VALDOVIÑO

PROXECTO

REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRA

PROMOTOR : **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

SITUACION : **SEQUEIRO, LOIRA, VILABOA**

José M. Saavedra Pantín
Arquit. Técn. - 978 A Coruña

VALDOVIÑO, febreiro de 2016

REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO , LOUSADA E CURUXEIRA

Documentos dos que consta o presente Proxecto :

- MEMORIA

  ANEXOS

- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDADE E SAUDE
- PREGO DE CONDICIONS
- PLANOS
- MEDICIONS E PRESUPOSTO

MEMORIA

REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRAS

MEMORIA

1. - OBXECTO . -

O presente Proxecto, mediante os diversos documentos que o compoñen, ten por obxecto definir as obras necesarias para a execución de: "REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRAS", camiños que dan acceso ou comunican lugares dentro de parroquias nas que se asentan explotacións agrícolas, forestales e gandeiras principalmente, neste caso en Sequeiro, Loira e Vilaboa no concello de Valdoviño

Esta obra escóllese para a sua incursión no **Plan marco Programa de mellora de camiños de titularidade municipal 2016** (Feader), a executar pola AGADER, no Concello de Valdoviño.

Encárgase a redacción deste Proxecto ao Arquitecto Técnico que asina D. José M. Saavedra Pantín, colx. nº 978 do COAATIE de A Coruña,

2. - ANTECEDENTES. -

Redáctase o presente Proxecto a petición do Excmo. Concello de Valdoviño, para as actuacións previstas no plan coñecido como PMCM 2016, co fin de proceder ó afirmado e pavimentado de camiños antigos ou abertos pola Concentración parcelaria (caso de Sequeiro), camiños que acceden ou nos que se asentan explotacións agrícolas ou gandeiras fundamentalmente, que se encontran en terras ou con un firme escaso, e noutro caso pavimentado fai moitos anos que se fai necesaria o seu reforzo polas deformacións e faltas , sendo preciso o seu mantemento

3. - ESTADO ACTUAL E SOLUCIÓN ADOPTADA. -

As obras que se proxectan afectan a catro camiños de acceso a explotacións agrícolas ou gandeiras, camiños con firme deficiente e moito trafego de vehículos para o desenrolo da actividade.

Camiño de **Lodeiro** – As Penas (Sequeiro) de 863 m de longo con plataforma de 6 m, aberto pola concentración parcelaria, encontrándose con maleza nos bordos e con un firme escaso de zahorra natural.

Camiño de **Lousada** (Loira), actualmente en terras, sendo un camiño dos antigos, no que se actuaran nos primeiros 315 m que dan acceso a unha granxa, encontrase con moitos blandons, fochas , en contínuo rebacheo, con maleza a os bordos, sendo necesaria a sua recuperación e mantemento.

Camiño a **Curuxeiras** (Vilaboa), con un treito de 370 m en terras e un treito de 140 m pavimentado no seu día con triplo rego asfáltico, de ancho irregular, e base en terras, sin cunetas e con maleza e vegetación en bordos.

En todos os casos proxéctase a limpeza xeral con apertura e limpeza de cunetas e reafirmado de bordos para volver os camiños ao seu estado primitivo con un ancho regular, acondicionamento de sobreanchos , rebacheo xeral (no caso dos xa pavimentados), e preparación de explanada, afirmado e pavimentación con madam, rego semiprofundo nos novos e doble tratamento superficial en todos

4. - DESCRICIÓN DAS OBRAS. -

As obras obxecto deste Proxecto consisten na pavimentación asfáltica de tres camiños e na reparación de outros dous treitos

Camiño de **Lodeiro.-** Camiño de plataforma larga aberto pola concentración**,** no que se procederá a súa limpeza de cunetas e bordos, explanación de plataforma e a súa regularización, con aporte dunha capa fina de zahorra artificial para a súa regularización de firme, nun ancho de 4 m, aporte de capa de macadam 35/65 de 12 cm de espesor e rego semiprofundo con 3,5 kg/m2 de emulsión ECR-2 e 20 l de gravilla 10/16

Camiño de **Lousada** .- Camiño en terras con monte baixo a un dos lados, no que se canteará un ancho regular de 3,50 m, apertura de cunetas necesarias, limpeza das existentes, e regularización da plataforma co seu afirmado cunha capa de zahorra artificial de 10 cm para base de pavimento, composto éste por capa de macadam de 35/65 de 12 cm de espesor e rego semiprofundo con 3,5 kg/m2 de emulsión ECR-2 e 20 l de gravilla 8/12

Camiño a **Curuxeiras.-** Camiño partido en dous tramos, un de 370 m en terras e sin xeometria regular, entre montes, no que se realizará unha limpeza e desbroce general , explanación para a caixa e apertura de cunetas, afirmado con zahorra artificial nun espesor de 15 cm para un ancho util de 3 m, con aporte de capa de macadam con grava 35/65 de 12 cm de espesor e rego semiprofundo con 3,5 kg/m2 de emulsión ECR-2 e 20 l de gravilla 10/16. e outro tramo de 140 m xa asfaltado pero con blandons, pavimento desgastado e bordos carcomidos que fan un ancho irregular, procedendose a esta regularización con grava e rego semiprofundo hasta regularizar un ancho de 3 m.

Todos os caminos completanse coa rodadura a base de doble tratamento superficial asfáltico a base de rego superficial de 2 kg/m2 de ECR-2 e 10 l de gravilla 5/10, e rego de selado de 1,5 k ECR-2 con 5 l de arena grosa 1/4

Remátase a obra coa limpeza de tajeas, e a sinalización vertical nas saídas a carretera cas sinales de STOP correspondentes

5. ESTUDIO XEOTECNICO

En cumprimento co Art. 123 do texto refundido da Lei de Contratos do Sector Público (R.D. legislativo 3/2011 de 14 de novembro), tería que incluirse no presente proxecto o Estudio Xeotécnico, non obstante, dada a natureza das obras a executar neste proxecto, onde non se inclúe ningún tipo de estrutura nin de sustentación, **non** se estima necesario a realización dun Estudio Xeotécnico do terreo.

6. - PRAZO DE EXECUCIÓN. -

Dadas as características da obra considérase necesario e suficiente un prazo de DOUS (2) MESES para a correcta terminación destas.

7. - PRAZO DE GARANTIA.-

A obra terá un prazo de garantía de UN (1) ANO contado a partir da data da Recepción.

8. - CLASIFICACION DO CONTRATISTA

De acordo co prescrito na do texto refundido da da Lei de Contratos do Sector Público (R.D. legislativo 3/2011 de 14 de novembro), art. 66, para contratar obras por presuposto da magnitude do definido neste proxecto, non é requisito indispensable que o empresario obtivera previamente a correspondente Clasificación.

9. - XUSTIFICACION DE PREZOS. -

Os diferentes prezos empregados para o cálculo do presuposto do presente Proxecto xustifícanse no correspondente Anexo

Tomändose como base a tarifa de prezos do SEAGA de agosto do 2013

10. - REVISION DE PREZOS. -

En cumprimento co artigo 89 do texto refundido da da Lei de Contratos do Sector Público (R.D. legislativo 3/2011 de 14 de novembro), a Revisión de prezos terá lugar cando o contrato sexa executado nun 20% do seu importe e transcorrera un ano dende a súa adxudicación.

Tendo en conta que o prazo de execución desta obra é de dous meses, **non procede** neste proxecto Revisión de Prezos.

11. - DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA. -

Faise mención expresa de que o presente Proxecto refírese a obra completa e polo tanto susceptible de ser entregado ao seu uso xeral, sen prexuízo de ulteriores ampliacións de que poida ser obxecto, e comprende todos e cada un dos elementos precisos para a utilización da obra.

12. - PRESUPOSTO.

Ascende o presente Presuposto de Execución Material (P.E.M.) á cantidade de: CINCUENTA E SEIS MIL OITOCENTOS VINTESETE EUROS CON TRINTA E DOUS CTMOS. (56.827,32 €)

O Presuposto Base de Licitación , a partir do P.E.M., incluíndo os gastos xerais (13%), o beneficio industrial (6%), sobre a suma dos anteriores é de: **SESENTA E SETE MIL SEISCENTOS VINTECATRO EUROS CON CINCUENTA E UN CTMS (67.624,51 €)** mais o I.V.E. correspondente (TOTAL: **81.825,66 €**)

En Valdoviño, 26 de febreiro de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico – 978 A Coruña

ANEXOS

CONTROL DE CALIDADE

Estarase ao disposto no Prego Xeral de Condicións e Control de Calidade, contido no presente Proxecto de pavimentación, salvo que a Dirección Facultativa considerase oportuna a ampliación dos controis nas diferentes unidades presupostarias á vista do proceso de execución das obras.

No referente aos elementos de formigón utilizados na obra axustarase o control de calidade ao documento normativo ao respecto: Real Decreto 1247/2008, do 18 de xullo polo que se aproba a instrución de formigón estrutural (EHE-08), salvo que a Dirección Facultativa considerase oportuna a ampliación dos controis nas diferentes unidades presupostarias á vista do proceso de execución das obras.

.

En Valdoviño, 26 de febreiro de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico – 978 COAAT AC

PLAN DE XESTIÓN DOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN E DEMOLICIÓN.

NORMATIVA DE REFERENCIA:

Estatal

-Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
-Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
-Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
-Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
-Plan nacional de residuos de construcción y demolición. 2001-2006.

Comunidad Autónoma: Galicia

-Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia.
-Orden del 20 de julio de 2009, por la que se regulan los contenidos de los estudios de minimización de la producción de residuos que deben presentar los productores de residuos de Galicia.
-Decreto 59/2009, del 26 de febrero, por el que se regula la rastreabilidad de los residuos
-Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

CONTENIDO DEL ESTUDIO:

- Identificación de los residuos y estimación de la cantidad, expresada en toneladas y m^3 de los residuos de la construcción y demolición que se generarán en la obra codificados con arreglo a la Orden MAM/304/2002.
- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Instalaciones previstas para el almacenamiento de residuos, manejo, separación y otras operaciones.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los RCD.
- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra.

La obra consiste en limpieza de caminos y su repavimentación asfáltica, con lo que la mayor parte de los residuos son de carácter natural: desbroces, tierra vegetal y aridos para el firme, y una pequeña parte serán de productos elaborados como el aglomerado y el hormigón.

AGENTES:

1. Identificación de la obra:

El presente estudio corresponde al proyecto de REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRA , en el ayuntamiento de Valdoviño.

Los agentes que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Concello de Valdoviño
Proyectista/s	José M. Saavedra Pantín
Director de obra	A nombrar por el promotor
Director de ejecuc.	A nombrar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material de
CINCUENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON TREINTA Y DOS CTMS
(56.827,32 **€**)

Según el artículo 2 “Definiciones” del Real Decreto 105/2008:
Productor de residuos. (Promotor)
Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler.

Se pueden presentar tres casos:

1 La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2 La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3 El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

Poseedor de residuos. (Constructor)
Es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos.
En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos.
En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

En el presente estudio, el poseedor de los residuos se ha de fijar por el promotor.

Gestor de residuos.
Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valoración y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

En el presente estudio, el gestor de residuos se ha de definir por el promotor y el poseedor de residuos.

2 Obligaciones
Productor de residuos. (Promotor)

Todas y cada una de las obligaciones recogidas en el Art. 4 del Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Poseedor de residuos. (Constructor)

Todas y cada una de las obligaciones recogidas en el Art. 5 del Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Gestor de residuos.
Todas y cada una de las obligaciones recogidas en el Art. 7 del Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

1 Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

Descripción según Anexo II de la ORDEN MAM/304/2002.	**Cód. LER.**	

A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	**X**
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	**X**
2. Madera		
Madera	17 02 01	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. Papel		
Papel	20 01 01	
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	

RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	**X**
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

Descripción según Anexo II de la ORDEN MAM/304/2002	**Cód. LER.**	

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1.Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	

Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos…)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

2 Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías del punto 1.

a) Obra Nueva y Rehabilitación:

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse los parámetros estimativos con fines estadísticos del capítulo 4 del II Plan Nacional de RCDs 2007-2015., donde se fijan los siguientes índices para establecer el volumen de RCD generados en cada uno de los tipos de obra de edificación analizados y que requieren licencia de obra:

Estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado:

A.1: RC Nivel I

TIPOS DE RESIDUOS	**Tn toneladas de residuo (T tot x %)**	**d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 Tn/m³**	**V m³ volumen residuos (Tn / d)**
Tierras y pétreos de la excavación			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación, estimados directamente desde los datos de proyecto	**168,75 T**	**1,25 Tn/m³**	**135 m³**

A.2 :RC Nivel II

TIPOS DE RESIDUOS	**Tn toneladas de residuo**	**d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 Tn/m³**	**V m³ volumen residuos (Tn / d)**
RCD: Naturaleza no pétrea			
1. Asfalto	0,38	**1,30**	0,,50
2. Madera	3,33	**0,60**	2,00
3. Metales		**7,50**	
4. Papel	-	**1,10**	-
5. Plástico		**2,10**	
6. Vidrio	-	**2,60**	-
7. Yeso	-	**1,25**	-
Total estimación (tn)	3,71		
CD: Naturaleza pétrea			
1. Arena, grava y otros áridos	4,00	**1,60**	2,50
2.Hormigón		**2,50**	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	-	**1,60**	-
4. Piedra	-	**2,70**	-
Total estimación (tn)	4,00		
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros			
1.Basura	-	**1,20**	-
2. Pot. Peligrosos y otros	-	**1,50**	-
Total estimación (tn)	-		

b) Derribos y demoliciones:

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse los parámetros estimativos con fines estadísticos del capítulo 4 del II Plan Nacional de RCDs 2007-2015., donde se fijan los siguientes índices para establecer el volumen de RCD generados en cada uno de los tipos de obra de edificación analizados y que requieren licencia de obra:

TIPO DE DEMOLICIÓN	**I** **RCD producido por m² de demolición**	**S** **m² superficie demolida**	**Tn tot** **toneladas de residuo (I x S)**
Obras de demolición total			
Obras de demolición parcial			

Para la evaluación teórica del volumen aparente (m^3 RCD / m^2 obra) de residuo de la construcción y demolición (RCD) de un derribo, en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros a partir de estudios del ITEC.

Estimación del peso de los RCD según el volumen evaluado:

TIPOS DE RESIDUOS	V m³ volumen residuos	d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 Tn/m³	Tn toneladas de residuo (v x d)
RCD: Naturaleza no pétrea			
Total estimación (Tn)			
RCD: Naturaleza pétrea			
Total estimación (Tn)			
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros			
Total estimación (Tn)			
Total estimación RCD (Tn)			

3 Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

La obra consiste en limpieza de caminos y su repavimentación asfáltica, con lo que la mayor parte de los residuos son de carácter natural: desbroces, tierra vegetal y áridos para el firme, y una pequeña parte serán de productos elaborados como el aglomerado y el hormigón.
Todos los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

Con respecto a las moderadas cantidades de residuos contaminantes o peligrosos, se tratarán con precaución y preferiblemente se retirarán de la obra a medida que se vayan empleando. El Constructor se encargará de almacenar separadamente estos residuos hasta su entrega al “gestor de residuos” correspondiente y, en su caso, especificará en los contratos a formalizar con los subcontratistas la obligación de éstos de retirar de la obra todos los residuos generados por su actividad, así como de responsabilizarse de su gestión posterior.

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución. Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, correspondiendo realmente con la limpieza de cunetas, cuyos productos serán principalmente maleza, hierba y tierra vegetal.. En el caso de que existan lodos de drenaje, se cotará la extensión de las bolsas de los mismos.

- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.

- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan absorbentes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.

- Los pavimentos con mezclas bituminosas, se ejecutarán de una manera contínua en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la medición y pedido correcto y el espacio destinado a las posibles sobrantes, antes de su traslado a planta de tratamiento

- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar el consumo y generar menor volumen de residuos.

- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro de obra se realiza con la menor cantidad de embalaje posible, y siendo en nuestro caso materiales suministrados a granel

En caso de que no se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

4 Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.

El desarrollo de las actividades de valoración de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma de Galicia, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La reutilización de las tierras procedentes de la excavación, los residuos minerales o pétreos, los materiales cerámicos, los materiales no pétreos y metálicos, se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables “in situ”, se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

	Material según Anexo II de la O. MAM/304/2002 y Código LER	**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
A.1.: RCDs Nivel I				
1. Tierras y pétreos de la excavación				
X	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento específico	Restauración/Vertedero	**18,05 T**
	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración/Vertedero	
	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración/Vertedero	

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétrea

1. Asfalto				
X	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	**7,80 Tn**
2. Madera				
X	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)				
	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)	
	Aluminio	Reciclado		
	Plomo			
	Zinc			
	Hierro y Acero	Reciclado		
	Estaño			
	Metales Mezclados	Reciclado		
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		
4. Papel				
	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
5. Plástico				
	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
6. Vidrio				
	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
7. Yeso				
	Yeso		Gestor autorizado RNPs	

RCD: Naturaleza pétrea

1. Arena, grava y otros áridos				
X	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD	**2,40Tn**
	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
2. Hormigón				
	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado		
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
4. Piedra				
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras				
	Residuos biodegradables	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	
	Mezclas de residuos municipales	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	
2. Potencialmente peligrosos y otros				
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)	
	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		
	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento/Depósito		
	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento/Depósito		
	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas			

	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's			
	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's			
	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	
	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		
	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		
	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs	
	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas			
	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas			
	Absorbentes contaminados (trapos…)	Tratamiento/Depósito		
	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito		
	Filtros de aceite	Tratamiento/Depósito		
	Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito		
	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón			
	Pilas botón	Tratamiento/Depósito		
	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento/Depósito		
	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento/Depósito		
	Sobrantes de pintura	Tratamiento/Depósito		
	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento/Depósito		
	Sobrantes de barnices	Tratamiento/Depósito		
	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento/Depósito		
	Aerosoles vacíos	Tratamiento/Depósito		
	Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito		
	Hidrocarburos con agua	Tratamiento/Depósito		
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNPs	

5 Medidas para la separación de los residuos de construcción y demolición en obra.

Tal como se establece en el art. 5. 5. y la disposición final cuarta. Entrada en vigor, del REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón 80t
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40t
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2t
- Madera: 1t
- Vidrio:1t
- Plástico: 0,5t
- Papel y cartón: 0,5t

En la siguiente tabla se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

Tipo de residuo	Total residuo obra (t)	Umbral según Norma (t)	Separación “in situ”
Hormigón		**80**	**No obligatoria**
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos:		**40**	**No obligatoria**
Metales (incluidas sus aleaciones):		**2**	**No obligatoria**
Madera:		**1**	**No Obligatoria**
Vidrio:	**-**	**1**	**No obligatoria**
Plástico:		**0,5**	**No Obligatoria**
Papel y cartón:	**-**	**0,5**	**No obligatoria**

En conclusión, y en cumplimiento del art. 5.5. antes citado no será necesario la separación en obra de las fracciones de materiales.

Medidas de separación en obras de derribo	
	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
X	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

6 Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.

Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…..para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.
Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

Es obligación del contratista, limpiar las obras y sus inmediaciones, de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio del Arquitecto.

