00	1.10		1 166.00
	6 - PISTA A GORDELA - TURCES	1	90.00			90.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1	250.00			250.00
	8 - CAMINO OBRA	2	120.00			240.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2	800.00	0.50		800.00
						4 014.000
GOB.01.01.070	m Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor)					
	Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor), incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.					
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	2	640.00			1 280.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	2	530.00			1 060.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1	250.00			250.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2	800.00			1 600.00
						4 190.000
GOB.01.01.080	Ud Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.)					
	Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.					
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	1				1.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1				1.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1				1.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1				1.00
						4.000
GOB.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
GOB.02.01	EXCAVACIONES					
GOB.02.01.180	M3 Excavación en caja en terreno sin clasificar					
	Excavación en caja en terreno sin clasificar (excluida demolición de firme), por medios mecánicos y explosivos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.					
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1	100.00	0.50		50.00
	8 - CAMINO OBRA	1	120.00	3.00	0.30	108.00
						158.000

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GOB.04	DRENAJE					
GOB.04.01	CUNETAS					
GOB.04.01.060	m Cuneta triangular de 0,90 m, talud: 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m Cuneta triangular de sección 0,90 m, con taludes 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m, revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.					
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	1	25.00			25.00
						25.000
GOB.04.03	TUBOS Y MARCOS					
GOB.04.03.290	m Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8 Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado(excluido excavación y relleno).					
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1	5.00			5.00
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1	5.00			5.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	1	5.00			5.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1	5.00			5.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1	5.00			5.00
	8 - CAMINO OBRA	1	5.00			5.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1	5.00			5.00
						35.000
GOB.04.04	ARQUETAS, POZOS Y SUMIDEROS					
GOB.04.04.010	Ud Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m Sumidero clase D-400, de dimensiones interiores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20, totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.					
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1				1.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	2				2.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1				1.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1				1.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2				2.00
						7.000
GOB.04.04.020	Ud Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600 Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, para canalizaciones hasta Ø=600 mm , formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición clase D=400, incluso excavación y relleno de trasdós, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20 totalmente terminado.					
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1				1.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	2				2.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1				1.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1				1.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2				2.00
						7.000
GOB.04.04.110	Ud Puesta a cota de pozo Puesta a cota de pozo con hormigón HM-20, incluido corte con sierra y demolición del firme existente, totalmente terminado.					
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	2				2.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	2				2.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2				2.00
						6.000

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GOB.04.04.120	Ud Recrecido de pozos o arquetas					
	Recrecido de pozos o arquetas con coronación de hormigón en masa HM-20 de espesor 20 cm, incluso encofrado y desencofrado, vibrado y colocación., Incluido corte con sierra y demolición del firme existente, totalmente terminado.					
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	2				2.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	2				2.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2				2.00
						6.000
GOB.05	FIRMES Y PAVIMENTOS					
GOB.05.01	ACTUACIONES PREVIAS					
GOB.05.01.010	m Recorte de pavimento o firme					
	Recorte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales					
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1	40.00			40.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	2	340.00	0.25		170.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2	800.00	0.10		160.00
						370.000
GOB.05.01.040	M3 Demolición por medios mecánicos de hormigón armado					
	Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.					
		1	120.00	3.00	0.20	72.00
						72.000
GOB.05.01.080	M2 Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)					
	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.					
	REMESQUIDE	4	250.00		0.20	200.00
	ACCESO CAMPO FUTBOL	4	200.00		0.20	160.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	4	640.00	5.00	0.20	2 560.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	4	530.00	4.40	0.20	1 865.60
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	4	340.00	4.40	0.20	1 196.80
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	4	800.00	4.00	0.20	2 560.00
						8 542.400
GOB.05.02	CAPAS GRANULARES					
GOB.05.02.010	M3 Zahorra artificial ZA - 0/20					
	Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso cajeadado y preparación de la superficie de asiento.					
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1	100.00	0.15		15.00
	8 - CAMINO OBRA	1	120.00	3.00	0.15	54.00
						69.000
GOB.05.02.030	M3 Macadam ordinario					
	Macadam ordinario puesta en obra, extendido, compactado, consolidado y recebado, incluso preparación de la superficie de asiento.					
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1	100.00	0.15		15.00
	6 - PISTA A GORDELA - TURCES	1	90.00	3.00	0.15	40.50
	8 - CAMINO OBRA	1	120.00	3.00	0.15	54.00
						109.500
GOB.05.03	RIEGOS, EMULSIONES Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES					
GOB.05.03.010	T Emulsión asfáltica C60B3 ADH					
	Emulsión asfáltica C60B3 ADH en riegos de adherencia (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.					
	1-PUENTE REMESQUIDE	1	250.00		0.50	0.13 0.001
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1	240.00		0.50	0.12 0.001
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	1	640.00	5.00	0.50	1.60 0.001
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1	530.00	4.40	0.50	1.17 0.001
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1	340.00	4.40	0.50	0.75 0.001
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1	965.00	3.50	0.50	1.69 0.001
						5.460

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GOB.05.03.110	M2 Doble tratamiento superficial Doble tratamiento superficial con emulsión asfáltica C60B3 ADH (antigua ECR-1), incluso extensión, compactación, limpieza y barrido. 6 - PISTA A GORDELA - TURCES 5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1 1	90.00 530.00	3.00 4.40		270.00 2 332.00
						2 602.000
GOB.05.04	MEZCLAS BITUMINOSAS					
GOB.05.04.170	T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S (antigua S-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún. 1-PUENTE REMESQUIDE 2-ACCESO CAMPO FUTBOL 4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS 7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE 9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2.5 2.5 2.5 2.5 2.5	250.00 240.00 640.00 340.00 800.00		0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	31.25 30.00 400.00 187.00 400.00
						1 048.250
GOB.05.04.320	T Betún asfáltico 50/70 Betún asfáltico 50/70, empleado en la fabricación de hormigones bituminosos en caliente, puesto a pie de obra o planta. 1-PUENTE REMESQUIDE 2-ACCESO CAMPO FUTBOL 4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS 7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE 9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1 1 1 1 1	31.25 30.00 400.00 187.00 400.00	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	1.33 1.33 1.33 1.33 1.33	2.08 2.00 26.60 12.44 26.60
						69.720
GOB.07	SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
GOB.07.01	HORIZONTAL					
GOB.07.01.090	m Marca vial blanca de 10 cm (termoplástica en caliente) Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica en caliente y aplicación de micro-esferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada. 1-PUENTE REMESQUIDE 2-ACCESO CAMPO FUTBOL 4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS 5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA 7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE 9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2 2 2 2 2 2	40.00 55.00 640.00 530.00 340.00 800.00			80.00 110.00 1 280.00 1 060.00 680.00 1 600.00
						4 810.000
GOB.07.01.180	M2 Superficie pintada en cebreados (termoplástica en caliente) Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva termoplástica en caliente, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada. 7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE 7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	4 1	0.40 1.23			1.60 1.23
						2.830
GOB.07.02	VERTICAL					
GOB.07.02.010	Ud Señal cuadrada de lado 600 mm Señal cuadrada de lado 600 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada. 1-PUENTE REMESQUIDE	1				1.00
						1.000
GOB.07.02.020	Ud Señal triangular de lado 900 mm Señal triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada. 1-PUENTE REMESQUIDE 2-ACCESO CAMPO FUTBOL 4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS 6 - PISTA A GORDELA - TURCES 7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE 9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1 1 3 1 1 2				1.00 1.00 3.00 1.00 1.00 2.00
						9.000

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GOB.07.02.040	Ud Señal octogonal de doble apotema 600 mm					
	Señal octogonal de doble apotema 600 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.					
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1				1.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	3				3.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1				1.00
						5.000

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GGR	ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS					
GGR.01.01.020	M3 Tratamiento de residuos de hormigón					
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.					
	1-PUENTE REMESQUIDE	1				1.00
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1				1.00
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1				1.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	1				1.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1				1.00
	6 - PISTA A GORDELA - TURCES	1				1.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1				1.00
	8 - CAMINO OBRA	1				1.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1				1.00
						9.000
GGR.01.01.040	M3 Tratamiento de residuos de madera					
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.					
	1-PUENTE REMESQUIDE	1				1.00
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1				1.00
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1				1.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	1				1.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1				1.00
	6 - PISTA A GORDELA - TURCES	1				1.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1				1.00
	8 - CAMINO OBRA	1				1.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1				1.00
						9.000
GGR.01.01.070	M3 Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón					
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.					
	1-PUENTE REMESQUIDE	2				2.00
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	2				2.00
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	2				2.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	2				2.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	2				2.00
	6 - PISTA A GORDELA - TURCES	2				2.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	2				2.00
	8 - CAMINO OBRA	2				2.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	2				2.00
						18.000
GGR.01.01.080	M3 Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas					
	Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.					
	REMESQUIDE	1.1	2.00			2.20
	ACCESO CAMPO FUTBOL	1.1	1.60			1.76
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	1.1	25.60			28.16
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1.1	18.66			20.53
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1.1	11.97			13.17
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1.1	25.60			28.16
						93.980
GGR.01.01.090	M3 Tratamiento de residuos metálicos					
	Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.					
	1-PUENTE REMESQUIDE	1				1.00
	2-ACCESO CAMPO FUTBOL	1				1.00
	3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	1				1.00
	4 - PISTA CRUZ DE MENDEZ - TRIBÁS	1				1.00
	5 - PISTA QUINTÁS PREVEDIÑOS - CRUCE GRANXA	1				1.00
	6 - PISTA A GORDELA - TURCES	1				1.00
	7 - ACCESO INTERIOR CILLOBRE	1				1.00
	8 - CAMINO OBRA	1				1.00
	9 - GRIXÓ - LIMITE BOQUEIXÓN	1				1.00
						9.000

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GSS	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD					
GSS.02	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR					
GSS.01.02.010	ms Alquiler caseta aislada para vestuario 10 pers. Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 10 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.	4				4.00 4.000
GSS.01.02.030	Ud Limpieza y conservación de instalaciones Limpieza y conservación de instalaciones	1				1.00 1.000
GSS.01.02.040	Ud Mesa de madera con capacidad para 10 personas Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)	1				1.00 1.000
GSS.01.02.050	Ud Banco de madera con capacidad para 5 personas Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	2				2.00 2.000
GSS.01.02.080	Ud Botiquín de primeros auxilios Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	1				1.00 1.000
GSS.03	EXTINCIÓN DE INCENDIOS					
GSS.01.03.010	Ud Suministro e instalación de extintor ABC 6 kg Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	1				1.00 1.000
GSS.04	SEÑALIZACIÓN DE OBRA					
GSS.01.04.010	Ud Señal de seguridad triangular de lado 900 mm Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	8				8.00 8.000
GSS.01.04.040	Ud Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	5				5.00 5.000
GSS.01.04.120	Ud Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	40				40.00 40.000
GSS.01.04.310	h Mano de obra de señalista Mano de obra de señalista	15				15.00 15.000

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GSS.05	PROTECCIONES COLECTIVAS					
GSS.05.01.020	Ud Valla de obra Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliester reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	15				15.00
						15.000
GSS.06	PROTECCIONES INDIVIDUALES					
GSS.06.01.010	Ud Casco de seguridad Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8				8.00
						8.000
GSS.06.01.020	Ud Traje de trabajo Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8				8.00
						8.000
GSS.06.01.030	Ud Traje impermeable Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8				8.00
						8.000
GSS.06.01.040	Ud Par de guantes de uso general Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	16				16.00
						16.000
GSS.06.01.070	Ud Par de botas de Seguridad Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8				8.00
						8.000
GSS.06.01.100	Ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espalda de téjido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	8				8.00
						8.000
GSS.06.01.110	Ud Gafas antiproyecciones y antiimpactos Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8				8.00
						8.000
GSS.06.01.150	Ud Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años).	16				16.00
						16.000

MEDICIONES

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GUR	URBANIZACIÓN					
GUR.01	PAVIMENTOS					
GUR.01.01.040	M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 con mallazo (e=20 cm) Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-3.5 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), colocado en capa uniforme de 20 cm. de espesor, incluso ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, malla electrosoldada 15x15 Ø10 B500S de refuerzo, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas. 3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA 8 - CAMINO OBRA	1.1 1.1	100.00 120.00	3.00		110.00 396.00 506.000
GUR.01.01.070	m Bordillo hormigón remontable Bordillo de hormigón de sección remontable, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja. 3-ACCESO LAVADERO A MUIÑA	2	30.00			60.00 60.000