El contratista queda obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquellas en los plazos parciales y totales convenidos en el contrato.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El productor de los residuos (en su caso el promotor de las obras), habrá de solicitar la oportuna autorización para instalar los contenedores de obras en la vía pública, dicha solicitud irá acompañada de la copia de la licencia de obras correspondiente y croquis o documentación gráfica con indicación de la superficie a ocupar, número de contenedores y situación de los mismos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores serán recipientes normalizados, diseñados para ser cargados y descargados sobre vehículos de transporte especial, destinado a la recogida de residuos comprendidos dentro de la actividad constructora. Estos deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en la Consejería de Medioambiente, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos,

al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio. Una vez llenos los contenedores, no podrán permanecer más de 48 horas en la vía pública, debiendo ser retirados y llevados al vertedero de inertes. Estos se situarán en el interior de la zona acotada de las obras y, en otro caso, en las aceras de las vías públicas cuando éstas tengan tres o más metros de anchura, de no ser así deberá ser solicitada la aprobación de la situación propuesta. Serán colocados, en todo caso, de modo que su lado más largo esté situado en sentido paralelo a la acera. La carga de los residuos y materiales no excederá del nivel del límite superior de la caja del contenedor, sin que se autorice la colocación de suplementos adicionales para aumentar la capacidad de la carga, siendo responsables las personas físicas o jurídicas que alquilen el contenedor y subsidiariamente la empresa de los mismos. Los contenedores de obras deberán utilizarse de forma que su contenido no se esparza por la vía pública, debiéndose limpiar inmediatamente la parte afectada si esto ocurriera.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ……) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
El contratista tendrá la obligación de exigir a las instalaciones que reciban los residuos de construcción y demolición, la emisión del correspondiente documento que acredite la cantidad recibida.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se dirigirán preferentemente, y por este orden, a reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que, además del poseedor, figure el productor, la obra de procedencia (incluyendo, en su caso, el número de licencia de la obra), la cantidad (en toneladas y en metros cúbicos), el tipo de residuos entregados (codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores) y el gestor de la operación u operaciones de valorización o eliminación de destino.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a transmitir al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3 del presente artículo, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de

entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación subsiguiente al que se destinarán los residuos.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002) y los requisitos de las ordenanzas locales (Ordenanza de Limpieza Viaria y Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad Autónoma de Ceuta, aprobada por pleno de la Asamblea el 13 de Septiembre de 2.002 (BOCCE nº 4.152 de 1 de Octubre de 2.002)).
Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Sin perjuicio de las demás obligaciones recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:
- Cuando lleve a cabo actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que como mínimo figure la cantidad (en toneladas y en metros cúbicos) de residuos gestionados, desglosada por tipos de residuos (codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores), su origen (identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor cuando procedan de otra operación anterior de gestión), el método de gestión aplicado, así como las cantidades (en toneladas y en metros cúbicos) y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a) del presente artículo; la información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos (especificando el productor y, en su caso, el nº de licencia de obra de procedencia); cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
- Cuando carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores de residuos autorizados, aquellos residuos peligrosos que puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición, sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil, cuando aquélla se lleve a cabo en un centro fijo de valorización o de eliminación de residuos sometido a autorización por la legislación de residuos, deberá preverse en la autorización otorgada al centro de valorización o de eliminación, y cumplirá con los requisitos establecidos en dicha autorización.

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

7 Valoración del coste previsto de la gestión de los RCD.

Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

El presupuesto de ejecución material de la obra es:		56.827,32 **€**		
A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza)				
Tipología RC	Estimación * (m^3)	Precio gestión en: Planta / Vertedero/ Cantera / Gestor (€/m^3)**	Importe (€)	% del Presupuesto del Proyecto
A.1: RC Nivel I:				
Tierras y pétreos no contaminados	**104,45 m^3**	3,25	339,46 €	
Restos de vegetación	**35,00 m^3**	5,42	189,70 €	
A.2: RC Nivel II:				
RC Naturaleza pétrea	**9 m^3**	17,33	155,97 €	
RC Naturaleza no pétrea				
RC Potencialmente peligrosos	0,00m^3	15	0,00 €	
Total Plan de Gestión de Residuos:			**685,13 €**	

Recogida y transporte de residuos no peligrosos en origen:

- RILO DOPICO, S.L.
Recogida y transporte de residuos no peligrosos de origen, FERROL
- CONTENEDORES DE LA CORUÑA SL
Recogida y transporte de residuos sólidos urbanos;; A CORUÑA
- GESTION GRATELU, .SL
Recogida y transporte de residuos no peligrosos de origen, RIBADEO

Operaciones de Valorización:
-ARMACON SA
Recogida y transporte de residuos no peligrosos de origen; NIMA 1500022333, AS PONTES Valorización de residuos de la construcción y demolición (RCD); NIMA 1500022250, SAN SADURNIÑO
- GESTION GRATELU, .SL
Recogida y transporte de residuos no peligrosos de origen, Valorización de residuos de la construcción y demolición RIBADEO
-RECICLAJE DE INERTES DEL NOROESTE SL (RECINOR)
Valorización de residuos de la construcción y demolición (RCD); NIMA 1500008598, FERROL
Planta Móvil; NIMA 1500008598, FERROL
- CONTENEDORES DE LA CORUÑA SL
Valorización de residuos de la construcción y demolición (RCD); NIMA 1500009645; A CORUÑA

Operaciones de Eliminación:
- CONTENEDORES DE LA CORUÑA SL
Eliminación de residuos de construcción e demolición (RCD); NIMA 1500009645; A CORUÑA

El contratista, posteriormente, se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación, y especificar los costes de gestión de RCDs del nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

PRESUPUESTO

Xestión de residuos

XRT.02	104,45	m³	**Xestión en centro autorizado de terras e mat. pétreos mixturado** Xestión controlada en centro de reciclaxe, de terras e materiais pétreos mixturados.	3,25	339,46
XRV.01	35,00	m³	**Xestión en centro autorizado de restos vexetais de desbroces** Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos procedentes do desbroce do terreno.	5,42	189,70
XRC.07	9,00	m³	**Xestión en centro autorizado de residuos misturados construción** Xestión controlada en vertedoiro autorizado, de residuos misturados non perigosos	17,33	155,97
					685,13

PREZOS UNITARIOS

Man de Obra.-

CODG.	*Ud*	*Concepto*	*IMPORTE*
MOON.1d	h	Titulado medio Coordinador de Obras	20,53
MOON.1h	h	Técnico Apoio / Encargado	15,28
MOON.3e	h	Capataz	12,83
MOOA.1a	h	Oficial 1ª	11,35
MOOA.1b	h	Oficial 2ª	11,16
MOON.2b	h	Peón Especialista	10,52
MOON.2e	h	Peón	10,36
MOON.2i	h	Maquinista/Conductor	12,65
MOOV.1b	h	Administrativo Oficial 1º	14,81

Maquinaria.-

CODG.	*Ud*	*Concepto*	*IMPORTE*
MMTG.2a	h	Cabeza tracc c/bañeira 30 tm 21m3	58,98
MMTG.2b	h	Cabeza tracc c/bañeira 35 tm 24m3	61,13
MMME.6b	h	Camión 10 m3 tracc tot c/guin16tm	51,72
MMTG.03	h	Camión 8 m3 c/guinche hid 7 tm	30,92
MMTG.4a	h	Camión cisterna	34,49
MMTG.04	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41
MMTG.01a	h	Camión dumper 12 m3 tración total	33,32
MMTG.01b	h	Camión dumper 14 m3 tración total	38,95
MMTG.12	h	Camión góndola articulado	81,90
MMMT.15	h	Camión transporte 241/310 CV, con plataforma e grúa	45,15
MMMT.04	h	Retroescavadora mixta 4x4 90-100 CV	37,52
MMMT.03c	h	Retroescavadora rodas 130-160 CV	48,24
MMMT.06c	h	Motoniveladora 161/ 180CV c/m.o.	54,93
MMMT.05b	h	Pa cargadora rodas 161-200 CV	53,59
MMMT.10	h	Rolo vibrador manual dobre 64 cm 600 kg	5,76
MMMT.11a	h	Rolo vibrador rodas 10 tm	38,44
MMMT.07	h	Estendedora	89,18
MMMT.01f	h	Barredora recolledora autopropulsada	26,92
MMMW.03	h	Regadora bituminosa	29,00
MMMW.02	h	Máquina autopropulsada pintado pavimento	30,76
MMMF.03	h	Desbrozadora de cadeas, s/ m. o.	4,47
MMMF.11b	h	Retro-araña 101/130 cv c/m.o	76,10
MMMF.1ae	h	Motoserra profesional, 4,3-5,2 CV	3,59

Materiais.-

CODG.	*Ud*	*Concepto*	*IMPORTE*
MMTG.2a	h	Cabeza tracc c/bañeira 30 tm 21m3	58,98
PUVM39a	kg	Emulsión ECR-2	0,46
PNIB.1b	kg	Emulsión asfáltica imprimación 10 kg	2,10
PUVM39c	t	Mestura bituminosa fría	51,38
PUVM20h	t	Mestura bituminosa quente D-12	51,96
PBRG.1aa	t	Garav anciño 5-12mm silíceo lv d	7,66
PBRG.3aba	t	Grav a 20-40 mm silícea	6,78
PBRG41a	m³	Grav a 20/50 mm	10,93
PBRG40c	m³	Grav a miúda 12/18 mm	14,42
PBRG40a	m³	Grav a miúda 5/8 mm	13,10
PBRG40d	m³	Grav a miúda 6/12 mm, lav ada	14,23
PBRG40b	m³	Grav a miúda 8/12 mm	13,10
PBRG43	m³	Grav illa de cor de 9-12 mm (en obra).	38,35
PBRT.2d	t	Zahorra artificial	5,57
PUSS42a	kg	Pintura reflectante p/sinalización	7,54

REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRA

PROGRAMA DE TRABAJOS

		SEMANAS								*(2 MESES)*	
	P.E.Material	1	2	3	4	5	6	7	8	9	*P.E.Contrata*
LIMPIEZA	2.964,42										4.268,47 €
AFIRMADO	11.805,74										16.999,08 €
PAVIMENTACION	40.123,83										57.774,31 €
SEÑALIZACION	336,00										483,81 €
VARIOS	1.597,33										2.299,99 €
	56.827,32 €										**81.825,66 €**

INVERSION MENSUAL	3500	7000	11000	13000	12000	13000	12000	9000	1325,66
INVERSIÓN ACUMULADA	3500	10500	21500	34500	**46500**	59500	71500	80500	81825,66

En Valdoviño, 26 de febreiro de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico

ACTA DE REPLANEO DO PROXECTO

En Valdoviño, 26 de febreiro de 2016

O técnico que asina a presente Acta, comparece no lugar da obra: "REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRA " - T. M. Valdoviño, co seu proxecto, podendo comprobar sobre o terreo a realidade xeométrica da obra e a dispoñibilidade do terreo para a súa normal realización, constatando a conformidade e viabilidade do proxecto.

E para que conste aos efectos correspondentes no procedemento de contratación, asino a presente Acta no lugar e data anteriormente citados.

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico – 978 COAAT AC

REPORTAXE FOTOGRAFICO

Camino de Lodeiro

Camiño de Lousada

Camiño de Curuxeira

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDADE E SAUDE

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1. MEMORIA

- OBJETO DE ESTE ESTUDIO
- CARACTERISTICAS DE LA OBRA
- RIESGOS
- PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES
- PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEDROS
- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD
- SERVICIOS DE PREVENCION
- DELEGADO DE PREVENCION Y COMITÉ DE SEG. Y SALUD
- INSTALACIONES MEDICAS
- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

2. PLANOS

3. PLIEGO DE CONDICIONES

- P.C. INDOLE LEGAL
- P.C. INDOLE FACULTATIVA
- P.C. INDOLE TECNICA
- P.C. INDOLE ECONOMICA

4. PRESUPUESTO

MEMORIA.-

1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se regulan las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Este Estudio se redacta considerando los riesgos detectables a surgir en el transcurso de esta obra. Otros riesgos no incluidos que pudieran surgir deberán ser estudiados en el "Plan de Seguridad y Salud" que el Contratista debe presentar para su aprobación por la Dirección Facultativa, antes del comienzo de los trabajos.

2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA

2.1. Descripción de la obra y situación

Se trata de ejecutar las obras de: REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRA , de longitud total 1.688 m, en las parroquias de Sequeiro, Loira y Vilaboa, concello de Valdoviño

El proyecto incluye obras de:

- Desbroce y limpieza de taludes , cunetas y explanación

- Reparación de blandones y bordes

- Reafirmado de base y arcenes con zahorra

- Base con macadam y riego semiprofundo

- Nueva rodadura con doble tratamiento superficial asfáltico

2.2 . Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

Presupuesto

El presupuesto de ejecución por contrata de la obra es de: OCHENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CTMS.
(**81.825,66 €**)

Plazo de ejecución y personal previsto

El plazo de ejecución previsto es de DOS (2) MESES, y se prevé un número máximo de 6 obreros.

2.3. Interferencias y servicios afectados

Ruidos al ejecutarse los movimientos de tierras, así como el polvo
Circulación en el perímetro, tanto de vehículos como peatonal al proceder al extendido y transporte de materiales, posibilidad de cruces de líneas eléctricas aéreas.

2.4. Centros asistenciales

- COMPLEJO HOSP. ARQUITECTO MARCIDE- NOVOA SANTOS
  Ctra de San Pedro s/n , FERROL—Tf: 981 334000

- HOSPITAL GENERAL JUAN CARDONA
  Ctra de Caranza s/n ,Ferrol – Tf : 981 322470

- CENTRO DE SAUDE
  Gándara de Arriba - Valdoviño – Tf: 981 487491

2.5. Teléfonos de interés

- POLICIA LOCAL 630871729 -092
- GUARDIA CIVIL 981 486104 -062
- AMBULANCIAS 061- 112
- SOS GALICIA 900 444222
- BOMBEROS 080
- PROTECCIÓN CIVIL 639107671 -112

Este listado de teléfonos debe permanecer en obra durante todo el período de los trabajos y en lugar visible para todo el personal.

3. RIESGOS

3.1. Riesgos profesionales

Atropellos por maquinaria y vehículos, atrapamientos, colisiones y vuelcos, caídas a distinto nivel, desprendimientos, interferencias con líneas eléctricas, polvo, ruido, golpes contra objetos, caída de objetos, heridas punzantes en pies y manos, salpicaduras en los ojos, erosiones y contusiones en manipulación, heridas por máquinas cortadoras, interferencia con tuberías de abastecimiento en servicio, por utilización de productos bituminosos, salpicaduras de productos asfálticos, explosiones o incendios y quemaduras.

Riesgos producidos por agentes atmosféricos, eléctricos, de incendio, etc.

3.2. Riesgos de daños a terceros

Se derivan de la salida de vehículos y maquinaria a las vías públicas, tráfico rodado en las proximidades, apertura de zanjas para canalizaciones o pozos, polvo y caída de cascotes y la existencia de curiosos en la zona de obra.

4.-PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechandose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirida más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

4.1. Protecciones Individuales

Cascos, para todas las personas que participan en la obra incluídos visitantes, guantes de uso general, guantes de goma, guantes de soldador, botas de agua, botas de seguridad de lona, botas de seguridad de cuero, monos o buzos (se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo Provincial), trajes de agua, gafas contra impactos y antipolvo, mascarillas antipolvo, protectores auditivos, chalecos reflectantes, etc.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo, siempre que exista en el mercado.

En los casos que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

4.2. Protecciones colectivas

Pórticos protectores de líneas eléctricas, vallas de limitación y protección, señales de tráfico, señales de seguridad, cinta de balizamiento, topes de desplazamiento de vehículos, jalones de señalización, balizamiento luminoso, extintores, etc.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechandose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirida más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

4.3. Formación

Todo el personal debe recibir, al ingresar en obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deben emplear. El recurso preventivo deberá informar de las circunstancias específicas que afecten a los trabajos.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

4.4. Medicina Preventiva y primeros auxilios

Botiquines

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Asistencia a accidentados

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades laborales, Ambulatorios, etc..), donde deben trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista de teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la empresa, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

5. PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

6. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERAN APLICARSE EN LAS OBRAS

DEMOLICIONES Y LIMPIEZAS

Riesgos más comunes:

- caídas a distinto nivel
- caídas al mismo nivel
- caídas de materiales u objetos
- golpes , atrapamientos y cortes
- proyección de partículas
- ambiente pulvígeno
- incendio por cortocircuitos

Medidas preventivas:

- Zonas de trabajo bien iluminadas y señalizadas
- Limpieza de escombro continuada
- Sistemas de contraincendios adecuados

Protecciones personales:

- Cascos de seguridad
- Guantes de goma o cuero
- Ropa de trabajo adecuada
- Botas y gafas de seguridad
-

PREPARACION DE LA ZONA DE TRABAJO

Riesgos más comunes:

- Daños en las manos y en los pies.
- Golpes en la cabeza.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Atropamientos y caídas de objetos.
- Atropellos por vehículos o máquinas automotrices.
- Electrocuciones.
- Sobreesfuerzos.
- Caída de personas al mismo nivel.

Medidas preventivas:

- Entrenar a los operarios para efectuar trabajos con riesgo de atrapamiento con un orden preestablecido y controlar el cumplimiento del mismo.
- Controlar que los desplazamientos de máquinas automotrices y vehículos se realice en lugares preestablecidos.
- Abalizar las zonas de movimiento de vehículos y máquinas.
- Comprobar la buena calidad de los aislamientos.
- Mantener limpias e iluminadas las zonas de movimiento de personal.
- Comprobar la sujeción de las cargas que se desplacen elevadas y el integrado de los cambios de sujeción.

Protecciones personales:

- Guantes de protección mecánica.
- Calzado de seguridad con puntera metálica.
- Casco de seguridad.
- Gafas de protección mecánica.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes.
- Faja de protección lumbar.

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Riesgos más comunes:

- Corrimiento de tierras.
- Desprendimiento de tierras.
- Caída de personas al mismo o de diferente nivel.
- Volcadura de maquinaria.
- Atropellos.
- Electrocuciones.
- Volcadura de maquinaria.
- Atropellos.
- Electrocuciones
- Desplome de estructuras adyacentes.
- Caída de objetos
- Asfixia o intoxicación por emanaciones gaseosas en los pozos.
- Daños en los pies y en las manos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Humedad.
- Ruidos.

Riesgos específicos

- Corrimiento de tierras.
- Desprendimiento de tierras.
- Desplome de estructuras adyacentes.
- Asfixia o intoxicación por emanaciones gaseosas en los pozos.

Medidas preventivas:

- Apuntalar los taludes si la pendiente es de 1/1 y el terreno es movedizo o con tendencia a desmoronarse o si la pendiente es de 1/2 y el terreno es blando pero resistente o, finalmente, si la pendiente es 1/3 y el terreno es muy compacto.
- Eliminar las viseras y las acumulaciones de arenas o rocas con riesgo de desprenderse como consecuencia de la acción de las excavadoras.
- Prohibir la acumulación de tierras a menos de dos metros de la nueva excavación.
- Evitar que el frente de excavación traspase más de un metro la altura máxima de ataque del brazo de la máquina.
- Señalizar mediante una línea (hecha con tiza o cal) la distancia máxima de aproximación al borde de una excavación para que no la sobrepasen ni personas sin protección ni máquinas.
- Colocar testigos de aviso de desprendimiento.
- Ni quedarse cerca ni trabajar al pie de un frente de excavación acabado de abrir si todavía no ha sido saneado.
- En caso de presencia de agua por cualquier causa, proceder inmediatamente a su eliminación.
- Prohibir la circulación interna de vehículos puestos a menos de 4 m. y de ligeros a menos de 3 m. del borde de coronación de un desmonte o rebaje.
- Cuando se deba hacer un talud vertical se deberá cortar en bisel la parte superior de acuerdo con la graduación de la mesura B1CR1.P respecto a la pendiente del bisel.
- En caso de excavación de pozos, las máquinas de elevación se colocarán sobre un entarimado bien sujeto entorno a la boca del pozo.
- Cuando la profundidad de un pozo o de una rasa sea superior a 1,5 m. se deberá apuntalar de acuerdo con la medición B1CR1.P.
- Para sanear los taludes manualmente, se hará con arnés de seguridad.
- Para acercarse a menos de 2 m. del borde del talud se deberá llevar arnés de seguridad sujeto a un punto estable natural o artificial.
- En la parte alta del talud, pozo o zanja de profundidad superior a 2 m. donde tengan que pasar trabajadores se colocará una barandilla de 0,90 m. con rodapiés.
- Se conservaran los caminos de circulación interna cubriendo agujeros, suprimiendo baches y compactándolos con escorias o aplomos.
- Las máquinas no trabajaran en inclinaciones superiores a las máximas establecidas de acuerdo con las cargas.
- Las máquinas que accidentalmente podrían volcar deberán llevar un sistema de protección del conductor contra aplastamientos.
- No circular por las zonas de desplazamiento de las máquinas que estarán abalizadas.
- Prever y medir la situación de conducciones eléctricas soterradas.
- Comprobar el aislamiento de las herramientas eléctricas de las conducciones y de las correspondientes tomas de corriente.
- Apuntalamiento concienzudo de aquellas estructuras cuya estabilidad pueda debilitarse por razón de los movimientos de tierras.
- No circular por las proximidades o por debajo de las partes móviles de las máquinas que lleven escombros en elevación o de las máquinas de transporte vertical.
- No hacer funcionar motores de explosión en el interior de pozos o zonas sin ventilación.
- En los pozos de profundidad superior a 1.5 m., disponer de un detector de oxígeno conformado para dar la alarma por debajo del 18%.