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GOB		OBRAS CIVILES	
GOB.01		TRABAJOS PRELIMINARES	
GOB.01.01		LIMPIEZA Y DESBROCE	
GOB.01.01.010	M2	Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destocoado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.	0.77
		CERO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
GOB.01.01.020	M2	Despeje por medios manuales Despeje por medios manuales, de vegetación herbácea y arbustiva, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero	3.34
		TRES con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
GOB.01.01.060	m	Limpieza y reapertura de cunetas Limpieza de márgenes, reapertura de cunetas y perfilado de taludes por medios mecánicos (tractor y motoniveladora), incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	1.90
		UN con NOVENTA CÉNTIMOS	
GOB.01.01.070	m	Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor) Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor), incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	0.49
		CERO con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
GOB.01.01.080	Ud	Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.) Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.	235.67
		DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
GOB.02		MOVIMIENTO DE TIERRAS	
GOB.02.01		EXCAVACIONES	
GOB.02.01.180	M3	Excavación en caja en terreno sin clasificar Excavación en caja en terreno sin clasificar (excluida demolición de firme), por medios mecánicos y explosivos, con agotamiento de aguas, incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	6.41
		SEIS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
GOB.04		DRENAJE	
GOB.04.01		CUNETAS	
GOB.04.01.060	m	Cuneta triangular de 0,90 m, talud: 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m Cuneta triangular de sección 0,90 m, con taludes 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m, revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.	24.16
		VEINTICUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GOB.04.03 TUBOS Y MARCOS			
GOB.04.03.290	m	Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8	63.01
		Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado(excluido excavación y relleno).	
		SESENTA Y TRES con UN CÉNTIMOS	
GOB.04.04 ARQUETAS, POZOS Y SUMIDEROS			
GOB.04.04.010	Ud	Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m	196.62
		Sumidero clase D-400, de dimensiones interiores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20, totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.	
		CIENTO NOVENTA Y SEIS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
GOB.04.04.020	Ud	Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600	630.78
		Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, para canalizaciones hasta Ø=600 mm, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición clase D=400, incluso excavación y relleno de trasdós, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20 totalmente terminado.	
		SEISCIENTOS TREINTA con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
GOB.04.04.110	Ud	Puesta a cota de pozo	124.36
		Puesta a cota de pozo con hormigón HM-20, incluido corte con sierra y demolición del firme existente, totalmente terminado.	
		CIENTO VEINTICUATRO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
GOB.04.04.120	Ud	Recrecido de pozos o arquetas	161.87
		Recrecido de pozos o arquetas con coronación de hormigón en masa HM-20 de espesor 20 cm, incluso encofrado y desencofrado, vibrado y colocación., Incluido corte con sierra y demolición del firme existente, totalmente terminado.	
		CIENTO SESENTA Y UN con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
GOB.05 FIRMES Y PAVIMENTOS			
GOB.05.01 ACTUACIONES PREVIAS			
GOB.05.01.010	m	Recorte de pavimento o firme	1.58
		Recorte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales	
		UN con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
GOB.05.01.040	M3	Demolición por medios mecánicos de hormigón armado	32.68
		Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	
		TREINTA Y DOS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
GOB.05.01.080	M2	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)	0.63
		Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.	

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CERO con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			
GOB.05.02	CAPAS GRANULARES		
GOB.05.02.010	M3	Zahorra artificial ZA - 0/20	20.85
		Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso cajeadado y preparación de la superficie de asiento.	
VEINTE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
GOB.05.02.030	M3	Macadam ordinario	20.29
		Macadam ordinario puesta en obra, extendido, compactado, consolidado y recebado, incluso preparación de la superficie de asiento.	
VEINTE con VEINTINUEVE CÉNTIMOS			
GOB.05.03	RIEGOS, EMULSIONES Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES		
GOB.05.03.010	T	Emulsión asfáltica C60B3 ADH	771.61
		Emulsión asfáltica C60B3 ADH en riegos de adherencia (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	
SETECIENTOS SETENTA Y UN con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			
GOB.05.03.110	M2	Doble tratamiento superficial	3.25
		Doble tratamiento superficial con emulsión asfáltica C60B3 ADH (antigua ECR-1), incluso extensión, compactación, limpieza y barrido.	
TRES con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
GOB.05.04	MEZCLAS BITUMINOSAS		
GOB.05.04.170	T	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S	38.73
		Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S (antigua S-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	
TREINTA Y OCHO con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
GOB.05.04.320	T	Betún asfáltico 50/70	585.12
		Betún asfáltico 50/70, empleado en la fabricación de hormigones bituminosos en caliente, puesto a pie de obra o planta.	
QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO con DOCE CÉNTIMOS			
GOB.07	SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS		
GOB.07.01	HORIZONTAL		
GOB.07.01.090	m	Marca vial blanca de 10 cm (termoplástica en caliente)	0.61
		Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica en caliente y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	
CERO con SESENTA Y UN CÉNTIMOS			
GOB.07.01.180	M2	Superficie pintada en cebreados (termoplástica en caliente)	15.09
		Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva termoplástica en caliente, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	
QUINCE con NUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GOB.07.02		VERTICAL	
GOB.07.02.010	Ud	Señal cuadrada de lado 600 mm Señal cuadrada de lado 600 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada. CIENTO CUARENTA Y CUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS	144.16
GOB.07.02.020	Ud	Señal triangular de lado 900 mm Señal triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada. CIENTO CUARENTA Y CINCO con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	145.64
GOB.07.02.040	Ud	Señal octogonal de doble apotema 600 mm Señal octogonal de doble apotema 600 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada. CIENTO CUARENTA Y CUATRO con DIECISÉIS CÉNTIMOS	144.16

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GGR		ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS	
GGR.01.01.020	M3	Tratamiento de residuos de hormigón Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra. DIEZ con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	10.71
GGR.01.01.040	M3	Tratamiento de residuos de madera Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra. VEINTIDÓS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	22.47
GGR.01.01.070	M3	Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón Carga, transporte y tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra. VEINTIDÓS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	22.47
GGR.01.01.080	M3	Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra. TREINTA Y UN con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	31.46
GGR.01.01.090	M3	Tratamiento de residuos metálicos Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra. TREINTA Y UN con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	31.46

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GSS ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
GSS.02 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
GSS.01.02.010	ms	Alquiler caseta aislada para vestuario 10 pers. Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 10 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.	154.22
		CIENTO CINCUENTA Y CUATRO con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	
GSS.01.02.030	Ud	Limpieza y conservación de instalaciones Limpieza y conservación de instalaciones	244.15
		DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO con QUINCE CÉNTIMOS	
GSS.01.02.040	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)	50.88
		CINCUENTA con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
GSS.01.02.050	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	23.40
		VEINTITRÉS con CUARENTA CÉNTIMOS	
GSS.01.02.080	Ud	Botiquín de primeros auxilios Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	68.00
		SESENTA Y OCHO	
GSS.03 EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
GSS.01.03.010	Ud	Suministro e instalación de extintor ABC 6 kg Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	41.32
		CUARENTA Y UN con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
GSS.04 SEÑALIZACIÓN DE OBRA			
GSS.01.04.010	Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	9.86
		NUEVE con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
GSS.01.04.040	Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	9.03
		NUEVE con TRES CÉNTIMOS	
GSS.01.04.120	Ud	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	0.81
		CERO con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
GSS.01.04.310	h	Mano de obra de señalista Mano de obra de señalista	21.60