Protecciones personales:

- Arnés de seguridad sujeto a puntos sólidos estables naturales o artificiales.
- Calzado antideslizante y aislante
- Casco de seguridad.
- Equipo respiratorio autónomo o con aire fresco a presión positiva.
- Calzado de seguridad con protección plantar y puntera metálica.
- Guantes de protección mecánica.
- Gafas de protección mecánica.
- Botas de agua con protección plantar y de puntera.
- Protección auricular.

CANALIZACIONES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

Riesgos más comunes:

- Caída de personas a diferente o al mismo nivel.
- Heridas en extremidades.
- Desplome del corte y/o talud.
- Golpes producidos por objetos.
- Trabajos en ambientes húmedos.
- Quemaduras y electrocuciones debidas a soldaduras.
- Caída o desplazamiento de materiales durante las operaciones de carga, descarga y colocación de tubos y elementos auxiliares.
- Lesiones al levantar y desplazar pesos manualmente y sobreesfuerzos.
- Daños en los ojos por radiaciones de la soldadura eléctrica.
- Ruidos y vibraciones
- Ambiente polvoriento.
- Atropellos y colisiones debidas a maquinaria.

Medidas preventivas:

- Proteger los bordes de coronación de las zanjas con barandillas de 0,9 metros de altura, situadas a una distancia aproximada de 2 metros del borde.
- El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera anclada en el borde superior de la zanja. La escalera sobrepasará en 1 metro de altura el borde de la zanja.
- Mantener limpia la zona de trabajo.
- Se apuntalarán las excavaciones de zanjas de altura superior a 1,5 m. y todas aquellas de altura inferior en las que el terreno así lo aconsejen.
- Prohibición de deambular por encima de los servicios existentes y situarse sobre una superficie plana y estable.
- Alejar convenientemente las botellas de acetileno del lugar de la soldadura.
- Comprobar y reparar las fugas para evitar la explosión a causa de chispas o llamas.
- Evitar completamente la presencia de materiales combustibles en el lugar .
- Se dispondrá de un extintor de CO2 cerca del lugar de soldadura.
- Los tubos para las conducciones se dispondrán en una superficie lo más horizontal posible, en un recinto delimitado por varios pies que impidan que los tubos se deslicen.
- Impedir la presencia de personas en el área de alcance de la pluma de la grúa.
- Señalización o abalizamiento de la zona de trabajo.
- Situar señales de tráfico cuando la obra interfiera la circulación rodada.

Protecciones personales:

- Calzado de seguridad con puntera metálica.
- Guantes de cuero.
- Casco de seguridad.
- Calzado antideslizante e impermeable.
- Gafas de protección mecánica.
- Mandil de cuero para el soldador y el ayudante.
- Guantes de protección antitérmica y dieléctricos.
- Pantalla de protección contra rayos ultravioleta.
- Protector auditivo.
- Cinturón antivibratorio.
- Máscara buconasal.
- Chaquetas reflectantes para trabajadores en vías con tráfico o cercanos a maquinaria móvil.

FIRMES Y PAVIMENTOS

Riesgos más comunes:

- Quemaduras por contacto con líquidos calientes.
- Inflamación de los productos asfálticos.
- Atrapamiento por máquinas.
- Atropello por vehículos propios de la obra o ajenos.
- Daños en los ojos por proyección de partículas.
- Daños en las extremidades.
- Trabajo en zonas húmedas.
- Golpes en la cabeza.
- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Quemaduras por contacto con líquidos calientes

Medidas preventivas:

- Presencia de un especialista en las operaciones de aproximación y trasiego de productos asfálticos.
- Tener al alcance extintores de incendios en las operaciones de asfaltado.
- Entrenar a los operarios en la realización de tareas con riesgo de atrapamiento con un orden preestablecido y controlar el cumplimiento del mismo.
- Utilización de señales acústicas al iniciar el movimiento de las máquinas móviles.
- Impedir la utilización de las máquinas por personas no cualificadas en esta tarea.
- Mantener el orden y la limpieza en las zonas de trabajo.
- Vallas en las zonas con riesgo de caída.
- Mantener todos los arquetas, pozos de registro, etc... con tapas colocadas, señalizadas o abalizadas.

Protecciones personales:

- Guantes antitérmicos..
- Chaquetas reflectantes para trabajadores en vías con tráfico o cercanos a maquinaria móvil.
- Gafas antiproyecciones.

- Botas de seguridad.
- Guantes contra agresiones mecánicas
- Botas impermeables al agua y a la humedad.
- Casco de seguridad.
- Calzado antideslizante.

7. SERVICIOS DE PREVENCION

SERVICIO TECNICO DE PREVENCION

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento a través de servicios de prevención propios o ajenos, que colaborarán cuando sea necesario.

SERVICIO MEDICO

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de empresa propio o mancomunado.

8.-DELEGADO DE PREVENCION Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Se nombrará Delegado de Prevención de acuerdo con lo previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en dicha Ley, o en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

9.- INSTALACIONES MEDICAS

El botiquín existente en obra se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

10.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuarios con servicios higiénicos, debidamente dotados. Estos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores y un inodoro por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejo y calefacción.

Para su limpieza y conservación se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

En Valdoviño , febrero de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico 978 COAATIE AC

PLIEGO DE CONDICIONES.-

INDICE

1. CONDICIONES DE INDOLE LEGAL

1.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN
1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS
1.3. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCION Y MONTAJE

2. CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

2.1. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD
2.2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
2.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
2.4. LIBRO DE INCIDENCIAS
2.5. APROBACION DE LAS CERTIFICACIONES
2.6. PRECIOS CONTRADICTORIOS

3. CONDICIONES DE INDOLE TECNICA

3.1. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL
3.2. ELEMENTOS DE PROTECCION COLECTIVA
3.3. UTILES Y HERRAMIENTAS PORTATILES
3.4. MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE
3.5. INSTALACIONES PROVISIONALES
3.6. OTRAS REGLAMENTACIONES APLICABLES

4. CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA

El Pliego de Condiciones forma parte de la documentación del Estudio de Seguridad y Salud y regirá en las obras que son objeto de la realización del mismo, definidas en el Artículo 4, apartado 1 del R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

Este Pliego consta:

1. - Condiciones de Indole Legal.
2. - Condiciones de Indole Facultativa.
3. - Condiciones de Indole Técnica.
4. - Condiciones de Indole Económica.

1. CONDICIONES DE INDOLE LEGAL

1.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

La ejecución de la obra objeto del Estudio de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de dichos textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor, y de la que se haría mención en las correspondientes condiciones particulares de un determinado proyecto.

1. **Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre** por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

   Este R.D. define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomos e introduce las figuras del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de las obras.

   El R.D. establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

2. **Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales** que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los arts. 45, 47, 48 y 49 de la LPRL.

   A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
   Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

3. **Real Decreto 39/1997 de 17 de enero** por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma, a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

   Orden del 27 de junio de 1997 por el que se desarrolla el R.D. 39/1997 de 17 de enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la Empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades Públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Prevención de Riesgos laborales.

- **Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción** aprobado por la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad y Salud en el trabajo.

- **Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de la Autonomía de Madrid.**

- **Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.**

- **Real Decreto 485/1997 de 14 de abril** sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en seguridad y salud en el trabajo.

- **Real Decreto 486/1997 de 14 de abril** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre Anexo IV.

- **Real Decreto 487/1997 de 14 de abril** sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores.

- **Real Decreto 949/1997 de 20 de junio** sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.

- **Real Decreto 952/1997 sobre** residuos tóxicos y peligrosos.

- **Real Decreto 773/1997** sobre utilización de Equipos de Protección Individual.

- **Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio** sobre la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

- **Estatuto de los Trabajadores.** Real Decreto Legislativo 1/1995.

- **Reglamento Electrotécnico de alta tensión. Decreto 2413/73 de 20 de septiembre** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan, dictadas por Orden del Ministerio de Industria el 31 de octubre de 1973, así como todas las subsiguientes publicadas, que afecten a materia de seguridad en el trabajo.

- **Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.**

- **Ordenanzas municipales que sean de aplicación.**

1.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

El R.D. 1627/97 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor, reflejadas en los Artículos 3 y 4, Contratista, en los Artículos 7, 11, 15 y 16, Subcontratistas, en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 112.

Para aplicar los principios de la acción preventiva, el Empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.

La definición de estos Servicios así como la dependencia de determinar una de las opciones que hemos indicado para su desarrollo, está regulado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 en sus artículos 30 y 31, así como en la Orden del 27 de junio de 1997 y R.D. 39/1997 de 17 de enero.

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de dicha ley.

El Empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

El empresario deberá consultar a los Trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Articulo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

La obligación de los Trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Articulo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

Los Trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.3. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCION Y MONTAJE

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El Contratista viene obligado a la contratación de su cargo en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un periodo de mantenimiento de una año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2. CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

2.1. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

Esta figura de la seguridad y salud fue creada mediante los Artículos 3, 4, 5 y 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. “Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras de construcciones temporales o móviles”. El R.D. 1627/97 de 24 de octubre transpone a nuestro Derecho Nacional esta normativa incluyendo en su ámbito de aplicación cualquier obra pública o privada en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

En el Artículo 3 del R.D. 1627/97 se regula la figura de los Coordinadores en materia de seguridad y salud.

En el artículo 8 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables al proyecto de obra.

2.2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los Artículos 5 y 6 del R.D. 1627/97 regulan el contenido mínimo de los documentos que forman parte de dichos estudios, así como por quién deben de ser elaborados.

2.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Artículo 7 del R.D. 1627/97 indica que cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo. Este Plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, las funciones indicadas anteriormente serán asumidas por la Dirección Facultativa.

El Artículo 9 del R.D. 1627/97 regula las obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Artículo 10 del R.D. 1627/97 refleja los principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

2.4. LIBRO DE INCIDENCIAS

El Artículo 13 del R.D. 1627/97 regula las funciones de este documento.

2.5. APROBACION DE LAS CERTIFICACIONES

El Coordinador de Seguridad y Salud o la Dirección Facultativa en su caso, serán los encargados de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud y serán presentadas a la propiedad para su abono.

2.6. PRECIOS CONTRADICTORIOS

En el supuesto de aparición de riesgos no evaluados previamente en el Plan de Seguridad y Salud que precisarán medidas de prevención con precios contradictorios, para su puesta en la obra, deberán previamente ser autorizados por parte del Coordinador de Seguridad y Salud o por la Dirección Facultativa en su caso

3. CONDICIONES DE INDOLE TECNICA

3.1. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- R.D. 773/1997 de 30 de mayo. Establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).

- Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

- En el Anexo III del R.D. 773/1997 relaciona una "Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual".

- En el Anexo I del R.D. 773/1997, detalla una "Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual".

- En el Anexo IV del R.D. 773/1997 realiza "Indicaciones no exhaustivas para la evaluación de equipos de protección individual".

- El R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre establece las condiciones mínimas que deben cumplir los EPI's, el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este R.D.; y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este R.D. El Real Decreto 159/1995 modifica algunos artículos del R.D. anterior.

3.2. ELEMENTOS DE PROTECCION COLECTIVA

- El R.D. 1627/97 de 24 de octubre en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras, dentro de tres apartados.

    - Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

    - Disposiciones mínimas específicas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

- Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

- Redes perimetrales. Las mallas que conformen las redes serán de poliamida trenzado en rombo de 0,5 mm y malla de 7 x 7 cm. Llevarán cuerda perimetral de cerco anudado a la malla y para realizar los empalmes, sí como para el arriostramiento de los tramos de malla a las pértigas, y será > de 8 mm.

Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.

- La Norma UNE 81-65-80 establece las características y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivados de caída de altura.

- La Ordenanza de Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970 regula las características y condiciones de los andamios en los Artículos 196 a 245.

- Directiva 89/392/CEE modificada por la 91/1368/CEE para la elevación de cargas y por la 93/44/CEE para la elevación de personas sobre los andamios suspendidos.

- Orden 2988/1998 de la Comunidad de Madrid, sobre requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción.

- Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fín que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de prevención, apartado “d”, artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general indicamos a continuación.

  - Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).

  - Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arristramientos, plataformas, etc.
    (semanalmente).

  - Estado del cable de las grúas-torre independientemente de la revisión diaria del gruista (semanalmente).

  - Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
  - Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (semanalmente).

  - Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

  - Vallas autónomas de limitación y protección: tendrán como mínimo 90 cm. de altura, construidas a base de tubos metálicos, con patas para mantener su verticalidad.

- Topes de desplazamiento de vehículos : se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados u otra forma eficaz.

- Extintores: serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada seis meses.

- Medios auxiliares de topografía : tales como cintas , jalones, miras, etc. serán dieléctricos donde existan línes eléctricas con peligro de electricidad

3.3. UTILES Y HERRAMIENTAS PORTATILES

- El R.D. 1215/1997 de 18 de julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Los Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

3.4. MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE

- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos R.D. 2291/85 de 8 de noviembre (Grúas-torre).

- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para las obras aprobada por Orden de 28 de junio de 1988 y 16 de abril de 1990.

- Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de mayo de 1989.

- RRDD 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

3.5. INSTALACIONES PROVISIONALES

- Se atendrán a lo dispuesto en el R.D. 1627/97 de 24 de octubre en su Anexo IV.

- La Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971 regula sus características y condiciones en los siguientes Artículos:

    - Artículos 51 a 70. - Electricidad.

3.5. OTRAS REGLAMENTACIONES APLICABLES

Será de aplicación cualquier normativa técnica con contenidos que afecten a la prevención de riesgos laborales.
Entre otras serán también de aplicación el:

- R.D. 53/1992 “Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes”

- R.D. 230/1998 “Reglamento de explosivos”

- R.D. 1316/1989 “Exposición al ruido”

- R.D. 664/1997 y Orden 25/3/98 sobre “Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo”

- R.D. 665/1997 “Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo”

- Ley 10/1998 “Residuos”

- Orden 18/7/91 “Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles”

- Orden 21/7/92 sobre “Almacenamiento de botellas de gases a presión”

- R.D. 1495/1991 sobre “Aparatos a presión simple”

- R.D. 1513/1991 sobre “Certificados y marcas de cables, cadenas y ganchos”

- R.D. 216/1999 “Seguridad y Salud en el ámbito de las empresas de trabajo temporal”

4. CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA

- Una vez al mes la Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme al Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.

- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.

- Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto del Estudio o Plan, solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.

- En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto del Plan, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal como se indica en los apartados anteriores.

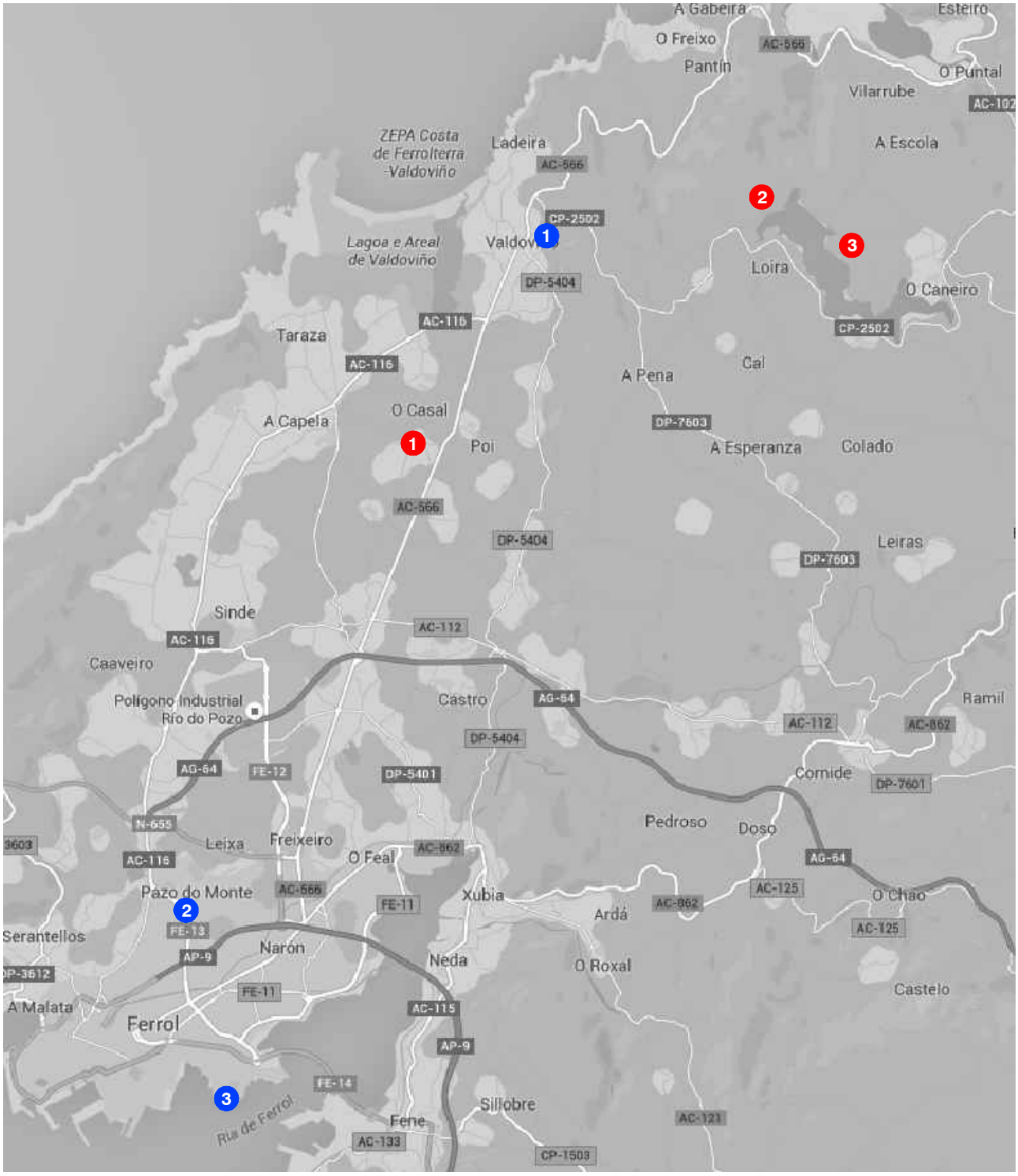
- En caso de plantearse una revisión de precios el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, procediéndose seguidamente a lo estipulado en el apartado 2.6 de las Condiciones de Indole Facultativo.