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
VEINTIÚN con SESENTA CÉNTIMOS			
GSS.05		PROTECCIONES COLECTIVAS	
GSS.05.01.020	Ud	Valla de obra	27.84
		Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliester reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
VEINTISIETE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
GSS.06		PROTECCIONES INDIVIDUALES	
GSS.06.01.010	Ud	Casco de seguridad	3.91
		Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
TRES con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
GSS.06.01.020	Ud	Traje de trabajo	12.25
		Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
DOCE con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
GSS.06.01.030	Ud	Traje impermeable	8.72
		Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado segun normativa vigente (amortizable en 2 años).	
OCHO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS			
GSS.06.01.040	Ud	Par de guantes de uso general	1.27
		Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
UN con VEINTISIETE CÉNTIMOS			
GSS.06.01.070	Ud	Par de botas de Seguridad	20.70
		Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
VEINTE con SETENTA CÉNTIMOS			
GSS.06.01.100	Ud	Chaleco reflectante	3.54
		Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espaldera de téjido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
TRES con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
GSS.06.01.110	Ud	Gafas antiproyecciones y antiimpactos	2.92
		Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
DOS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
GSS.06.01.150	Ud	Mascarilla antipolvo	1.52
		Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
UN con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GUR		URBANIZACIÓN	
GUR.01		PAVIMENTOS	
GUR.01.01.040	M2	Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 con mallazo (e=20 cm) Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-3.5 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), colocado en capa uniforme de 20 cm. de espesor, incluso ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, malla electrosoldada 15x15 Ø10 B500S de refuerzo, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas. TREINTA con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	30.39
GUR.01.01.070	m	Bordillo hormigón remontable Bordillo de hormigón de sección remontable, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja. VEINTIDÓS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	22.44

A Coruña, SEPTIEMBRE 2025

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Gustavo Vázquez Herrero

Colegiado Nº 17803



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GOB		OBRAS CIVILES	
GOB.01		TRABAJOS PRELIMINARES	
GOB.01.01		LIMPIEZA Y DESBROCE	
GOB.01.01.010	M2	Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destoconado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.	
		Mano de obra	0.06
		Maquinaria	0.58
		Resto de obra y materiales	0.09
		Suma la partida	0.73
		Costes indirectos 6%	0.04
		TOTAL PARTIDA	0.77
GOB.01.01.020	M2	Despeje por medios manuales Despeje por medios manuales, de vegetación herbácea y arbustiva, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero	
		Mano de obra	1.38
		Maquinaria	1.68
		Resto de obra y materiales	0.09
		Suma la partida	3.15
		Costes indirectos 6%	0.19
		TOTAL PARTIDA	3.34
GOB.01.01.060	m	Limpieza y reapertura de cunetas Limpieza de márgenes, reapertura de cunetas y perfilado de taludes por medios mecánicos (tractor y motoniveladora), incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra	0.12
		Maquinaria	1.37
		Resto de obra y materiales	0.30
		Suma la partida	1.79
		Costes indirectos 6%	0.11
		TOTAL PARTIDA	1.90
GOB.01.01.070	m	Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor) Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor), incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	
		Maquinaria	0.16
		Resto de obra y materiales	0.30
		Suma la partida	0.46
		Costes indirectos 6%	0.03
		TOTAL PARTIDA	0.49
GOB.01.01.080	Ud	Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.) Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra	61.80
		Maquinaria	160.23
		Resto de obra y materiales	0.30
		Suma la partida	222.33
		Costes indirectos 6%	13.34
		TOTAL PARTIDA	235.67

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GOB.02		MOVIMIENTO DE TIERRAS	
GOB.02.01		EXCAVACIONES	
GOB.02.01.180	M3	Excavación en caja en terreno sin clasificar	
		Excavación en caja en terreno sin clasificar (excluida demolición de firme), por medios mecánicos y explosivos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	
		Mano de obra	0.33
		Maquinaria	3.79
		Resto de obra y materiales	1.93
		Suma la partida	6.05
		Costes indirectos 6%	0.36
		TOTAL PARTIDA	6.41
GOB.04		DRENAJE	
GOB.04.01		CUNETAS	
GOB.04.01.060	m	Cuneta triangular de 0,90 m, talud: 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m	
		Cuneta triangular de sección 0,90 m, con taludes 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m, revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.	
		Mano de obra	9.66
		Maquinaria	8.02
		Resto de obra y materiales	5.12
		Suma la partida	22.79
		Costes indirectos 6%	1.37
		TOTAL PARTIDA	24.16
GOB.04.03		TUBOS Y MARCOS	
GOB.04.03.290	m	Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8	
		Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, inluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado(excluido excavación y relleno).	
		Mano de obra	4.66
		Maquinaria	5.03
		Resto de obra y materiales	49.75
		Suma la partida	59.44
		Costes indirectos 6%	3.57
		TOTAL PARTIDA	63.01
GOB.04.04		ARQUETAS, POZOS Y SUMIDEROS	
GOB.04.04.010	Ud	Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m	
		Sumidero clase D-400, de dimensiones interiores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20, totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.	
		Mano de obra	30.30
		Maquinaria	21.16
		Resto de obra y materiales	134.03
		Suma la partida	185.49
		Costes indirectos 6%	11.13
		TOTAL PARTIDA	196.62

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GOB.04.04.020	Ud	Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600	
		Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, para canalizaciones hasta Ø=600 mm , formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición clase D=400, incluso excavación y relleno de trasdós, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20 totalmente terminado.	
		Mano de obra	136.51
		Maquinaria	77.27
		Resto de obra y materiales	381.30
		Suma la partida	595.08
		Costes indirectos 6%	35.70
		TOTAL PARTIDA	630.78
GOB.04.04.110	Ud	Puesta a cota de pozo	
		Puesta a cota de pozo con hormigón HM-20, incluido corte con sierra y demolición del firme existente, totalmente terminado.	
		Mano de obra	48.06
		Maquinaria	65.72
		Resto de obra y materiales	3.54
		Suma la partida	117.32
		Costes indirectos 6%	7.04
		TOTAL PARTIDA	124.36
GOB.04.04.120	Ud	Recrecido de pozos o arquetas	
		Recrecido de pozos o arquetas con coronación de hormigón en masa HM-20 de espesor 20 cm, incluso encofrado y desencofrado, vibrado y colocación., Incluido corte con sierra y demolición del firme existente, totalmente terminado.	
		Mano de obra	33.24
		Maquinaria	56.83
		Resto de obra y materiales	62.65
		Suma la partida	152.71
		Costes indirectos 6%	9.16
		TOTAL PARTIDA	161.87
GOB.05		FIRMES Y PAVIMENTOS	
GOB.05.01		ACTUACIONES PREVIAS	
GOB.05.01.010	m	Recorte de pavimento o firme	
		Recorte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales	
		Mano de obra	0.68
		Maquinaria	0.80
		Resto de obra y materiales	0.01
		Suma la partida	1.49
		Costes indirectos 6%	0.09
		TOTAL PARTIDA	1.58
GOB.05.01.040	M3	Demolición por medios mecánicos de hormigón armado	
		Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	
		Mano de obra	3.82
		Maquinaria	27.01
		Suma la partida	30.83
		Costes indirectos 6%	1.85
		TOTAL PARTIDA	32.68
GOB.05.01.080	M2	Fresado de pavimento existente (por cm de espesor)	
		Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	0.09
		Maquinaria	0.50

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			Suma la partida 0.59
			Costes indirectos 6% 0.04
			TOTAL PARTIDA 0.63
GOB.05.02	CAPAS GRANULARES		
GOB.05.02.010	M3	Zahorra artificial ZA - 0/20	
Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso cajeadado y preparación de la superficie de asiento.			
			Mano de obra 0.38
			Maquinaria 4.06
			Resto de obra y materiales 15.23
			Suma la partida 19.67
			Costes indirectos 6% 1.18
			TOTAL PARTIDA 20.85
GOB.05.02.030	M3	Macadam ordinario	
Macadam ordinario puesta en obra, extendido, compactado, consolidado y recebado, incluso preparación de la superficie de asiento.			
			Mano de obra 0.38
			Maquinaria 3.88
			Resto de obra y materiales 14.88
			Suma la partida 19.14
			Costes indirectos 6% 1.15
			TOTAL PARTIDA 20.29
GOB.05.03	RIEGOS, EMULSIONES Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES		
GOB.05.03.010	T	Emulsión asfáltica C60B3 ADH	
Emulsión asfáltica C60B3 ADH en riegos de adherencia (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.			
			Mano de obra 1.10
			Maquinaria 48.39
			Resto de obra y materiales 678.44
			Suma la partida 727.93
			Costes indirectos 6% 43.68
			TOTAL PARTIDA 771.61
GOB.05.03.110	M2	Doble tratamiento superficial	
Doble tratamiento superficial con emulsión asfáltica C60B3 ADH (antigua ECR-1), incluso extensión, compactación, limpieza y barrido.			
			Mano de obra 0.02
			Maquinaria 0.76
			Resto de obra y materiales 2.29
			Suma la partida 3.07
			Costes indirectos 6% 0.18
			TOTAL PARTIDA 3.25
GOB.05.04	MEZCLAS BITUMINOSAS		
GOB.05.04.170	T	Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S	
Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S (antigua S-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.			
			Mano de obra 3.89
			Maquinaria 14.18
			Resto de obra y materiales 18.47
			Suma la partida 36.54
			Costes indirectos 6% 2.19
			TOTAL PARTIDA 38.73

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GOB.05.04.320	T	Betún asfáltico 50/70	
		Betún asfáltico 50/70, empleado en la fabricación de hormigones bituminosos en caliente, puesto a pie de obra o planta.	
		Resto de obra y materiales	552.00
		Suma la partida	552.00
		Costes indirectos 6%	33.12
		TOTAL PARTIDA	585.12
GOB.07		SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	
GOB.07.01		HORIZONTAL	
GOB.07.01.090	m	Marca vial blanca de 10 cm (termoplástica en caliente)	
		Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica en caliente y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	
		Mano de obra	0.13
		Maquinaria.....	0.30
		Resto de obra y materiales	0.15
		Suma la partida	0.58
		Costes indirectos 6%	0.03
		TOTAL PARTIDA	0.61
GOB.07.01.180	M2	Superficie pintada en cebreados (termoplástica en caliente)	
		Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva termoplástica en caliente, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	
		Mano de obra	5.76
		Maquinaria.....	6.94
		Resto de obra y materiales	1.54
		Suma la partida	14.24
		Costes indirectos 6%	0.85
		TOTAL PARTIDA	15.09
GOB.07.02		VERTICAL	
GOB.07.02.010	Ud	Señal cuadrada de lado 600 mm	
		Señal cuadrada de lado 600 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	
		Mano de obra	13.30
		Maquinaria.....	8.47
		Resto de obra y materiales	114.23
		Suma la partida	136.00
		Costes indirectos 6%	8.16
		TOTAL PARTIDA	144.16
GOB.07.02.020	Ud	Señal triangular de lado 900 mm	
		Señal triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	
		Mano de obra	13.30
		Maquinaria.....	8.47
		Resto de obra y materiales	115.63
		Suma la partida	137.40
		Costes indirectos 6%	8.24
		TOTAL PARTIDA	145.64
GOB.07.02.040	Ud	Señal octogonal de doble apotema 600 mm	
		Señal octogonal de doble apotema 600 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	
		Mano de obra	13.30
		Maquinaria.....	8.47
		Resto de obra y materiales	114.23
		Suma la partida	136.00
		Costes indirectos 6%	8.16

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA			144.16

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GGR		ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS	
GGR.01.01.020	M3	Tratamiento de residuos de hormigón	
		Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
		Resto de obra y materiales	10.10
		Suma la partida	10.10
		Costes indirectos 6%	0.61
		TOTAL PARTIDA	10.71
GGR.01.01.040	M3	Tratamiento de residuos de madera	
		Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
		Resto de obra y materiales	21.20
		Suma la partida	21.20
		Costes indirectos 6%	1.27
		TOTAL PARTIDA	22.47
GGR.01.01.070	M3	Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón	
		Carga, transporte y tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
		Resto de obra y materiales	21.20
		Suma la partida	21.20
		Costes indirectos 6%	1.27
		TOTAL PARTIDA	22.47
GGR.01.01.080	M3	Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas	
		Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
		Resto de obra y materiales	29.68
		Suma la partida	29.68
		Costes indirectos 6%	1.78
		TOTAL PARTIDA	31.46
GGR.01.01.090	M3	Tratamiento de residuos metálicos	
		Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	
		Resto de obra y materiales	29.68
		Suma la partida	29.68
		Costes indirectos 6%	1.78
		TOTAL PARTIDA	31.46

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GSS		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
GSS.02		INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	
GSS.01.02.010	ms	Alquiler caseta aislada para vestuario 10 pers. Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 10 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.	Resto de obra y materiales 145.49 Suma la partida 145.49 Costes indirectos 6% 8.73 TOTAL PARTIDA 154.22
GSS.01.02.030	Ud	Limpieza y conservación de instalaciones Limpieza y conservación de instalaciones	Mano de obra 203.80 Resto de obra y materiales 26.53 Suma la partida 230.33 Costes indirectos 6% 13.82 TOTAL PARTIDA 244.15
GSS.01.02.040	Ud	Mesa de madera con capacidad para 10 personas Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)	Resto de obra y materiales 48.00 Suma la partida 48.00 Costes indirectos 6% 2.88 TOTAL PARTIDA 50.88
GSS.01.02.050	Ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	Resto de obra y materiales 22.08 Suma la partida 22.08 Costes indirectos 6% 1.32 TOTAL PARTIDA 23.40
GSS.01.02.080	Ud	Botiquín de primeros auxilios Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	Resto de obra y materiales 64.15 Suma la partida 64.15 Costes indirectos 6% 3.85 TOTAL PARTIDA 68.00
GSS.03		EXTINCIÓN DE INCENDIOS	
GSS.01.03.010	Ud	Suministro e instalación de extintor ABC 6 kg Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	Resto de obra y materiales 38.98 Suma la partida 38.98 Costes indirectos 6% 2.34 TOTAL PARTIDA 41.32