En Valdoviño , febrero de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico 978 COAATIE AC

Seguridade e saude

SEPC.07	16	m	Banda sinalización bicolor plástico 8	0,71	11,36
SEPC.08	2	ud	Cartel indicativo plástico 45x30	14,22	28,44
SEPC.10	2	ud	Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos	8,56	17,12
SEPC.11	2	ud	Sinal reflect. triangular de perigo 70mm sobre cabalete 5 usos	16,86	33,72
SEPIO.01	2	ud	Botas de seguridade Categoría S2	66,78	133,56
SEPIO.02	5	ud	Roupa de traballo, chaqueta e pantalón 100% algodón	21,54	107,70
SEPIO.03	5	ud	Casco seguridade obra	2,63	13,15
SEPIO.04	5	Ud	Peto reflectante 3 usos	5,59	27,95
SEPIO.06	5	Ud	Pantalón impermeable	13,58	67,90
SEPIO.07	2	Ud	Lentes anti impactos e salpicaduras, de propionato	3,74	7,48
SEPIO.09	4	ud	Protector auditivo con acolchado	17,97	107,82
SEPIO.10	5	ud	Chaleco acolchado.	10,93	54,65
SEPIO.11	5	Ud	Par botas impl 30cm ng	5,88	29,40
SEPIO.12	5	Ud	Par luvas coiro/téxtil super	1,32	6,60
SEE.01	1	mes	Alugamento mensual caseta obra 6 m2 c/aillamento	160	160,00
SEE.05	0,50	mes	Alugamento mensual de aseo de obra	80,01	40,01
SEE.06	1	ud	Caixa de urgencias	65,34	65,34
				suma	**912,20**



LOCALIZACIÓN DA OBRA

1. LODEIRO
   VALDOVIÑO
2. LOUSADA
   VALDOVIÑO
3. CORUXEIRAS
   VALDOVIÑO

LOCALIZACIÓN DOS CENTROS ASISTENCIAIS

1. CENTRO DE SALUD DE VALDOVIÑO
   Camiño Gándara Arriba, 15552,
   VALDOVIÑO
2. HOSPITAL ARQUITECTO MARCIDE
   Ctra. Catabois - San Pedro de Leixa
   FERROL
3. HOSPITAL GENERAL JUAN CARDONA
   C/ de Pardo Bazán, S/N
   FERROL

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **VALDOVIÑO**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
Invedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

SITUACIÓN DOS CENTROS ASISTENCIAIS

NORTE

FEBRERO 2016

SS 01

PREGO DE CONDICIONS

PLIEGO DE CONDICIONES

CAPITULO 1.- CONDICIONES GENERALES

1.1. OBJETO DE ESTE PROYECTO

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, tiene por objeto fijar las condiciones técnicas y económicas que deben cumplir los materiales y las unidades de obra descritas en los documentos de que consta el presente proyecto de: **REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRA** en el Ayuntamineto de Valdoviño

1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA

Los documentos que definen la obra y que tienen carácter contractual son:

- **planos**
- **pliego de condiciones**
- **cuadros de precios**

Las obras se construirán con estricta sujeción a los planos sin que el contratista pueda introducir ninguna modificación que no haya sido aprobada previamente por la Dirección de Obra

1.3. DISPOSICIONES OFICIALES

En todo aquello en que no se encuentren expresamente modificadas por el contenido del presente Pliego, en cuyo caso prevalecerá éste, son de aplicación a las obras de este Proyecto las siguientes disposiciones oficiales:

Texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local RDL781/1986 de 18 de abril

Pliego de cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado, Decreto 3854/1970

P.G-3 Edición 1.975 (Pliego Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes; aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1.976), y modificaciones aprobadas por O.M. de 21 de Enero de 1.988.

Orden FOM/3459/2003 por la que se aprueba la norma 6.3-IC “Rehabilitación de firmes”, de la instrucción de carreteras.

Orden FOM/3460/2003 por la que se aprueba la norma 6.1-IC “Secciones de firmes”, de la instrucción de carreteras.

Orden FOM/891/2004 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativas a firmes y pavimentos.

Instrucción 5.2.IC sobre drenaje superficial, aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990

Orden Circular 17/03 Recomendaciones para el proyecto y construcción de drenajes subterráneos en carreteras.

Orden circular 304/89 MV de 21 de julio sobre proyectos de marcas viales.

RC-03 Instrucción para la Recepción de Cementos (R.D. 1797/2003) de 26 de diciembre.

P.C.H. (Pliego General de Condiciones para la recepción de los Conglomerantes Hidráulicos, aprobado por Orden Ministerial de 9 de Abril de 1.964, con las modificaciones aprobadas posteriormente).

EHE (Instrucción de Hormigón estructural) aprobada por R.D. 2661/1998 de 11 de Diciembre.

Normas de ensayo del Laboratorio del Transporte y la Mecánica del Suelo, del Centro de Experimentación del Ministerio de Obras Públicas.

Métodos de ensayo del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

Normas UNE, del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

Pliego General de Condiciones Facultativas de Tuberías para Abastecimiento de Aguas Orden del MOPU 28/7/74 (B.O.E. de 2 y 3 de octubre de 1974).

Pliego General de Condiciones Facultativas de tuberías para saneamiento.
Orden del MOPU de 15/9/86

Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio de Evaluación de Impacto Ambiental

Decreto 2414/1961, aprobación del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

Decreto 327/1991 de Evaluación de Efectos Ambientales para Galicia.

Decreto 320/2002 por el que se aprueba el Reglamento que establece las ordenanzas tipo sobre protección contra la contaminación acústica.

Ley 37/2003 de 17 de noviembre , del Ruido.

Ley 10/1998. Normas reguladoras de Residuos.

Decreto 352/2002 de Galicia que regula la producción de residuos de la construcción.

Ley 8/2002 sobre protección del medio ambiente atmosférico en Galicia.

Ley 29/1985 de 2 de agosto. Ley de Aguas

Ley 15/2004 de 29 de diciembre que modifica la Ley 9/2002 de Ordenación urbanística y protección del medio rural en Galicia

Normas ISO 2531 y 4179.

Real Decreto 1327/1997 del 24 de octubre relativo al estudio de Seguridad y Salud en el trabajo

Pliego de Condiciones Particulares y Económicas de la adjudicación.

Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

El Técnico Director de las obras decidirá sobre las discrepancias que pudieran existir entre las disposiciones referidas, determinando cual será de aplicación en cada caso.

1.4. CONDICIONES APLICABLES EN GENERAL

En todo lo no previsto especialmente en este Pliego se entenderá son aplicables los preceptos de la Legislación general de Obras Públicas ó lo vigente sobre contratación administrativa y la Legislación Social y Laboral, estando, por tanto, el contratista obligado a su cumplimiento.

1.5. LA INSPECCION DE LAS OBRAS

El contratista proporcionará a la Dirección de las obras o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para la comprobación de replanteos, reconocimiento, mediciones y pruebas materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra e incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

1.6. ORDEN Y PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Dentro de los quince días (15) siguientes a la fecha de la adjudicación definitiva, el Constructor deberá presentar a la Dirección de la Obra un plan de orden de ejecución de trabajos y de adopción de medios auxiliares justificando que las obras contratadas podrán ejecutarse con arreglo a los plazos y demás condiciones de la Contrata.
Este Plan, una vez aprobado por la Administración, se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, y adquirirá carácter contractual.

Las obras deberán comenzar al día siguiente de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

El orden de ejecución de los trabajos será subordinado de modo que se cumplan los diversos plazos parciales que se establezcan, entendiéndose que cuando las obras resultasen retrasadas respecto a los plazos marcados, se estimará el retraso como incumplimiento del contrato por parte del Constructor, con todas las consecuencias previstas en el Pliego de Condiciones Generales.

El plazo total para la ejecución de las obras de este proyecto será el que determine el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas.

1.7. MODIFICACIONES DEL PROYECTO

El Técnico Director de las Obras podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal Construcción de las mismas, aunque no se hayan previsto en el Proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aún supresión en las cantidades de obra, marcadas en el Presupuesto, o sustitución de una unidad por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en el Contrato.

La realización por el Contratista de alteraciones en las unidades de obra, sin autorización previa del órgano de contratación, aún cuando éstas se realizasen bajo las instrucciones de la Dirección Facultativa, no generará obligación alguna para la administración.

Todas las modificaciones serán obligatorias para el Contratista siempre que, a los precios del Contrato, sin ulteriores revisiones, no alteren el Presupuesto de Adjudicación en más de un veinte por ciento (20%), tanto por exceso como por defecto.

1.8. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCION

La señalización , prevención y las protecciones de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Legislación vigente y según el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud y el Plan aprobado por el Coordinador de S. y S.

1.9. RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PUBLICO

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a la expropiación de las zonas definidas en el proyecto que hayan de ocuparse permanentemente.

Asimismo, serán de cuenta del adjudicatario las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros por interrupción de servicios públicos o particulares, daños causados en sus bienes por apertura de zanjas o desvíos de cauces, habilitación de caminos provisionales, explotación de canteras y préstamos, establecimientos y almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales y cuantas operaciones requieran la ejecución de las obras, siempre que no se hallen comprendidas en el proyecto respectivo, o se deriven de una actuación culpable o negligencia del adjudicatario.

1.10. REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante
suyo ante la Administración a todos los efectos, que se requieran, durante la ejecución de las obras.

Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Técnico Director de las Obras.

1.11. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El personal adscrito a los trabajos dependerá exclusivamente del contratista, quien tendrá todos los derechos y los deberes inherentes a su cualidad de empresario respecto del mismo.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral y de Seguridad Social, así como de Seguridad y Salud en el trabajo, por lo que se verá obligado a disponer las medidas exigidas por tales disposiciones, siendo a su cargo el gasto que eso origine.

El contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier personal, propiedad o servicio público o privado como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización o ejecución de las obras.

Los servicios y propiedades, tanto públicas como privadas, que resulten dañadas, deberán ser reparadas a su costa, y las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas adecuadamente por el citado Contratista.

Se tendrá especial cuidado al efectuar demoliciones y excavaciones anexas a construcciones, instalaciones y servicios existentes, estando el Contratista obligado a reponer inmediatamente y a su cargo todo el daño causado.

El Contratista está obligado a obtener todos los permisos y licencias que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, siendo a su cargo los gastos que suponga.

1.12. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista en un plazo máximo de treinta dias naturales desde la fecha de adjudicación, elaborará en base al estudio de S. y S. que acompaña el Proyecto, el Plan de Seguridad y Salud en trabajo, que someterá a la aprobación de la Administración previamente al inicio de las obras.

El Contratista está obligado a recoger en el Plan de S. y S. todas las medidas y elementos necesarios para cumplir lo estipulado al respecto por la legislación vigente sobre la materia y por las normas de buena construcción.

Cualquier variación que se plantee de las características, elementos y medios, una vez aprobado el Plan, requerirá su notificación así como su posterior informe y aprobación en los términos establecidos por las disposiciones vigentes.

1.13. MEDIOS, PERSONAL Y SUBCONTRATAS

Antes de dar comienzo las obras, el Contratista presentará a la Administración, a través de la Dirección Facultativa, relación detallada de los siguientes puntos:

- Maquinaria, medios auxiliares, servicios e instalaciones que se tendrán que emplear en la ejecución de los trabajos
- Relación numerada de personal que pondrán al servicio de la obra
- Partes de obra a realizar por subcontratas, con indicación del presupuesto
- Tres propuestas de empresas con las que se pretende contratar la realización del plan de Control de Calidad, en ningún caso vinculadas con el adjudicatario de la obra.

1,14. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del Contratista el 1% para Control de Calidad y el 1% para inspección y vigilancia; ambos porcentajes referidos al Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto Base de Licitación.

CAPITULO 2.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES

2.1. MATERIALES EN GENERAL

Los materiales que hayan de construir parte integrante de las unidades de la obra definitiva, los que el Contratista emplee en los medios auxiliares para su ejecución, así como los materiales de aquellas instalaciones y obras auxiliares que total o parcialmente hayan de formar parte de las obras objeto del proyecto, tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en el Pliego de Condiciones

El contratista notificará a la Dirección , la procedencia y características de los materiales que proponga utilizar, a fin de que el Director de Obra determine su idoneidad.

Cualquier trabajo que se realice con materiales de procedencia no autorizada, podrá ser considerado como defectuoso.

Los materiales rechazados y los que habiendo sido únicamente aceptados han sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta del Contratista.

Todos los exámenes previos no suponen la recepción de los materiales, por tanto la responsabilidad del Contratista, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado.

2.2. MATERIALES PARA TERRAPLENES

Los materiales que componen el terraplén o relleno habrán de ser aprobados por el Técnico Director de la Obra y cumplir las condiciones siguientes:

Cimiento (parte inferior en contacto con el asiento, no será inferior a 1 m) , **Núcleo** (relleno general) y **Espaldón** (parte exterior del terraplén): estarán compuestos por materiales que cumplan al menos las condiciones de suelo Tolerable.

Coronación (parte superior del relleno): compuesto por suelo seleccionado, siendo el espesor decisión del Técnico Director, atendiendo a la calidad del suelo que se obtenga en los desmontes de la obra.

2.3. MATERIALES A EMPLEAR EN LA SUB-BASE GRANULAR

Deberán cumplir lo señalado en los artículos 500.1 y 500.2 del PG-3

El material será no plástico y su equivalente de arena superior a 30

ZAHORRA NATURAL: La curva granulométrica estará comprendida entre los husos S1 , S2 señalados en el cuadro 500.1 del PG-3 para firmes de calzadas y S3 en viales peatonales.

ZAHORRA ARTIFICIAL: La curva granulométrica del árido grueso estará comprendida dentro de los husos Z1 o Z2 señalados en el cuadro 501.1 del PG-3

2.4. GRAVA DE 30-50 mm.

La grava de 30-50 mm. procederá de machaqueo.

El coeficiente de desgaste medido en el ensayo de Los Angeles, según la Norma NLT 149172 será inferior a treinta y cinco (35).

El índice de lajas determinado según la Norma NLT-354/74 será inferior a cuarenta y cinco (45).

Habrán de tener buena adhesividad con los ligantes bituminosos a emplear.

2.5. GRAVILLA PARA RIEGOS ASFÁLTICOS

Las gravillas a emplear en riegos asfálticos procederán de machaqueo.

El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles será inferior a treinta (30).

El índice de lajas determinado según la Norma NLT-3 54174 será inferior a treinta y cinco (3 5).

Tendrán buena adhesividad con el tipo de ligante bituminoso a emplear.

2-6. ÁRIDOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

Los clasificaremos en árido fino y grueso, siendo los límites el tamiz 5 UNE , pudiendo emplearse arenas y gravas de yacimientos naturales, rocas machacadas y otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado, a juicio del Director de Obra.

Deberán cumplir lo señalado en la EHE.

2.7. AGUA A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

El agua a emplear en morteros y hormigones cumplirá lo señalado en la EHE y además las características del agua a emplear en morteros y hormigones se comprobarán antes de su utilización, mediante la ejecución de las series completas o reducidas de ensayos que estime pertinente el Técnico Director de las Obras.

2.8. CEMENTO

Deberá cumplir lo especificado en la EHE y además:

El cemento se almacenará de forma que esté defendido de la humedad y de la intemperie.

Se comprobará dentro del mes anterior a su empleo, que las distintas partidas de cemento cumplen los requisitos exigidos por el P.C.H. A tal efecto se autoriza reducir dichas comprobaciones a las pruebas de fraguado, estabilidad al agua caliente y resistencia del mortero normal a los siete (7) días a que se hace referencia en el citado Pliego.

2.9. BETUNES ASFÁLTICOS

Cumplirán lo señalado en el artículo 211 y 215 del PG-3, modificado por la Orden del M.O.P.U. de 21 de Enero de 1.988. y en la tabla 542.1, según orden del FOM/891/2004.

Presentarán un aspecto homogéneo, prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se calientan a temperatura de empleo.

2.10. EMULSIONES BITUMINOSAS

Cumplirán lo especificado en el artículo 213 y 216, del PG-3 modificado por la Orden de 21 de Enero de 1.988 del M.O.P.U.

Se fabricarán a base de betún asfáltico, agua, emulsionantes y en su caso fluidificantes. Las emulsiones a emplear en riegos semiprofundos, superficiales y de sellado serán del tipo ECR-2. Presentarán una adecuada dispersión del betun en la fase acuosa.

2.11. FILLER EN MEZCLAS BITUMINOSAS

El Filler a utilizar en mezclas bituminosas deberá cumplir lo estipulado en el artt. 542.2.2.4 del PG-3 según orden FOM 891/2004

2.12. HORMIGONES PARA OBRAS DE FABRICA

Se definen como hormigones los productos formados por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia, y pueden ser compactados en obra mediante picado o vibrado.
Se definen como obras de hormigón e masa o armado, aquellas en las que se utiliza como material fundamental el hormigón, reforzado en su caso con armaduras de acero.
Se utilizarán en cada elemento los tipos que se especifiquen en los Presupuestos Parciales con la consistencia que se indique en cada caso.
Será de aplicación lo dispuesto en la vigente “Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de Hormigón en Masa o Armado” EH

2.13. LADRILLO

Macizos o perforados estarán perfectamente cocidos y de rotura uniforme, perfecto en escuadría y uniforme en el color rojizo.

2.14. MADERA DE ENCOFRADO

Ha de ser sana , secada al aire, desprovista de vetas y fibras irregulares, sin indicio de enfermedades que ocasionen su descomposición; de forma y dimensiones adecuadas para garantizar su resistencia.

2.15. TUBOS DE HORMIGÓN EN MASA

Los tubos serán de hormigón vibroprensado con enchufe de campana y junta de goma, debiendo cumplir lo señalado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del MOPU
Se definirán por el diámetro nominal, la longitud total y el espesor nominal y se clasificarán por su resistencia al aplastamiento (kp/m2), existiendo cuatro series: A,B,C y D; siendo la carga lineal que deben resistir todos los tubos, como mínimo de 1500 kp/m2
Los tubos de hormigón en masa para conducción de aguas, solo se emplearán cuando la presión máxima de trabajo no sea mayor que un kilopondio por cm cuadrado

2.16. ACERO LAMINADO

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, no presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección.

Las soldaduras a realizar sobre los perfiles, deberán ejecutarse en todo momento, de acuerdo las indicaciones de la NBE-EA-95

Antes de la pintura se eliminará la última capa de escoria, para darse la primera mano en el taller a piezas prefabricadas, la segunda mano antes del montaje y la tercera una vez montada en obra.

2.17. IMPERMEABILIZANTES

Tanto las imprimaciones como las láminas asfálticas tendrán concedido el Documento de Idoneidad Técnica del ETCC cumpliendo todas sus condiciones.

2.18. FUNDICION PARA TAPAS, REJILLAS Y CERCOS

Las fundiciones serán de segunda fusión, lafractura será un grano fino y homogéneo, deberán ser tenaces y duras , pudiendo trabajarlas con lima y buril La resistencia mínima a tracción será de 15 kg/mm2

Las tapas de registro serán de fundición dúctil, tendrán un revestimiento de pintura asfáltica, la luz libre será de 600 mm.

Tanto las tapas de pozos, arquetas o sumideros situadas en zona de paso de tráfico serán de clase D-400, dimensionadas para una carga de rotura >40 Tm y el marco dotado de junta de polietileno que evite ruidos y asegure un apoyo estable.

2.19. TUBOS DE PVC PARA SANEAMIENTOS

Cumplirán todas las especificaciones definidas en el proyecto de la Norma Europea prEN 13476. En función de su rigidez circunferencial estarán clasificadas como SN>8 KN/m2 y homologadas por Documento de Idoneidad Técnica

Cumplirán las condiciones siguientes: menos del 10% de roturas en el ensayo de resistencia al impacto; deformación del 30 % sin defectos en aplastamiento; valores superiores a 79ºC en el ensayo de temperatura de reblandecimiento Vucat; las juntas serán prefabricadas elásticas.