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
GSS.04 SEÑALIZACIÓN DE OBRA			
GSS.01.04.010	Ud	Señal de seguridad triangular de lado 900 mm Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
		Resto de obra y materiales	9.30
		Suma la partida	9.30
		Costes indirectos 6%	0.56
		TOTAL PARTIDA	9.86
GSS.01.04.040	Ud	Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	
		Resto de obra y materiales	8.52
		Suma la partida	8.52
		Costes indirectos 6%	0.51
		TOTAL PARTIDA	9.03
GSS.01.04.120	Ud	Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	
		Resto de obra y materiales	0.76
		Suma la partida	0.76
		Costes indirectos 6%	0.05
		TOTAL PARTIDA	0.81
GSS.01.04.310	h	Mano de obra de señalista Mano de obra de señalista	
		Mano de obra	20.38
		Suma la partida	20.38
		Costes indirectos 6%	1.22
		TOTAL PARTIDA	21.60
GSS.05 PROTECCIONES COLECTIVAS			
GSS.05.01.020	Ud	Valla de obra Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliéster reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	
		Mano de obra	1.02
		Resto de obra y materiales	25.24
		Suma la partida	26.26
		Costes indirectos 6%	1.58
		TOTAL PARTIDA	27.84
GSS.06 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
GSS.06.01.010	Ud	Casco de seguridad Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Resto de obra y materiales	3.69
		Suma la partida	3.69
		Costes indirectos 6%	0.22
		TOTAL PARTIDA	3.91
GSS.06.01.020	Ud	Traje de trabajo Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
		Resto de obra y materiales	11.56
		Suma la partida	11.56
		Costes indirectos 6%	0.69

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA			12.25
GSS.06.01.030	Ud	Traje impermeable Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
Resto de obra y materiales			8.23
Suma la partida			8.23
Costes indirectos 6%			0.49
TOTAL PARTIDA			8.72
GSS.06.01.040	Ud	Par de guantes de uso general Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
Resto de obra y materiales			1.20
Suma la partida			1.20
Costes indirectos 6%			0.07
TOTAL PARTIDA			1.27
GSS.06.01.070	Ud	Par de botas de Seguridad Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
Resto de obra y materiales			19.53
Suma la partida			19.53
Costes indirectos 6%			1.17
TOTAL PARTIDA			20.70
GSS.06.01.100	Ud	Chaleco reflectante Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espaldera de téjido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	
Resto de obra y materiales			3.34
Suma la partida			3.34
Costes indirectos 6%			0.20
TOTAL PARTIDA			3.54
GSS.06.01.110	Ud	Gafas antiproyecciones y antiimpactos Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
Resto de obra y materiales			2.75
Suma la partida			2.75
Costes indirectos 6%			0.17
TOTAL PARTIDA			2.92
GSS.06.01.150	Ud	Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años).	
Resto de obra y materiales			1.43
Suma la partida			1.43
Costes indirectos 6%			0.09
TOTAL PARTIDA			1.52

CUADRO DE PRECIOS 2

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

GUR URBANIZACIÓN

GUR.01 PAVIMENTOS

GUR.01.01.040 M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 con mallazo (e=20 cm)

Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-3.5 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), colocado en capa uniforme de 20 cm. de espesor, incluso ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, malla electrosoldada 15x15 Ø10 B500S de refuerzo, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.

Mano de obra	2.29
Maquinaria	8.31
Resto de obra y materiales	18.08
Suma la partida	28.67
Costes indirectos 6%	1.72
TOTAL PARTIDA	30.39

GUR.01.01.070 m Bordillo hormigón remontable

Bordillo de hormigón de sección remontable, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.

Mano de obra	6.46
Maquinaria	2.33
Resto de obra y materiales	12.38
Suma la partida	21.17
Costes indirectos 6%	1.27
TOTAL PARTIDA	22.44

A Coruña, SEPTIEMBRE 2025

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



Gustavo Vázquez Herrero

Colegiado Nº 17803



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING

PRESUPUESTO

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GOB	OBRAS CIVILES			
GOB.01	TRABAJOS PRELIMINARES			
GOB.01.01	LIMPIEZA Y DESBROCE			
GOB.01.01.010	M2 Despeje y desbroce mecánico en terreno sin clasificar Despeje y desbroce por medios mecánicos, en terreno sin clasificar, incluido destocoado, arranque, carga y transporte a vertedero o gestor autorizado.	755.000	0.77	581.35
GOB.01.01.020	M2 Despeje por medios manuales Despeje por medios manuales, de vegetación herbácea y arbustiva, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero	240.900	3.34	804.61
GOB.01.01.060	m Limpieza y reapertura de cunetas Limpieza de márgenes, reapertura de cunetas y perfilado de taludes por medios mecánicos (tractor y motoniveladora), incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	4 014.000	1.90	7 626.60
GOB.01.01.070	m Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor) Limpieza de márgenes por medios mecánicos (tractor), incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	4 190.000	0.49	2 053.10
GOB.01.01.080	Ud Limpieza de O.D.T. o O.D.L. (a <= 2 m.) Limpieza de obra de drenaje transversal o longitudinal, hasta 2 m de anchura, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.	4.000	235.67	942.68
TOTAL GOB.01.01.....				12 008.34
TOTAL GOB.01.....				12 008.34
GOB.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			
GOB.02.01	EXCAVACIONES			
GOB.02.01.180	M3 Excavación en caja en terreno sin clasificar Excavación en caja en terreno sin clasificar (excluida demolición de firme), por medios mecánicos y explosivos, con agotamiento de aguas,incluido carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo, a cualquier distancia.	158.000	6.41	1 012.78
TOTAL GOB.02.01.....				1 012.78
TOTAL GOB.02.....				1 012.78
GOB.04	DRENAJE			
GOB.04.01	CUNETAS			
GOB.04.01.060	m Cuneta triangular de 0,90 m, talud: 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m Cuneta triangular de sección 0,90 m, con taludes 2/1 y 1/1 y h= 0,30 m, revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.	25.000	24.16	604.00
TOTAL GOB.04.01.....				604.00
GOB.04.03	TUBOS Y MARCOS			
GOB.04.03.290	m Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8 Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado(excluido excavación y relleno).	35.000	63.01	2 205.35
TOTAL GOB.04.03.....				2 205.35