2.20. BORDILLOS

Serán de hormigón según dimensiones especificadas, ajustándose a la norma UNE 127025/1999 y6 UNE-EN 1340/2004, asentados en solera de hormigón HM-20/P/40 y las juntas se retacarán con mortero de cto.

2,21. GEOTEXTILES

Son fieltros de fibras de poliéster, polipropileno u otros productos, unidas y trenzadas entre sí de forma mecánica y termofijadas.

Se clasifican según su gramaje (no menor de 150 gr/m2) y su resistencia a tracción (no inferior a 80 N/cm)

Sus principales campos de aplicación son: la separación de suelos, el reparto de cargas y función anticontaminante en los drenajes

2.22. OTROS MATERIALES

Los demás materiales que sin especificarse en el presente Pliego, hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y no podrán ser utilizados sin antes haber sido reconocidos por la Dirección de la Obra, que podrá rechazarlos si no reuniesen a su juicio las condiciones exigidas para conseguir debidamente el objeto que motivara su empleo.

CAPITULO 3.- CONDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA PRINCIPALES

3.1. REPLANTEO

Antes del comienzo de las obras, el Técnico Director procederá a señalar sobre el terreno las bases del Replanteo, haciéndose cargo el contratista de las marcas de referencia que se materialicen sobre el terreno.

Se levantará Acta de los resultados que firmarán el Técnico Director y el Contratista.

3.2. EJECUCION DE LAS OBRAS

CONDICIONES GENERALES

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción, con sujeción a las normas del presente Pliego y a los planos de este Proyecto, así como la legislación complementaria citada en el artículo correspondiente y toda otra que le sea de aplicación.

Para la resolución de aquellos casos no comprendidos en las prescripciones citadas en el párrafo anterior, se ajustará a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

3.3. HORMIGONES

Equipo necesario para la ejecución de las obras

El equipo necesario para la ejecución de las obras deberá ser aprobado por el Técnico Director de las mismas y habrá de mantenerse en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorias.

Fabricación del hormigón

El hormigón se fabricará en hormigoneras y se cumplirán las prescripciones de la EHE, siendo preceptivo que las hormigoneras utilizadas dispongan de un dispositivo automático para la dosificación del agua.

Si se utiliza hormigón preparado se cumplirán las prescripciones de la EHPRE-72.

La descarga del hormigón se hará disponiendo los elementos necesarios para evitar la segregación de sus componentes.

El período de batido, a la velocidad de régimen, no será inferior a un (1) minuto, más tantas veces quince (15) segundos como fracciones de cuatrocientos (400) litros tenga la capacidad de la hormigonera.

La consistencia del hormigón producido en el tiempo de batido deberá ser uniforme en toda la masa, salvo autorización en contra del Técnico Director de las Obras, los hormigones tendrán consistencia plástica.

Puesta en obra del hormigón

Además de las prescripciones de la EHE, se tendrán en cuenta las siguientes:

La instalación de transporte y puesta en obra del hormigón será tal, que el transporte y puesta en obra del hormigón sea lo más reducido posible y se realizarán de modo que el hormigonado no pierda capacidad ni homogeneidad

Queda prohibido el empleo de canaletas y trompas para el vertido del hormigón, salvo que el Técnico Director de la Obra lo autorice por escrito en casos especiales.

El contratista deberá someter a la aprobación del Técnico Director de la Obra el sistema de transporte y puesta en obra que pretenda utilizar.

No podrá hormigonarse sin la presencia de un representante del Técnico Director de las Obras, debidamente autorizado.

El hormigón en masa se extenderá por capas de espesor máximo de veinticinco (25) centímetros.

Limitaciones de la ejecución

Como norma general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, pueda descender la temperatura mínima del ambiente por debajo de los cero (0) grados centígrados A estos efectos el hecho de que la temperatura registrada a las nueve horas de la mañana (hora solar) sea inferior a cuatro (4) grados centígrados puede interpretarse como motivo suficiente para prever que el limite anteriormente prescrito será alcanzado en el citado plazo.

-Las temperaturas límites señaladas podrán rebajarse en tres (3) grados centígrados cuando se adicione al hormigón cloruro cálcico en proporciones comprendidas entre el uno y medio (1,5) por ciento (100) y el dos (2) por ciento (100) del peso conglomerante.

Se adoptarán las precauciones necesarias para que, durante el proceso de fraguado y endurecimiento, la temperatura de las superficies del hormigón no baje en un (1) grado centígrado bajo cero (0). De no poderse garantizar que dicha temperatura se ha mantenido por encima del mínimo fijado, se realizarán los ensayos que estime pertinente el Técnico Director de las Obras para comprobar la resistencia alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

Paramentos de hormigón

Los paramentos deben quedar lisos con formas perfectas y buen aspecto, sin defectos o rugosidades y sin necesidad de enlucidos que en ningún caso podrán ser aplicados sin la autorización del Técnico Director de la Obra, por escrito.

Las operaciones ordenadas por el Técnico Director de la Obra que sea necesario efectuar para limpiar o enlucir las superficies por acusarse en ellas irregularidades de los encofrados o presentar aspecto defectuoso, lo serán por cuenta del Contratista.

La máxima flecha o irregularidad admisible en los paramentos medida sobre una regla de dos (2) metros de longitud, aplicada en cualquier dirección, será de seis (6) milímetros.

En los paramentos con acabado del hormigón a cara vista, el encofrado será de madera machihembrada.

Ensayos

Las características de los materiales empleados, así como la bondad de la obra realizada, se comprobarán durante su ejecución, efectuando ensayos cuya frecuencia y tipo son los que se señalan a continuación, entendiéndose que las cifras que se dan son mínimas y se refieren a cada una de las procedencias elegidas.

Por cada día de trabajo o fracción:
Cuatro (4) Ensayos de Asiento en el Cono de Abrams.
Moldeo de ocho (8) probetas tipo que, después de conservadas en un ambiente normal, se romperán por compresión, cuatro (4) a siete (7) días y cuatro (4) a veintiocho (28) días.

Control de la resistencia del hormigón

Si la resistencia característica de las probetas ensayadas fuera inferior a la exigida en as de veinte (20) por ciento (100), se extraerán probetas de la misma obra en los puntos que señale el Técnico Director, y si la resistencia de ésta es inferior a la de las de ensayo, se demolerá la obra. Si la resistencia de las probetas extraídas de la obra es superior a las de las probetas de ensayo, podrá aceptarse la obra si es factible sin peligro la prueba de la misma con una sobrecarga superior a la de cálculo en un cincuenta (50) por ciento (100), comprobando que resiste en buenas
condiciones y previa medición y cotejo de la flecha producida en su caso.

-En el caso de que la resistencia de las probetas de ensayo fuese inferior en más de un veinte (20) por ciento (100) a la exigida, y no fuese posible, por cualquier causa, extraer probetas de la obra, se realizará la prueba prescrita en el párrafo anterior, y si tampoco éste fuese posible, se demolerá la obra.

Si la resistencia de las probetas de ensayo es inferior en menos de un veinte (20) por ciento (100) a la exigida y la de las extraídas de la obra no sobrepasa tampoco, este límite, el Técnico Director determinará si es preciso demoler la obra o puede aceptarse con reserva. En este caso se duplicará el plazo de garantía, se realizan durante él pruebas de carga cada seis (6) meses y al final del plazo de garantía se decidirá, a la vista del estado de la obra, sí puede aceptarse definitivamente o hay que demolerla.

En cualquier caso en que se decida la demolición con arreglo a lo previsto en los párrafos precedentes, tanto ésta como la nueva ejecución de la obra será de cuenta de la Contrata, al igual que las pruebas de carga.

Los encofrados serán lo suficientemente resistentes, rígidos y estancos para soportar las cargas y empujes del hormigón fresco y dar a la obra la forma prevista en los planos.

Podrán ser de madera que cumpla las condiciones exigidas en el apartado correspondiente, metálicas o de otro material que reúna análogas condiciones de eficacia. En paramentos vistos serán de madera machihembrada.

Las tolerancias admitidas en la colocación de los encofrados tendrán como límites máximos las de dos (2) centímetros en aplomos y alineaciones, y los del dos (2) por ciento (100) en menos y cinco (5) por ciento (100) en más en espesores y escuadrías. En paramentos vistos, la tolerancia máxima admitida será de un (1) centímetro.

Antes de empezar el hormigonado deberán hacerse cuantas comprobaciones sean necesarias para comprobar la correcta colocación de los encofrados, e igualmente durante el curso del hormigonado para evitar cualquier movimiento de los mismos.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser lo suficientemente uniformes y lisas para lograr que los paramentos del hormigón no presenten, bombeos, resaltos, o rebabas de más de cinco (5) milímetros.

El Técnico Director de la obra fijará en cada caso el acabado que deben tener las superficies del encofrado que quedarán en contacto con el hormigón, pudiendo prescribir el uso de encofrados metálicos en aquellos casos en que, bien sea por razones estéticas, mecánicas, o hidráulicas, se requiere un perfecto acabado de los paramentos y un exacto ajuste a la forma indicada en los planos.

La unión de los diversos elementos se hará de modo que pueda realizarse en desencofrados sin golpes.

Las cimbras y encofrados tendrán la resistencia y disposición necesarias para que en ningún momento los movimientos locales sobrepasen los tres (3) milímetros ni los de conjunto la milésima (0,001) de la luz.

Los elementos de encofrados que hayan de volver a utilizarse se limpiarán y rectificarán cuidadosamente, a satisfacción del Técnico Director.

3.4 DESBROCE Y EXCAVACION DE EXPLANACION Y PRESTAMO

Antes del comienzo de las obras, el tecnico Director procederá a aseñalar sobre el terreno las bases del replanteo, y levantándose un Acta de los resultados que firmarán el Técnico Director y el Contratista.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción, con sujeción a las normas del presente Pliego y a los planos de este Proyecto, así como a la legislación complementaria citada en el articulado.

Definición

- Es la excavación necesaria para definir la Explanada de asiento de la red viaria.
- Unicamente se definen los siguientes tres (3) tipos de excavación en explanación o préstamos:

- Excavación de tierra vegetal en explanación, la cual incluirá su acopio eventual intermedio y su posterior empleo en rellenos en mediana y mermas de seguridad.
- Excavación en explanación (excepto en tierra vegetal).
- Excavación en préstamos para coronación de terraplenes o para relleno.

Clasificación de las excavaciones

- La excavación de la explanación o préstamos se entenderá, en todos los casos, como **no clasificada** ni por el método de arranque y carga, ni por la distancia de transporte, ni por el destino que se dé al material extraído.

Ejecución

- La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con lo especificado en el art. 320 del PG-3.

Tierra vegetal

- Se excavará aparte la capa de tierra vegetal existente en las zonas de desmonte y en las de cimiento de rellenos según se indica en los Planos.
- La tierra vegetal extraída que no se utilice inmediatamente será acopiada en emplazamientos adecuados y en ningún caso en depresiones del terreno. Los acopios se ejecutarán utilizando maquinaria que no compacte el material, que a su vez deberá encontrarse lo más seco posible. La altura máxima de los acopios será de cinco metros (5 m) cuando su duración no exceda de un (1) período vegetativo y de tres metros (3 m) en caso contrario.

Empleo de los productos de excavación

- Los materiales procedentes de la excavación que sean aptos para rellenos u otros usos se transportarán hasta el lugar de empleo, o a acopios intermedios autorizados por el Director de la obra, caso de no ser utilizables en el momento de la excavación. Los materiales sobrantes y no aptos se transportarán a vertedero.

3.5 EXCAVACION PARA OBRAS DE FABRICA Y ZANJAS

Una vez replanteadas las zanjas se procederá a su apertura hasta obtener una superficie firme y lisa, depositando el material a una distancia mínima de un metro y a un solo lado

Se tomarán las precauciones necesarias para que el agua no inunde las zanjas abiertas.

El contratista está obligado a la excavación de material inadecuado y a la hora del relleno de su sustitución por material apropiado, e igualmente a la entibación y agotamiento si fuese necesario por el tipo de terreno o proximidad de instalaciones u otras edificaciones

Una vez colocados los conductos en la zanja ,éstos se recubrirán con relleno de arena o gravilla fina y posteriormente en capas de 30 cm se procederá al resto del relleno con material de la propia excavación u otro adecuado, y con una compactación del 95 % del Proctor Normal.

La excavación en zanjas, pozos, y cimientos para las redes de saneamiento, abastecimiento, electricidad y alumbrado, así como las obras de cruce de calzada será **"no clasificada"**.

3.6 TERRAPLENES

Serán de aplicación los art. 330.5 , 330.6 y 330.7 del PG-3 modificado por la Orden FOM/1382/2002, siendo el espesor mínimo de 50 cm sobre suelo tolerable y 1 m sobre suelo inadecuado.
El Contratista se hará responsable de la conservación de los terraplenes y tsaludes, hasta la Recepción de las obras.

Definición

- Relleno situado entre la explanada y el terreno natural una vez excavada la tierra vegetal. En el terraplén se distinguirán las siguientes zonas:

. Coronación: La superior de cincuenta centímetros (50 cm) de espesor.
. Cimiento: La inferior, que ocupa el volumen excavado en tierra vegetal.
. Núcleo: La situada entre las dos anteriores. A esta unidad de obra le será de aplicación el Artículo 330 del PG-3 (1988) modificado por el presente Pliego de prescripciones técnicas particulares.

Calidad de los materiales

- Para la coronación de los terraplenes se deberá emplear un suelo seleccionado o adecuado cuyo índice CBR, según la Norma NLT-111/58, no sea inferior a diez (10).
- Para el cimiento y núcleo de terraplenes se podrá emplear un suelo seleccionado, adecuado o tolerable.

Compactación

- Se satisfarán las prescripciones siguientes:
  - El cimiento y el núcleo del terraplén se compactará al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima densidad obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la norma NLT-107/72.
  - La coronación se compactará al cien por cien (100%) de la máxima densidad obtenida en el ensayo Proctor modificado según la norma NLT-107/72.

3.7. SUB-BASE GRANULAR

Deberá cumplirse lo establecido en los art. 503, 504 y 505 del PG-3, utilizándose el definido en el título correspondiente.

3.8. BASES DE ZAHORRA ARTIFICIAL

Deberá cumplirse lo señalado en los artículos 501.3, 501.4, y 501.5 del PG-3 y en las posteriores modificaciones

Definición

- Se define como zahorra artificial el material formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.
- Se empleará la zahorra artificial como base del firme situada sobre la capa de zahorra natural en toda la red viaria.
- Se admitirá el empleo de zahorra artificial en lugar de la natural conforme al artículo 500 del presente Pliego, pero el Contratista no tendrá derecho a una mejora de precio por éste concepto.

Condiciones generales de los materiales

- Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o grava natural. El rechazo por el tamiz UNE 5 mm deberá contener una proporción de elementos triturados que presenten no menos de dos (2) caras de fractura, no inferior al cincuenta por ciento (50%), en masa.

Granulometría

- La curva granulométrica estará comprendida dentro de los husos reseñados en el Cuadro 501.1 del PG–3.
- El cernido por el tamiz UNE 80 mm. será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz UNE 400 m.

Forma

- El índice de lajas, según la Norma NLT 354/74, deberá ser inferior a treinta y cinco

Dureza

- El coeficiente de desgaste Los Angeles, según la Norma NLT 149/72, será inferior a treinta y cinco (35). El ensayo se realizará con la granulometría tipo B de las indicadas en la citada Norma

Limpieza

- Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas. El coeficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86, no deberá ser inferior a dos (2).
- El equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72, será mayor de treinta (30).

Plasticidad

- El material será "no plástico", según las Normas NLT 105/72 y 106/72.

Preparación de la superficie de asiento

- La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, el Director de las obras podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.
- Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerables, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra artificial, según las prescripciones del correspondiente Artículo del Pliego.

Preparación del material

- La preparación de la zahorra artificial se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación se hará también en la central, salvo que el Director de las obras autorice la humectación "in situ".

Extensión de la tongada

- Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.
- Las eventuales aportaciones de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. El agua se dosificará adecuadamente, procurando que en ningún caso un exceso de la misma lave al material.

Compactación de la tongada

- Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un (1) punto porcentual, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado 7.9.1 del presente Pliego.
- Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zahorra natural en el resto de la tongada.

Tramo de prueba

- Antes del empleo de un determinado tipo de material, será preceptiva la realización de correspondiente tramo de prueba, para fijar la composición y forma de actuación del equipo compactador, y para determinar la humedad de compactación más conforme a aquéllas.
- La capacidad de soporte, y el espesor si procede, de la capa sobre la que se vaya a realizar el tramo de prueba serán semejantes a los que vaya a tener en el firme la capa de zahorra artificial.
- El Director de las obras decidirá si es aceptable la realización del tramo de prueba como parte integrante de la obra en construcción.
- Se establecerán las relaciones entre número de pasadas y densidad alcanzada, para cada compactador y para el conjunto del equipo de compactación.
- A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las obras decidirá si es aceptable o no el equipo de compactación propuesto por el Constructor.

- En el primer caso, su forma específica de actuación y, en su caso, la corrección de la humedad de compactación.
- En el segundo, el Constructor deberá proponer un nuevo equipo, o la incorporación de un compactador suplementario o sustitutorio.

– Asimismo, durante la realización del tramo de prueba se analizarán los aspectos siguientes:
  - Comportamiento del material bajo la compactación.
  - Correlación, en su caso, entre los métodos de control de humedad y densidad "in situ" establecidos en el presente Pliego y otros métodos rápidos de control, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, picnómetro de aire, etc.

Densidad

– La compactación de la zahorra artificial se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior al noventa y siete por ciento (97%) de la máxima obtenida en el ensayo "Proctor modificado" según la norma NLT-108/72.

– El ensayo para establecer la densidad de referencia se realizará sobre muestras de material obtenidas "in situ" en la zona a controlar, de forma que el valor de dicha densidad sea representativo de aquélla. Cuando existan datos fiables de que el material no difiere sensiblemente, en sus características, del aprobado en el estudio de los materiales y existan razones de urgencia, así apreciadas por el Director de las obras, se podrá aceptar como densidad de referencia la correspondiente a dicho estudio.

Carga con placa

– En las capas de zahorra artificial, los valores del módulo E2, determinado según la Norma NLT 357/86, no serán inferiores a cuarenta megapascales (40 MPa).

Tolerancias geométricas de la superficie acabada

– Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los Planos, en el eje, quiebros de peralte si existen, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad (1/2) de la distancia entre los perfiles del Proyecto, se comparará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

– La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de veinte milímetros (20 mm).

– En todos los semiperfiles se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de la sección-tipo de los Planos.

– Será optativa del Director de las obras la comprobación de la superficie acabada con regla de tres metros (3m), estableciendo la tolerancia admisible en dicha comprobación.

– Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Constructor, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

– Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existieran problemas de encharcamiento, el Director de las obras podrá aceptar la superficie, siempre que la capa superior a ella compense la merma de espesor sin incremento de coste para la Administración.

Limitaciones de la ejecución

- Las zahorras artificiales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.
- Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente. Si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El Constructor será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las obras.

Control de procedencia

- Antes del inicio de la producción previsto, se ensayará un mínimo de cuatro (4) muestras, añadiéndose una (1) más por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m³), o fracción, de exceso sobre cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m³).
- Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:

  - Humedad natural, según la Norma NLT 102/72
  - Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72
  - Límite líquido e índice de plasticidad, según las Normas NLT 105/72 y 106/72
  - Proctor modificado, según la Norma NLT 108/72
  - Equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72
  - Indice de lajas, según la Norma NLT 354/74
  - CBR, según la Norma NLT 149/72
  - Coeficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86

- Además, sobre una (1) de las muestras se determinará el peso específico de gruesos y finos, según las Normas NLT 153/76 y 154/76.