PRESUPUESTO

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GOB.04.04	ARQUETAS, POZOS Y SUMIDEROS			
GOB.04.04.010	Ud Sumidero clase D-400 de 0,50 x 0,30 m Sumidero clase D-400, de dimensiones interiores 0,50 x 0,30 m, incluso apertura de hueco, relleno de trasdós compactado (incluido material), juntas de estanqueidad, material de sellado, rejilla de fundición abatible, p.p. de tubería Ø=160 mm, piezas especiales de conexión y puesta a cota con HM-20, totalmente colocado y terminado según normas UNE EN 124 o equivalente.	7.000	196.62	1 376.34
GOB.04.04.020	Ud Pozo de registro Ø=1000 mm para tubos hasta Ø=600 Pozo de registro Ø=100 cm para tubos hasta Ø=600, profundidad hasta 2,5 m, para canalizaciones hasta Ø=600 mm, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición clase D=400, incluso excavación y relleno de trasdós, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20 totalmente terminado.	7.000	630.78	4 415.46
GOB.04.04.110	Ud Puesta a cota de pozo Puesta a cota de pozo con hormigón HM-20, incluido corte con sierra y demolición del firme existente, totalmente terminado.	6.000	124.36	746.16
GOB.04.04.120	Ud Recrecido de pozos o arquetas Recrecido de pozos o arquetas con coronación de hormigón en masa HM-20 de espesor 20 cm, incluso encofrado y desencofrado, vibrado y colocación., Incluido corte con sierra y demolición del firme existente, totalmente terminado.	6.000	161.87	971.22
TOTAL GOB.04.04.....				7 509.18
TOTAL GOB.04.....				10 318.53
GOB.05	FIRMES Y PAVIMENTOS			
GOB.05.01	ACTUACIONES PREVIAS			
GOB.05.01.010	m Recorte de pavimento o firme Recorte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales	370.000	1.58	584.60
GOB.05.01.040	M3 Demolición por medios mecánicos de hormigón armado Demolición y levantado por medios mecánicos de hormigón armado de espesor variable, con corte de acero, carga y transporte de material resultante a vertedero o lugar de empleo a cualquier distancia.	72.000	32.68	2 352.96
GOB.05.01.080	M2 Fresado de pavimento existente (por cm de espesor) Fresado de pavimento existente (por cm de espesor), incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.	8 542.400	0.63	5 381.71
TOTAL GOB.05.01.....				8 319.27
GOB.05.02	CAPAS GRANULARES			
GOB.05.02.010	M3 Zahorra artificial ZA - 0/20 Zahorra artificial, huso ZA - 0/20 puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso cajeado y preparación de la superficie de asiento.	69.000	20.85	1 438.65
GOB.05.02.030	M3 Macadam ordinario Macadam ordinario puesta en obra, extendido, compactado, consolidado y recebado, incluso preparación de la superficie de asiento.	109.500	20.29	2 221.76
TOTAL GOB.05.02.....				3 660.41

PRESUPUESTO

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GOB.05.03	RIEGOS, EMULSIONES Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES			
GOB.05.03.010	T Emulsión asfáltica C60B3 ADH Emulsión asfáltica C60B3 ADH en riegos de adherencia (antigua ECR-1), incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	5.460	771.61	4 212.99
GOB.05.03.110	M2 Doble tratamiento superficial Doble tratamiento superficial con emulsión asfáltica C60B3 ADH (antigua ECR-1), incluso extensión, compactación, limpieza y barrido.	2 602.000	3.25	8 456.50
TOTAL GOB.05.03.....				12 669.49
GOB.05.04	MEZCLAS BITUMINOSAS			
GOB.05.04.170	T Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S Hormigón bituminoso en caliente AC 16 surf 50/70 S (antigua S-12), fabricado, extendido y compactado, incluso filler de aportación, excepto betún.	1 048.250	38.73	40 598.72
GOB.05.04.320	T Betún asfáltico 50/70 Betún asfáltico 50/70, empleado en la fabricación de hormigones bituminosos en caliente, puesto a pie de obra o planta.	69.720	585.12	40 794.57
TOTAL GOB.05.04.....				81 393.29
TOTAL GOB.05.....				106 042.46
GOB.07	SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
GOB.07.01	HORIZONTAL			
GOB.07.01.090	m Marca vial blanca de 10 cm (termoplástica en caliente) Marca vial de TIPO II (RR) , de pintura reflectante blanca de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura termoplástica en caliente y aplicación de microesferas de vidrio, incluso barrido y premarcaje, realmente ejecutada.	4 810.000	0.61	2 934.10
GOB.07.01.180	M2 Superficie pintada en cebreados (termoplástica en caliente) Superficie pintada en cebreados, rótulos y signos, con pintura reflexiva termoplástica en caliente, incluso barrido y premarcaje, realmente pintada.	2.830	15.09	42.70
TOTAL GOB.07.01.....				2 976.80
GOB.07.02	VERTICAL			
GOB.07.02.010	Ud Señal cuadrada de lado 600 mm Señal cuadrada de lado 600 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	1.000	144.16	144.16
GOB.07.02.020	Ud Señal triangular de lado 900 mm Señal triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	9.000	145.64	1 310.76
GOB.07.02.040	Ud Señal octogonal de doble apotema 600 mm Señal octogonal de doble apotema 600 mm y retrorreflectancia nivel RA2, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes y cimentación, colocada.	5.000	144.16	720.80
TOTAL GOB.07.02.....				2 175.72
TOTAL GOB.07.....				5 152.52
TOTAL GOB.....				134 534.63

PRESUPUESTO

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GGR	ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS			
GGR.01.01.020	M3 Tratamiento de residuos de hormigón Carga, transporte y tratamiento de residuos de hormigón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	9.000	10.71	96.39
GGR.01.01.040	M3 Tratamiento de residuos de madera Carga, transporte y tratamiento de residuos de madera producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	9.000	22.47	202.23
GGR.01.01.070	M3 Tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón Carga, transporte y tratamiento de residuos de papel, plásticos y cartón producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	18.000	22.47	404.46
GGR.01.01.080	M3 Tratamiento de residuos de mezclas bituminosas Carga, transporte y tratamiento de residuos de mezclas bituminosas producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	93.980	31.46	2 956.61
GGR.01.01.090	M3 Tratamiento de residuos metálicos Carga, transporte y tratamiento de residuos metálicos producidos en obra, incluso p.p. de alquiler de contenedor colocado a pie de obra.	9.000	31.46	283.14
TOTAL GGR.....				3 942.83

PRESUPUESTO

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GSS	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
GSS.02	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
GSS.01.02.010	ms Alquiler caseta aislada para vestuario 10 pers. Alquiler de caseta prefabricada de obra, de estructura metálica y con capacidad para 10 personas, incluso acometidas provisionales a servicios públicos, cuadros generales, puesta tierra y todos los dispositivos necesarios para su correcta colocación y puesta en funcionamiento.	4.000	154.22	616.88
GSS.01.02.030	Ud Limpieza y conservación de instalaciones Limpieza y conservación de instalaciones	1.000	244.15	244.15
GSS.01.02.040	Ud Mesa de madera con capacidad para 10 personas Mesa de madera con capacidad para 10 personas.(amortizable en 5 años)	1.000	50.88	50.88
GSS.01.02.050	Ud Banco de madera con capacidad para 5 personas Banco de madera con capacidad para 5 personas. (amortizable en 5 años)	2.000	23.40	46.80
GSS.01.02.080	Ud Botiquín de primeros auxilios Botiquín de primeros auxilios instalado en obra, conteniendo el material que especifica la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	1.000	68.00	68.00
TOTAL GSS.02				1 026.71
GSS.03	EXTINCIÓN DE INCENDIOS			
GSS.01.03.010	Ud Suministro e instalación de extintor ABC 6 kg Suministro e instalación de extintor ABC de polvo químico seco de 6 kg para fuegos sólidos, líquidos y eléctricos; con válvula de disparo rápido, manómetro autocomprobable, base de PVC alta resistencia, manguera de caucho flexible y difusor tubular.	1.000	41.32	41.32
TOTAL GSS.03				41.32
GSS.04	SEÑALIZACIÓN DE OBRA			
GSS.01.04.010	Ud Señal de seguridad triangular de lado 900 mm Señal de seguridad triangular de lado 900 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	8.000	9.86	78.88
GSS.01.04.040	Ud Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm Señal de seguridad circular de diámetro 600 mm y retrorreflectancia nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, anclajes, cimentación y posterior desmontaje (amortizable en 5 años).	5.000	9.03	45.15
GSS.01.04.120	Ud Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm Cono de balizamiento tipo TB-6 de altura 50 cm, incluso colocación y retirada (amortizable en 5 años).	40.000	0.81	32.40
GSS.01.04.310	h Mano de obra de señalista Mano de obra de señalista	15.000	21.60	324.00
TOTAL GSS.04				480.43
GSS.05	PROTECCIONES COLECTIVAS			
GSS.05.01.020	Ud Valla de obra Valla de obra autorefectante de 170 x 25 cm de poliéster reforzado con vidrio, con terminación en colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 5 años).	15.000	27.84	417.60
TOTAL GSS.05				417.60

PRESUPUESTO

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GSS.06	PROTECCIONES INDIVIDUALES			
GSS.06.01.010	Ud Casco de seguridad Casco de seguridad, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8.000	3.91	31.28
GSS.06.01.020	Ud Traje de trabajo Traje de trabajo de una pieza (mono o buzo) en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre de cremalleras, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8.000	12.25	98.00
GSS.06.01.030	Ud Traje impermeable Traje impermeable de dos piezas (chaquetón con capucha y pantalón), certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8.000	8.72	69.76
GSS.06.01.040	Ud Par de guantes de uso general Par de guantes de uso general de lona y serraje, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	16.000	1.27	20.32
GSS.06.01.070	Ud Par de botas de Seguridad Par de botas de Seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, certificados según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8.000	20.70	165.60
GSS.06.01.100	Ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante de color amarillo formado por peto y espaldera de téjido sintético, certificado según normativa vigente, (amortizable en 2 años).	8.000	3.54	28.32
GSS.06.01.110	Ud Gafas antiproyecciones y antiimpactos Gafas antiproyecciones y antiimpactos, con montura en acetato, patillas adaptables y visores de vidrio neutro, tratados e inastillables, certificado según normativa vigente (amortizable en 2 años).	8.000	2.92	23.36
GSS.06.01.150	Ud Mascarilla antipolvo Mascarilla antipolvo que conste de cuerpo, arnés de sujeción y válvula de exhalación, certificada según normativa vigente (amortizable en 2 años).	16.000	1.52	24.32
TOTAL GSS.06				460.96
TOTAL GSS				2 427.02

PRESUPUESTO

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GUR	URBANIZACIÓN			
GUR.01	PAVIMENTOS			
GUR.01.01.040	M2 Pavimento de hormigón coloreado (Instrucción 3/2021) HF-3.5 con mallazo (e=20 cm) Pavimento continuo de hormigón coloreado HF-3.5 de central, color terrizo (según Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da Comunidade Autónoma de Galicia), fabricado con árido tamaño máximo 12 mm., cemento de bajo calor de hidratación y una dotación de pigmentos del 3,5% en peso sobre cemento (pigmento Bayferrox 960 o equivalente), colocado en capa uniforme de 20 cm. de espesor, incluso ejecución de tramo de prueba a aprobar por la Dirección de Obra, malla electrosoldada 15x15 Ø10 B500S de refuerzo, extendido, compactado, vibrado, regleado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas.	506.000	30.39	15 377.34
GUR.01.01.070	m Bordillo hormigón remontable Bordillo de hormigón de sección remontable, sobre cama de asiento de hormigón HM-20 de 10cm de espesor, incluso rejuntado, limpieza y excavación previa de la caja.	60.000	22.44	1 346.40
TOTAL GUR.01.....				16 723.74
TOTAL GUR.....				16 723.74
TOTAL.....				157 628.22



**PROXECTO DE MELLORA DE CAMIÑOS NOS NÚCLEOS DE REMESQUIDE, A
GOLETA, TRIBÁS, CILLOBRE, GRIXÓ, A MUIÑA, OBRA, TURCES E QUINTÁS.
TOURO - A CORUÑA**

CIMARQ
ENGINEERING

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MELLORA CAMIÑOS RURAIS TOURO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
GOB	OBRAS CIVILES	134 534.63	85.35
GOB.01	TRABAJOS PRELIMINARES	12 008.34	
GOB.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1 012.78	
GOB.04	DRENAJE	10 318.53	
GOB.05	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	106 042.46	
GOB.07	SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.....	5 152.52	
GGR	ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.....	3 942.83	2.50
GSS	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	2 427.02	1.54
GSS.02	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	1 026.71	
GSS.03	EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	41.32	
GSS.04	SEÑALIZACIÓN DE OBRA.....	480.43	
GSS.05	PROTECCIONES COLECTIVAS	417.60	
GSS.06	PROTECCIONES INDIVIDUALES	460.96	
GUR	URBANIZACIÓN.....	16 723.74	10.61
GUR.01	PAVIMENTOS	16 723.74	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		157 628.22	
13.00 % Gastos generales		20 491.67	
6.00 % Beneficio industrial		9 457.69	
Suma		29 949.36	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		187 577.58	
21% IVA		39 391.29	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		226 968.87	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISÉIS MIL NOVECIENTOS SESENTA Y OCHO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

A Coruña, SEPTIEMBRE 2025

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



Gustavo Vázquez Herrero
Colegiado Nº 17803