Control de producción

Se realizarán los siguientes ensayos:

- Por cada mil metros cúbicos (1.000 m³) de material producido, o cada día si se emplea menos material:

. Proctor modificado, según la Norma NLT 108/72
. Equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72
. Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72

- Por cada cinco mil metros cúbicos (5.000 m³) de material producido, o una (1) vez a la semana si se emplea menos material:

. Indice de lajas, según la Norma NLT 354/74
. Límite líquido e índice de plasticidad, según las Normas NLT 105/72 y 106/72
. Coeficiente de limpieza, según la Norma NLT 172/86

- Por cada quince mil metros cúbicos (15.000 m³) de material producido, o una (1) vez al mes si se emplea menos material:

. Desgaste Los Angeles, según la Norma NLT 149/72

Control de ejecución

- Se considerará como "lote" que se aceptará o rechazará en bloque, al material uniforme que entre en doscientos cincuenta metros (250 m) de calzada, o alternativamente en tres mil metros cuadrados (3.000 m²) de capa, o en la fracción construida diariamente si ésta fuere menor.
- Las muestras se tomarán, y los ensayos "in situ" se realizarán, en puntos previamente seleccionados mediante un muestreo aleatorio, tanto longitudinal como transversalmente.

Compactación

- Sobre una muestra de efectivo seis unidades (6 ud) se realizarán ensayos de:

  - Humedad natural, según la Norma NLT 102/72
  - Densidad "in situ", según la Norma NLT 109/72

Carga con placa

- Sobre una muestra de efectivo una unidad (1 ud) se realizará un ensayo de carga con placa, según la Norma NLT 357/86.

Materiales

- Sobre cada uno de los individuos de la muestra tomada para el control de compactación, según el apartado 7.12.4 del presente Artículo, se realizarán ensayos de:

  - Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72
  - Proctor modificado, según la Norma NLT 108/72

Criterios de aceptación o rechazo del lote

- Las densidades medias obtenidas en la tongada compactada no deberán ser inferiores a las especificadas en el apartado 7.9.1 del presente Artículo; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad exigida.
- Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán por sí solos base de aceptación o rechazo.
- Si durante la compactación apareciesen blandones localizados, se corregirán antes de iniciar el muestreo.
- Para la realización de ensayos de humedad y densidad podrán utilizarse métodos rápidos no destructivos, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, picnómetro de aire, etc, siempre que mediante ensayos previos se haya determinado una correspondencia razonable entre estos métodos y las Normas NLT 102/72 y 109/72
- Los módulos E2 obtenidos en el ensayo de carga con placa no deberán ser inferiores a los especificados en el artículo 7.9.2 del presente Pliego.
- Caso de no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta alcanzar las densidades y módulos especificados.
- Se recomienda llevar a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa; así como proceder, cuando corresponda por frecuencia de control, a tomar muestras en dicha zona para granulometría y Proctor modificado.

3.9. RIEGOS ASFALTICOS Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

Sobre la grava compactada se procederá a la aplicación del ligante de manera uniforme y con la dotación señalada, a continuación se extenderá la gravilla, procediendo inmediatamente a su compactación, simultaneándola con el paso de rastras de cepillos. La compactación deberá continuar hasta obtener una superficie lisa y estable.
Para los tratamientos superficiales deberá cumplirse lo especificado en los articulos 533 del PG·3 y en la OC 297/88

3.10 MEZCLAS BITUMINOSAS

Definición

Se definen los siguientes tipos de mezclas bituminosas en caliente en la pavimentación de la red viaria:

- Mezcla bituminosa en caliente para capa de rodadura tipo **D-12 / D-20**

Materiales

Ligantes bituminosos

– Se empleará betún asfáltico del tipo **B 60/70**.

Áridos

– El noventa por ciento (90%) al menos del **árido grueso silíceo ó porfídico empleado en la capa de rodadura** tendrá un desgaste medido en ensayo de Los Angeles inferior a veintidós (22) y el coeficiente del ensayo de pulido acelerado será como mínimo de cuarenta y cinco centésimas (0,45). El quince por ciento (15%) restante deberá tener un desgaste según los Angeles inferior a veinticinco (25), el mismo coeficiente de pulido y buen comportamiento frente a los ciclos de hielo y deshielo así como a los sulfatos.
– El equivalente de arena de la mezcla áridos-filler deberá ser superior a setenta (70).
– El índice de lajas deberá ser inferior a treinta (30).
– El filler será de aportación en su totalidad en las capas de rodadura; la **relación filler/betún para la capa de rodadura será de 1,3**.

Tipo y composición de la mezcla

– Los tipos y clasificación de la mezcla previstos son los siguientes:

- Capa de rodadura de red viaria.
  – La mezcla Densa será del tipo D-12
  – Las mezclas bituminosas para las capas de rodadura e intermedia se ajustarán a los criterios del método Marshall, de acuerdo con lo indicado en la tabla 542.3 del Pliego de Prescripciones Generales PG–3 para tráfico Ligero.

Preparación de la superficie existente

– Antes de extendido se eliminarán todas las exudaciones de betún mediante soplete con chorro de aire a presión.

Compactación de la mezcla

- La mezcla bituminosa drenante se compactará con apisonadoras estáticas, y no deben transcurrir más de tres horas desde su fabricación en central hasta su extensión.
- La compactación de la capa se realizará hasta alcanzar el noventa y ocho por ciento (98%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la norma NLT-159/75.

.

Deberá cumplirse lo especificado en los articulos 542.4, 542.5, 542.6, 542.7 y 542.8 del PG-3 y sus posteriores modificaciones.

3.11 BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGON

El tipo de bordillo a utilizar será prefabricado de hormigón de 15 x 30 cm. Los bordillos cumplirán las prescripciones de fabricación indicadas en el Art. 570.2.3 del PG-3.

- Se considera incluida en la presente unidad la cimentación del bordillo sobre solera de hormigón $f_{ck} > 20$ N/mm^2 de 10 cm. de espesor, y con las dimensiones indicadas en los planos.
- La disposición de bordillos se efectuará en la delimitación de aceras con la calzada.

La ejecución de las obras se efectuará según las indicaciones del Art. 570.3 del PG-3, la descripción de los correspondientes planos de detalle, y las indicaciones del Director de las Obras.

3.12 COLOCACION DE TUBERIAS

Se colocarán sobre cama de asiento de arena, según planos, limpiándose antes de su colocación interiormente, cuidándose especialmente en el caso de junta de goma , para que quede perfectamente asentada. Se cuidará su perfecta alineación tanto en planta como en alzado

3.13 ARQUETAS Y SUMIDEROS

Las formas y dimensiones de las arquetas y sumideros, así como los materiales a utilizar, serán los definidos en los Planos y Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares

3. 14. OBRAS NO ESPECIFICADAS

En la ejecución de. las obras de fábrica y trabajos para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en el presente Pliego, el Contratista se atendrá a lo señalado en los Planos y Presupuesto del Proyecto, así como a las instrucciones que reciba del Técnico Director de las Obras.

CAPITULO 4.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

4.1 ACCESO A LAS OBRAS

Las obras comenzarán con la ejecución y preparación de la zona de acceso y desviación de instalaciones afectadas (electricidad, agua, combustibles, arbolado, etc) y con el acondicionamiento general.
El Contratista está obligado a colocar las señales de precaución al tránsito y de protección en la zona de obras, tanto para vehículos como para peatones.

4.2 INSTALACIONES Y OBRAS AUXILIARES

Queda obligado el Contratista a construir, desmontar y retirar por su cuenta, todas las edificaciones u obras auxiliares, estando todas ellas supeditadas en cuanto a su situación y dimensiones a la Dirección de Obra.

4.3 MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

El contratista queda obligado a situar en las obras los equipos y maquinaria que se comprometió a aportar en la licitación, y que el Director de la Obra considere necesarios para el desarrollo de la misma, debiendo aprobar éste los mismos.

La Administración no se obliga a facilitar maquinaria alguna para la ejecución de las obras correspondientes a este Proyecto.

El contratista estará obligado a efectuar los trabajos con su propia maquinaria y en ningún caso le servirá de pretexto para solicitar prórrogas o eludir las responsabilidades en que incurriera para no terminar las obras dentro del plazo, el que la Administración no le hubiere facilitado algún elemento que hubiere solicitado.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedar adscritos a la obra durante su ejecución. No podrá retirarse sin el consentimiento del Director de Obra, y debiendo reintegrarla en caso de necesidad.

4.4 ALMACENAMIENTO Y ACOPIOS DE MATERIALES

El lugar de acopio de materiales requeridos para las distintas unidades, será fijado y comunicado por el Director de Obra al Contratista.
Queda terminantemente prohibido efectuar acopios de materiales sobre la plataforma de la obra salvo autorización del Director; sobre todo la obstrucción de desagues, dificultar el tráfico, etc. Las superficies destinadas a acopios , deberán acondicionarse una vez terminadas las obras, siendo todos los gastos referidos a todo el trasiego a cargo del Contratista.

4.5 CONTROL DE CALIDAD

Todos los ensayos necesarios para comprobar la calidad de los materiales y la ejecución de las obras, fijados por el presente Pliego u ordenados por el Técnico Director de las Obras, se realizarán con arreglo a las normas de ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo, del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, aprobados por O.M. de treinta y uno (31) de diciembre de mil novecientos cincuenta y ocho (1958) o en su defecto de acuerdo con las normas vigentes del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

Estos ensayos serán a cargo del Contratista, pero su coste total no podrá superar el uno (1) por ciento (100) del Presupuesto de Ejecución de las obras por Contrata, sin que en ningún caso, la cantidad que esto representa pueda quedar afectada, por el coeficiente de adjudicación. Pasado el límite anteriormente establecido. Los ensayos que den resultados satisfactorios, con arreglo a las normas del presente Pliego, serán de cuenta de la Administración pero aquéllos cuyo resultado no sean satisfactorio, serán de cuenta del contratista.

4.6 OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del Contrato y fuese, sin embargo admisible, a juicio de la Administración, podrá ser recibida provisionalmente y en definitiva, en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación alguna, con la rebaja que la Administración apruebe, salvo el caso en que el Contratista prefiera demoler a su cuenta y rehacer con arreglo a las condiciones del Contrato.

CAPITULO 5.- PRUEBAS MÍNIMAS PARA LA RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LA TOTALIDAD DE LAS OBRAS

5.1. CONDICIONES GENERALES

Al término de las obras, la Administración procederá a su recepción provisional, previo el reconocimiento de las mismas, redactándose un Acta que refleje el resultado de la operación.

5.2. PRUEBAS QUE DEBEN EFECTUARSE ANTES DE LA RECEPCION PROVISIONAL

Antes de verificarse la recepción provisional y siempre que sea posible, se someterán todas las obras a pruebas de resistencia, estabilidad e impermeabilidad, y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello con arreglo al programa que redacte la Dirección de la obra.

Todas las pruebas y ensayos serán de cuenta del contratista, y se entiende que no estarán verificados totalmente hasta que den resultados satisfactorios, con arreglo a las condiciones del presente Pliego.

Los asientos o averías, accidentes o daños que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o falta de precauciones, serán corregidos por el contratista a su cargo.

5.3. RECEPCION DE LAS OBRAS

Una vez terminadas las obras y efectuadas las pruebas referidas en el párrafo anterior, se dará por concluido el reconocimiento de las mismas.

Del resultado de dicho reconocimiento y de las pruebas y ensayos efectuados se levantará un Acta que firmarán el Contratista y el Técnico Director de las Obras.

Si los resultados fuesen satisfactorios, se recibirán provisionalmente las obras, contándose a partir de la fecha del Acta el plazo de garantía.

Si los resultados no fuesen satisfactorios y no procediese recibir las obras, se concederá al contratista un plazo breve para que corrija las deficiencias observadas, transcurrido el cual deberá procederse a un nuevo reconocimiento, ya pruebas y ensayos, si la Dirección de las obras lo estima necesario, antes de llevar a efecto la recepción provisional.

Si transcurrido dicho plazo no se hubiesen subsanado los defectos observados, dará por rescindido el contrato, con pérdida de fianza, con arreglo a las condiciones establecidas en el artículo correspondiente del contrato, relativo a la resolución del mismo.

CAPÍTULO 6.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

6.1. GENERALIDADES

Solo serán de abono las obras realmente ejecutadas con arreglo a los planos de este Proyecto y a las condiciones del presente Pliego, con las modificaciones que resulten del Acta de replanteo o que, con autorización se introduzcan durante la ejecución de las obras.

La medición y valoración de las obras ejecutadas deberá referirse, exclusivamente, a unidades totalmente terminadas, a juicio de la Dirección de Obra, y de acuerdo a la definición de unidades de obras su figura en el Presupuesto.

En los precios se consideran incluidos:

a) Los materiales con todos sus accesorios, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

b) La mano de obra con sus pluses y cargas y seguros sociales, que intervienen, directamente, en la ejecución de la unidad de obra.

c) En su caso, los gastos de personal, combustible, energía, amortización, conservación, etc.; de la maquinaria que se prevea utilizar en la ejecución de la unidad de obra.

d) Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes y talleres; los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra; los causados por los medios y obras auxiliares, los ensayos de los materiales y los detalles imprevistos que, al ejecutar las obras, deben ser utilizados o realizados.

6.2. MEDICIÓN Y ABONO

Modo de efectuar la medición de las unidades de obra:

Partidas alzadas

Serán de abono íntegro al Contratista, una vez ejecutadas las correspondientes obras a satisfacción de la Administración, las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto del presente Proyecto.

Las partidas alzadas a justificar se medirán y abonarán por las unidades realmente ejecutadas medidas sobre el terreno o en los planos de construcción que oportunamente se redacten.

Los precios para valorar estas unidades serán los incluidos en el Cuadro de Precios o en su defecto, los aprobados en el Acta de Precios Contradictorios que se redacten como complemento de los mismos.

La piedra de cachote en muros se medirá por metro cuadrado de muro ejecutado incluyendo la excavación necesaria y los medios auxiliares a emplear.

Los pavimentos se medirán por metro cuadrado realmente ejecutado, de acuerdo con las especificaciones de cada tipo y situación

Los revestimientos , igualmente se medirán en superficie, tanto enfoscados, pasteados, revocos exteriores, y pintura.

Las barandillas de los diversos tipos se medirán longitudinalmente lo ejecutado real, incluyéndose el anclaje u otro tipo de fijación.

La carpintería se considera por unidad acabada en el caso de las ventanas y por metro cuadrado en las puertas de madera de acceso. Las mamparas de vidrio serán por metro cuadrado, incluso la parte de puerta de paso y sus fijaciones.

La instalación eléctrica se considera unidad única rematada, con todos sus equipos y mecanismos y en perfecto funcionamiento, incluso partidas de ayudas para futuras instalaciones.
.
Los precios para valorar las unidades serán los incluidos en el Cuadro de Precios numero uno (1) o en su defecto, los aprobados en el Acta de Precios Contradictorios que se redacten como complemento de los mismos.

Agotamientos: Todos cuantos agotamientos sean necesarios ejecutar a lo largo de la realización de las obras comprendidas en el presente Proyecto se considerarán incluidos en los precios de las correspondientes unidades de obra, no teniendo el contratista derecho a abono o indemnización alguna por este concepto en ningún caso.

Serán también de cuenta del Contratista, todos los gastos originados por el replanteo general o su comprobación y los replanteos parciales

PARTIDAS INCOMPLETAS

Cuando por consecuencia de rescisión o por otra causa fuera preciso valorar unidades incompletas, se aplicarán precios de los señalados en el Cuadro de Precios y se valorarán como máximo, los materiales en el 75% de los correspondientes al Cuadro de Precios. En ningún caso tendrá derecho el Contratista a reclamación fundada en la insuficiencia de los precios ó en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

Para todas las obras comprendidas en este Proyecto está incluido en el precio de la unidad, todos los medios auxiliares necesarios, tanto para la construcción de estas, como para garantizar la seguridad personal de los operarios, no teniendo derecho el Contratista, bajo ningún concepto a reclamación para que se le abone cantidad alguna por los gastos que puedan ocasionarle los medios auxiliares, siendo de su absoluta responsabilidad los daños y perjuicios que puedan producirse tanto en las obras como a los operarios, por falta, escasez o mal empleo de éstos en la construcción de las mismas.

CAPITULO 7 - DISPOSICIONES FINALES

7.1.- CARACTER DEL CONTRATO DE OBRA

El presente Pliego de Condiciones, una vez aceptado, tendrá respecto a su cumplimiento, la misma fuerza y valor que una escritura pública, reservándose, la Entidad contratante, el derecho y facultad de elevar este documento a Escritura Pública, en cualquier momento de la obra.

Los impuestos, timbres, arbitrios, y otros gastos que se deriven de esta actuación, serán del cargo único de la Contrata.

7.2.- PLAZO DE GARANTÍA

El contratista adjudicatario de las obras queda obligado a conservar a su costa, y hasta que sean recibidas provisionalmente, todas las obras que integran el presente Proyecto.

Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de dos (2) años a partir de la fecha de la recepción provisional. Durante este plazo de garantía, deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado, reparando averías, reponiendo elementos robados o deteriorados, etc.

Si las obras e deteriorasen por no cumplimiento de las obligaciones, los trabajos necesarios para su reparación se ejecutarán por la administración contratante a costa del Contratista.

En Valdoviño , febrero de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico col. 978 COAATIE AC

PLANOS

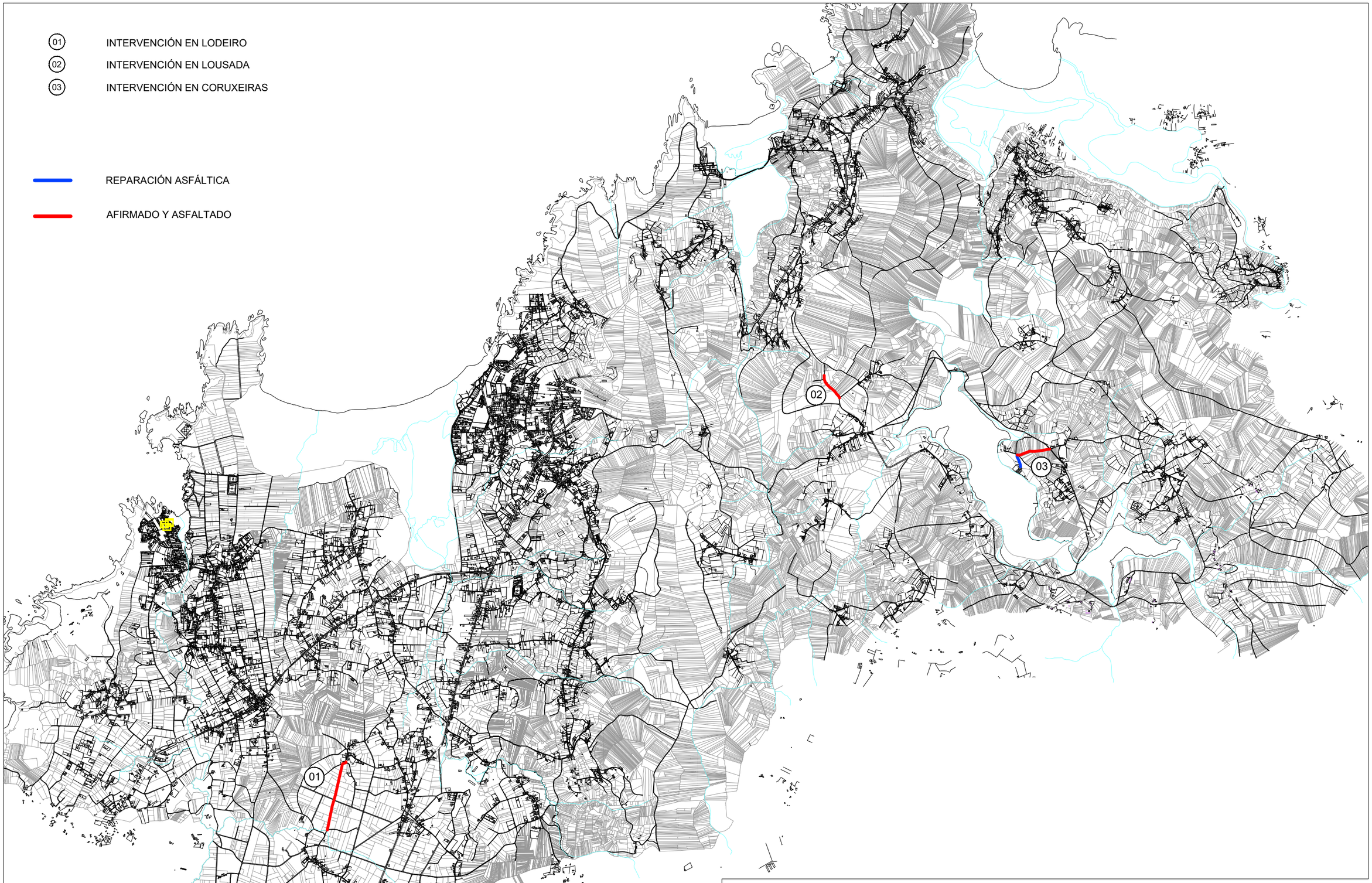
01 INTERVENCIÓN EN LODEIRO

02 INTERVENCIÓN EN LOUSADA

03 INTERVENCIÓN EN CORUXEIRAS

REPARACIÓN ASFÁLTICA

AFIRMADO Y ASFALTADO



PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **VALDOVIÑO**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
vedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

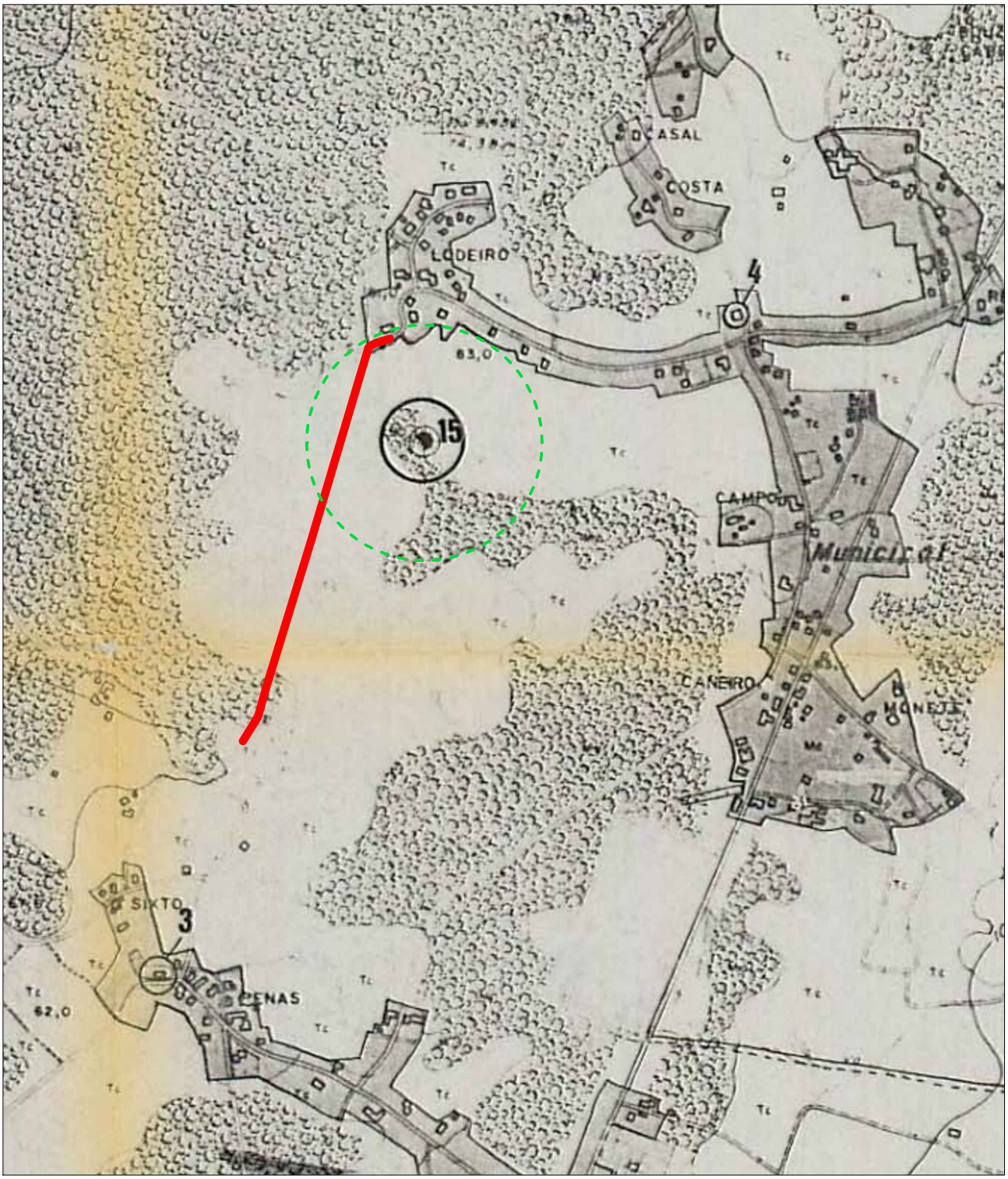
E 1/40.000

NORTE

FEBRERO 2016

INTERVENCIONES
SITUACIÓN

S 01



CLASIFICACION DEL SUELO DEL Tº MUNICIPAL

- 1 SUELO URBANO (Valdoviño)
- 2 SUELO URBANO (Lovacerido)
- SUELO NO URBANIZABLE (Nucleos Rurales)
- RESTOS ARQUEOLOGICOS A PROTEGER
- ZONA PROTECCION DE CAUCES
- SUELO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION ESPECIAL
- SUELO NO URBANIZABLE (Forestal)
- RESTO NO URBANIZABLE

REPARACIÓN ASFÁLTICA — **AFIRMADO Y ASFALTADO** — **AFECCIÓN PROTECCIÓN**

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **LODEIRO**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
Savedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

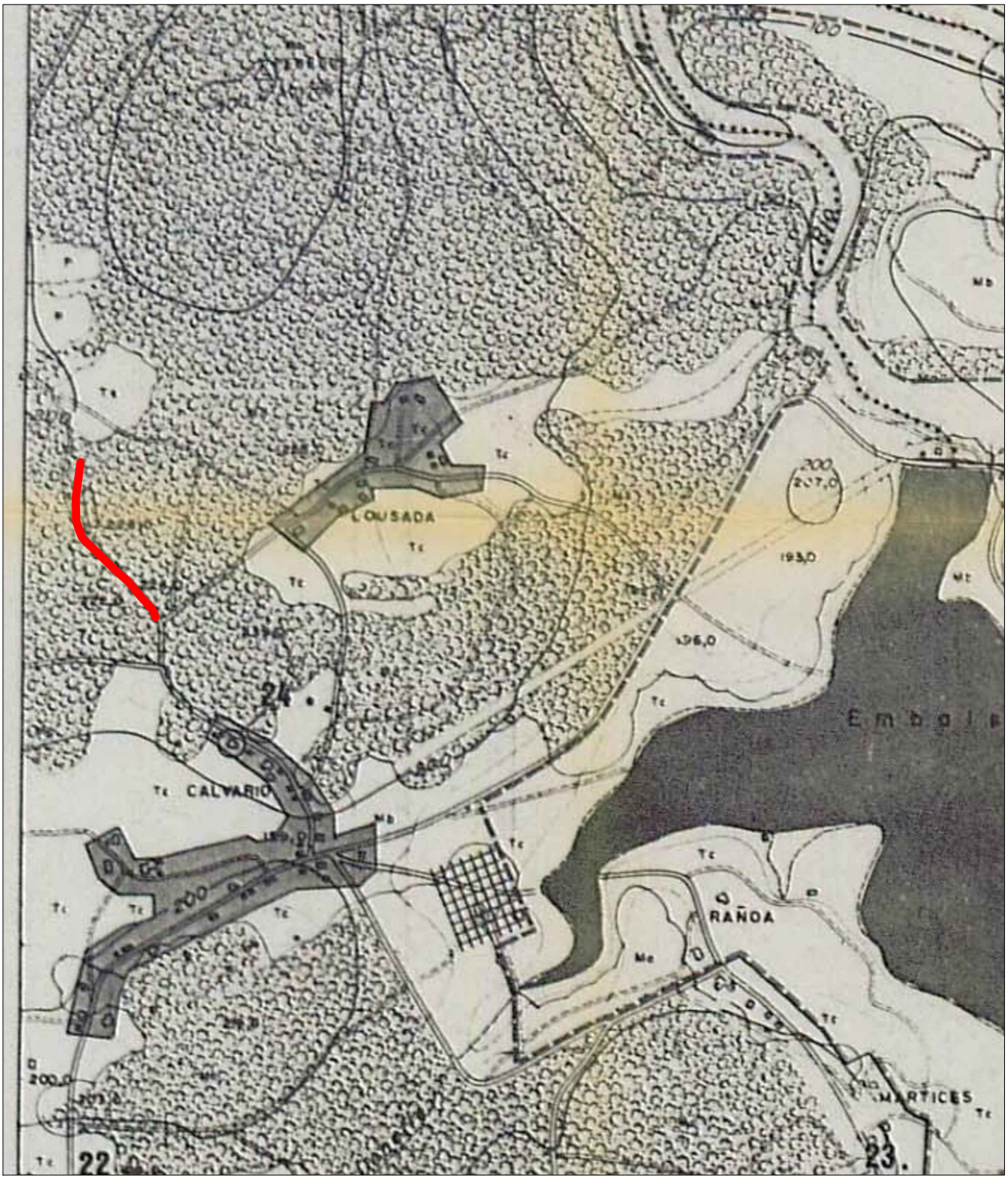
E 1/10.000

N.N.S.S. DE VALDOVIÑO
SITUACIÓN INTERVENCIÓN EN LODEIRO

NORTE

FEBRERO 2016

S 02



CLASIFICACION DEL SUELO DEL Tº MUNICIPAL

- 1 SUELO URBANO (Valdoviño)
- 2 SUELO URBANO (Lovacerido)
- SUELO NO URBANIZABLE (Nucleos Rurales)
- RESTOS ARQUEOLOGICOS A PROTEGER
- SUELO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION ESPECIAL
- SUELO NO URBANIZABLE (Forestal)
- RESTO NO URBANIZABLE
- ····· ZONA PROTECCION DE CAUCES

REPARACIÓN ASFÁLTICA — **AFIRMADO Y ASFALTADO** — **AFECCIÓN PROTECCIÓN**

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **LOUSADA**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
Saavedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

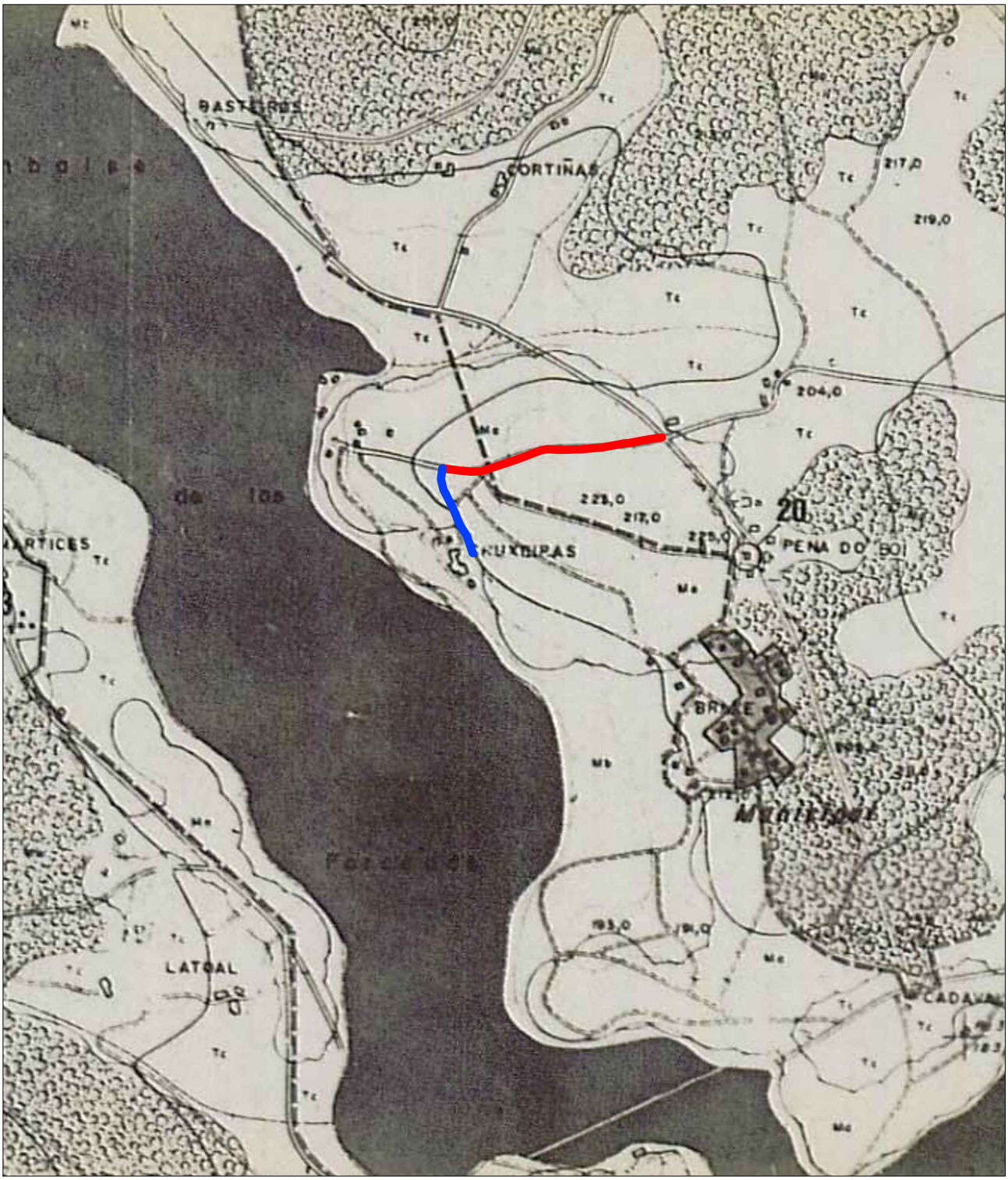
E 1/10.000

NORTE

FEBRERO 2016

N.N.S.S. DE VALDOVIÑO
SITUACIÓN INTERVENCIÓN LOUSADA

S 03



CLASIFICACION DEL SUELO DEL Tº MUNICIPAL

- 1 SUELO URBANO (Valdoviño)
- 2 SUELO URBANO (Lovacerido)
- SUELO NO URBANIZABLE (Nucleos Rurales)
- RESTOS ARQUEOLOGICOS A PROTEGER
- ZONA PROTECCION DE CAUCES
- SUELO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION ESPECIAL
- SUELO NO URBANIZABLE (Forestal)
- RESTO NO URBANIZABLE

REPARACIÓN ASFÁLTICA — **AFIRMADO Y ASFALTADO** — **AFECCIÓN PROTECCIÓN**

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **CORUXEIRAS**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
Savedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

E 1/10.000

NORTE

FEBREROS 2016

N.N.S.S. DE VALDOVIÑO
SITUACIÓN INTERVENCIÓN EN CORUXEIRAS

S 04

LEYENDA

- REPARACIÓN ASFÁLTICA
- AFIRMADO Y ASFALTADO

COORDENADAS GEORREFERENCIAS:

A=	X: 566.773,00	Y: 4.824.454,10
B=	X: 567.009,00	Y: 4.825.267,10

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **LODEIRO**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
ivedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

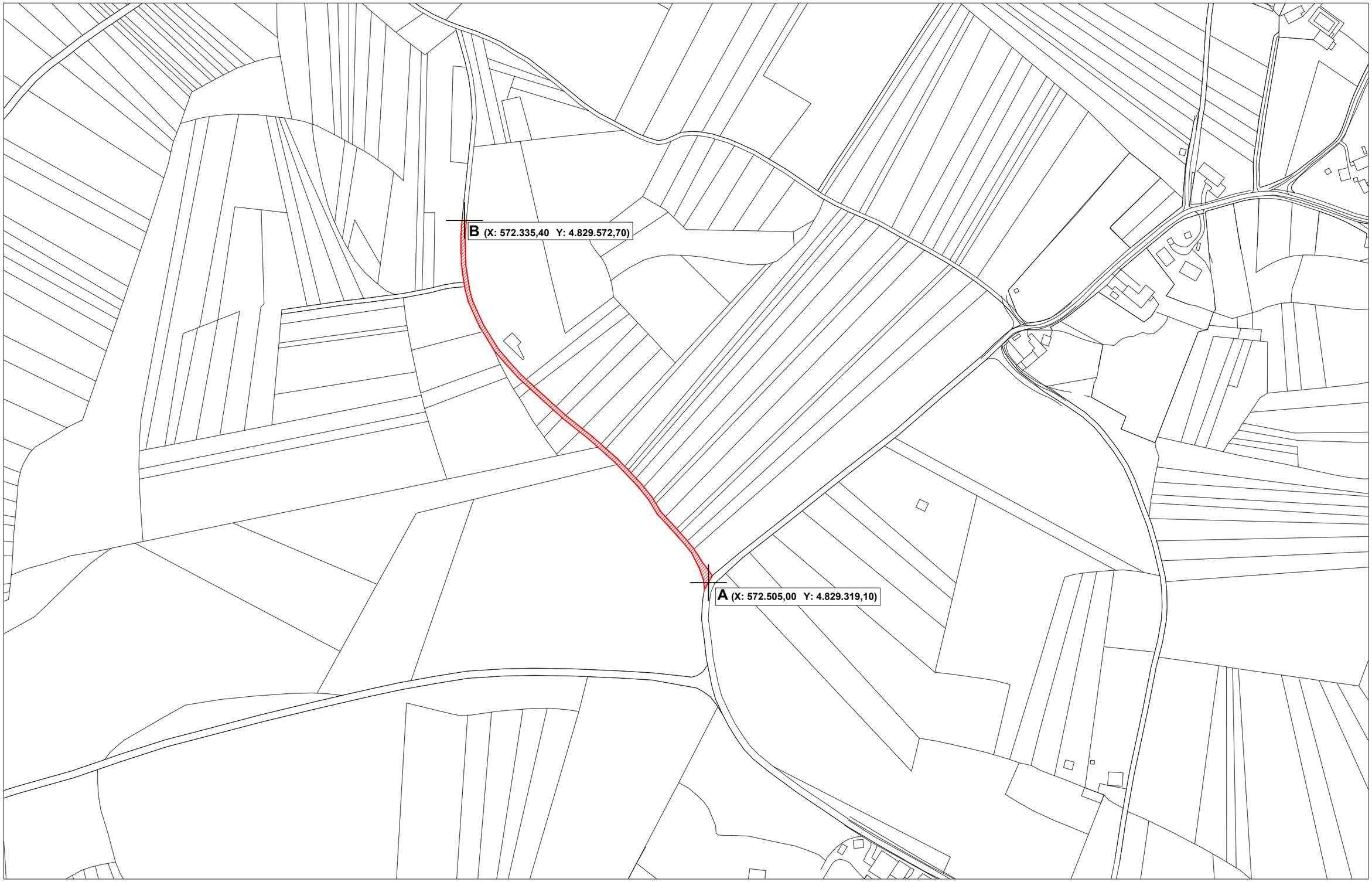
E 1/5.000

NORTE

FEBRERO 2016

INTERVENCIÓN EN LODEIRO
SITUACIÓN GEORREFERENCIADA

S 05



LEYENDA

- **REPARACIÓN ASFÁLTICA**
- **AFIRMADO Y ASFALTADO**

COORDENADAS GEORREFERENCIAS:

A=	**X: 572.505,00**	**Y: 4.829.319,10**
B=	**X: 572.335,40**	**Y: 4.829.572,70**

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **LOUSADA**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
vedra PROXECTA
ARQUITECTURA E INGENIERIA

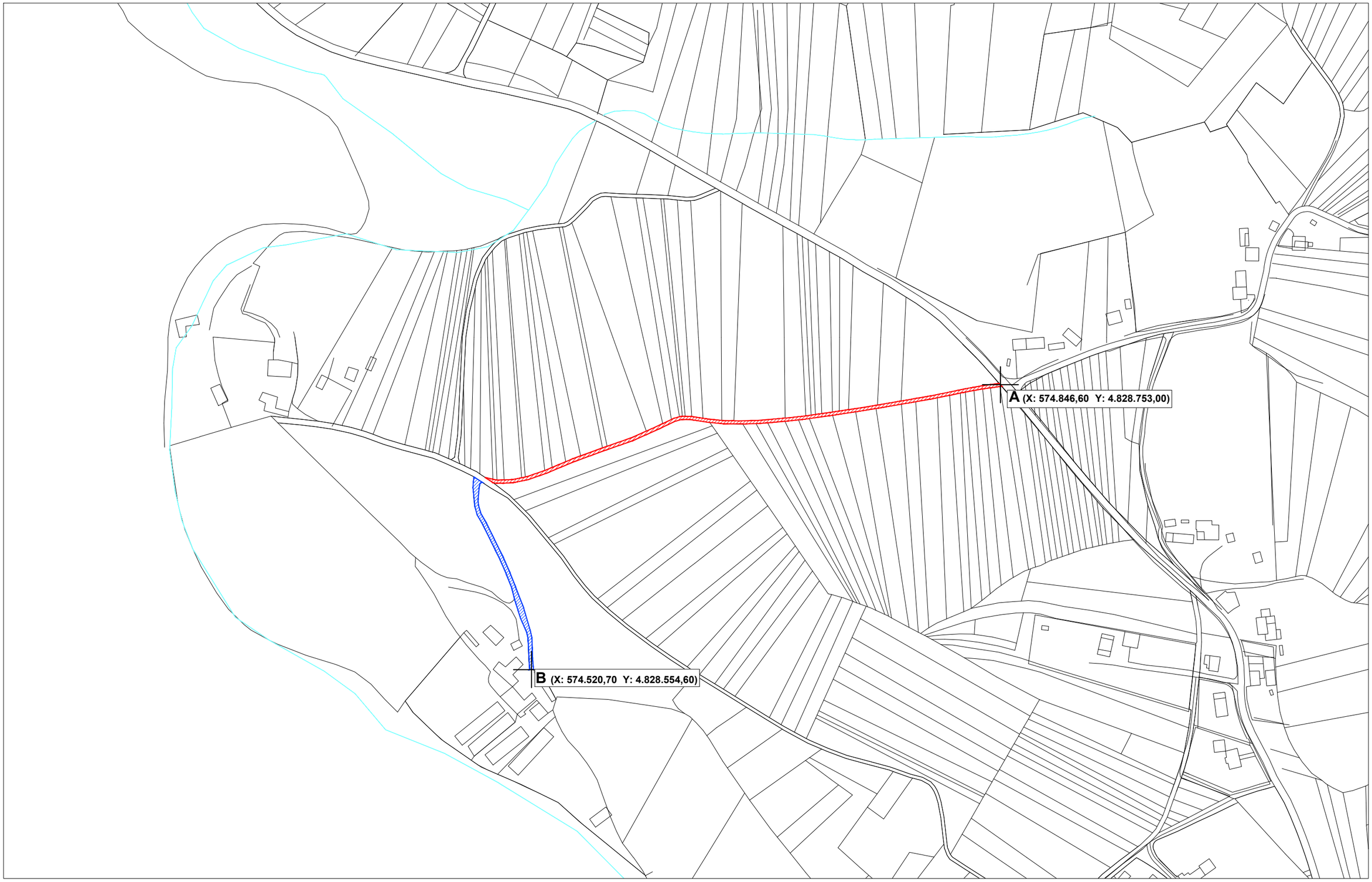
E 1/2.500

INTERVENCIÓN EN LOUSADA
SITUACIÓN

NORTE

FEBRERO 2016

S 06



LEYENDA

- REPARACIÓN ASFÁLTICA
- AFIRMADO Y ASFALTADO

COORDENADAS GEORREFERENCIAS:

A=	X: 574.846,60	Y: 4.828.753,00
B=	X: 574.520,70	Y: 4.828.554,60

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **CORUXEIRAS**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
vedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

E 1/2.500

NORTE

FEBRERO 2016

INTERVENCIÓN EN CORUXEIRAS
SITUACIÓN

S 07

LEYENDA

PARCELAS Y/O EXPLOTACIONES AFECTADAS

COORDENADAS GEORREFERENCIAS:

PARCELA 1=	**X: 566.765,40**	**Y: 4.824.495,10**
PARCELA 2=	**X: 566.883,40**	**Y: 4.824.748,30**

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **LODEIRO**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
ivedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

E 1/5.000

NORTE

FEBRERO 2016

INTERVENCIÓN EN LODEIRO
PARCELAS Y/O EXPLOTACIONES AFECTADAS

S 08

LEYENDA

PARCELAS Y/O EXPLOTACIONES AFECTADAS

COORDENADAS GEORREFERENCIAS:

PARCELA 1=	**X: 572.372,10**	**Y: 4.829.516,50**

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **LOUSADA**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
invedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

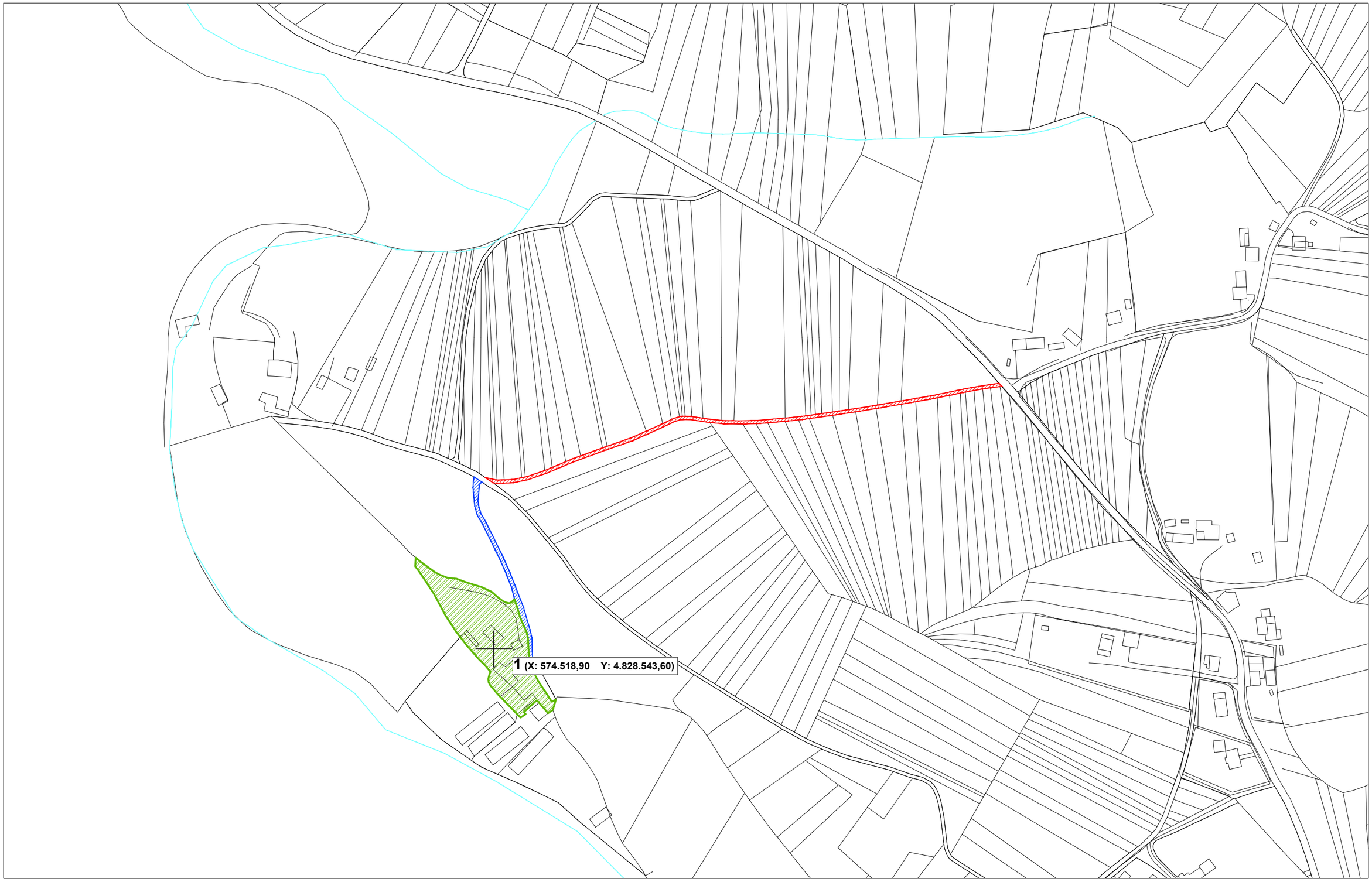
E 1/2.500

NORTE

FEBRERO 2016

INTERVENCIÓN EN LOUSADA
PARCELAS Y/O EXPLOTACIONES AFECTADAS

S 09



LEYENDA

PARCELAS Y/O EXPLOTACIONES AFECTADAS

COORDENADAS GEORREFERENCIAS:

PARCELA 1=	**X: 574.518,90**	**Y: 4.828.543,60**

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Situación: **CORUXEIRAS**

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
invedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

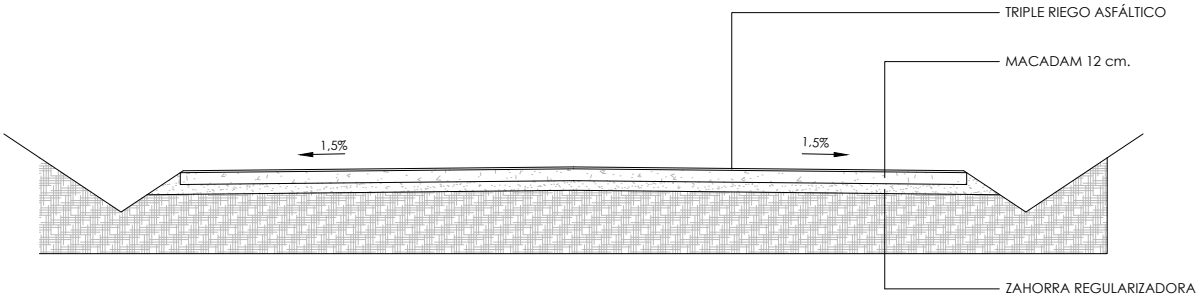
E 1/2.500

NORTE

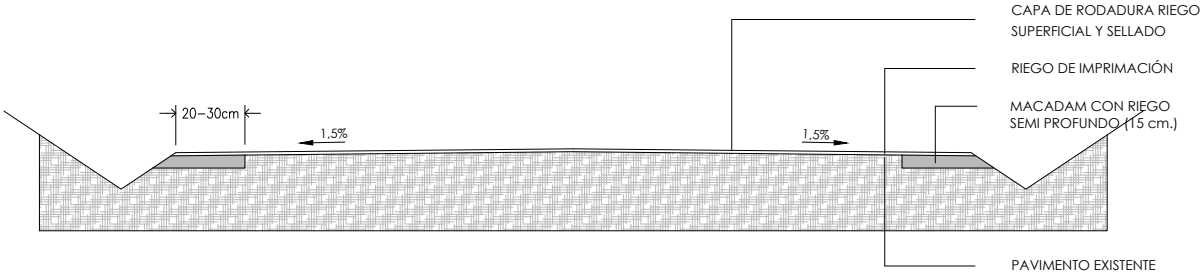
FEBRERO 2016

INTERVENCIÓN EN CORUXEIRAS
PARCELAS Y/O EXPLOTACIONES AFECTADAS

S 10



SECCIÓN TIPO PARA AFIRMADO Y ASFALTADO



SECCIÓN TIPO PARA REPARACIÓN ASFÁLTICA

PROXECTO DE

REFORZO DO PAVIMENTO DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CORUXEIRAS

Promotor: **CONCELLO DE VALDOVIÑO**

Arquitecto Técnico
José Manuel Saavedra Pantín, 978 COAAT AC
Saavedra PROXECTA ARQUITECTURA E INGENIERIA

S/E

SECCIÓN TIPO

NORTE

FEBRERO 2016

D 01

MEDICIONS

LODEIRO - AS PENAS

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
CMC.03	m	**Roza mecanizada en marxes camiño (2 marxes) tractor e desb brazo**						
		Roza mecanizada en marxes de camiños, mediante desbrozadora de brazo acoplada a tractor de rodas. Anchura máxima de desbroce por marxen de 2,50 m, incluindo arcén, cuneta e talud. Ambas marxes. Incluso p/p de señalización viaria, e limpeza da calzada.						
			1	50			50,00	50,00
CMC.07	m	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp**						
		Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.						
			1	850			850,00	850,00
CME.05	m²	**Perfilado e refino taludes c/ med mecánicos h<=1,5 m motoniv**						
		Perfilado e refino de taludes de altura inferior ou igual a 1,5 m, con medios mecánicos e en terreo tránsito.						
			1	180	1,00		180,00	180,00
CME.12	m²	**Refino e planeo da caixa do camiño**						
		Refino e planeo da caixa do camiño con motoniveladora, incluídas ferramentas e medios auxiliares.						
			1	863	4,50		3883,50	3883,50
CME.10	m²	**Compactación e rega do plano de fundación, A1-A3**						
		Compactación e rega a humidade óptima do plano de fundación en terreos comprendidos entre A1-A3, realizada con rolo vibrador densidade esixida do 95% do Proctor Normal, incluindo rega dos mesmos e transporte da auga dende unha distancia máxima de 3 Km, ferramentas e medios auxiliares						
			1	863	4,00		3452,00	3452,00
CMB.01	m³	**Base de zahorra artificial**						
		Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.						
			1	863	4,00	0,08	276,16	276,16
CMB.04	m³	**Base de firme pedra 32/63**						
		Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.						
			1	863	4,00	0,12	414,24	414,24
CMF.08	m²	**Tratamento semiprofundo 3,5 Kg/m2 ECR-2 2,42**						
		Tratamento semiprofundo bituminoso cunha dosificación de 3,5kg/m2 de emulsión ECR-2 e saturado con 20l/m2 de gravilla 12/16mm						
			1	863	4,00		3452,00	3452,00
CMF.09	m²	**Tratamento superficial 2,0 Kg/m2 ECR-2 1,58**						
		Rega superficial con dotación de 2 Kg. de ECR-2 saturados con 10 litros de grava miúda tipo 5/8, debidamente compactado.						
			1	863	4,00		3452,00	3452,00
CMF.10	m²	**Tratamento de selado con 1,5 kg/m2 ECR-2 1,18**						
		Rega de selado con dotación de 1,5 Kg. de ECR-2 saturados con 5 litros de area lavada, todo debidamente compactado						
			1	863	4,00		3452,00	3452,00

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
CMS.06	**ud**	**Sinal de STOP de 60 cm** Sinal de obligación de parada (STOP) pintada de forma octogonal de 60 cm de lado, incluíndo poste de sustentación galvanizado, parafusería, e cimentación, escavación manual en terreo compacto ata unha profundidade de 1,5 m e formigonado con de formigón HM-20/P/20, totalmente colocado.						
			1				1,00	1,00

LOUSADA

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
CMC.03	m	**Roza mecanizada en marxes camiño (2 marxes) tractor e desb brazo** Roza mecanizada en marxes de camiños, mediante desbrozadora de brazo acoplada a tractor de rodas. Anchura máxima de desbroce por marxen de 2,50 m, incluindo arcén, cuneta e talud. Ambas marxes. Incluso p/p de señalización viaria, e limpeza da calzada.						
			1	70			70,00	70,00
CMC.07	m	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp** Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.						
			1	250			250,00	250,00
CME.12	m²	**Refino e planeo da caixa do camiño** Refino e planeo da caixa do camiño con motoniveladora, incluídas ferramentas e medios auxiliares.						
			1	315	3,60		1134,00	1134,00
CMTT.01	m³	**Carga pala mecánica d<=5m** Carga pala mecánica a distancia menor ou igual de 5m.						
			1	315	3,60	0,05	56,70	56,70
CMTT.03	m³	**Transporte con camión basculante d>3 km** Transporte de materiais soltos de obra, con camión dumper 16 m3 a distancia maior de 3 Km. incluído o retorno sen carga, e os tempos de carga e descarga, sen incluir o prezo da carga.						
			1	315	3,60	0,05	56,70	56,70
CME.10	m²	**Compactación e rega do plano de fundación, A1-A3** Compactación e rega a humidade óptima do plano de fundación en terreos comprendidos entre A1-A3, realizada con rolo vibrador densidade esixida do 95% do Proctor Normal, incluindo rega dos mesmos e transporte da auga dende unha distancia máxima de 3 Km, ferramentas e medios auxiliares						
			1	315	3,50		1102,50	1102,50
CMB.01	m³	**Base de zahorra artificial** Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.						
			1	315	3,50	0,10	110,25	110,25
CMB.04	m³	**Base de firme pedra 32/63** Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.						
			1	315	3,50	0,12	132,30	132,30
CMF.08	m²	**Tratamento semiprofundo 3,5 Kg/m2 ECR-2 2,42** Tratamento semiprofundo bituminoso cunha dosificación de 3,5kg/m2 de emulsión ECR-2 e saturado con 20l/m2 de gravilla 12/16mm						
			1	315	3,50		1102,50	1102,50
CMF.09	m²	**Tratamento superficial 2,0 Kg/m2 ECR-2 1,58** Rega superficial con dotación de 2 Kg. de ECR-2 saturados con 10 litros de grava miúda tipo 5/8, debidamente compactado.						
			1	315	3,50		1102,50	1102,50

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
CMF.10	**m²**	**Tratamento de selado con 1,5 kg/m2 ECR-2 1,18** Rega de selado con dotación de 1,5 Kg. de ECR-2 saturados con 5 litros de area lavada, todo debidamente compactado						
			1	315	3,50		1102,50	1102,50

CURUXEIRA

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
CMC.03	**m**	**Roza mecanizada en marxes camiño (2 marxes) tractor e desb brazo** Roza mecanizada en marxes de camiños, mediante desbrozadora de brazo acoplada a tractor de rodas. Anchura máxima de desbroce por marxen de 2,50 m, incluindo arcén, cuneta e talud. Ambas marxes. Incluso p/p de señalización viaria, e limpeza da calzada.						
			1	300			300,00	300,00
CMC.07	**m**	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp** Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.						
			1	120			120,00	120,00
CME.05	**m²**	**Perfilado e refino taludes c/ med mecánicos h<=1,5 m motoniv** Perfilado e refino de taludes de altura inferior ou igual a 1,5 m, con medios mecánicos e en terreo tránsito.						
			1	350	1,00		350,00	350,00
CME.12	**m²**	**Refino e planeo da caixa do camiño** Refino e planeo da caixa do camiño con motoniveladora, incluídas ferramentas e medios auxiliares.						
			1	370	3,20		1184,00	1184,00
CMTE.06	**m³**	**Escavación mecánica de cuneta c/ retro, terreo de tránsito** Escavación de cunetas con retroescavadora, incluso perfilado de rasantes e refino de taludes, calquera que sexa a sua profundidade, en terreo de tránsito, depositando os materiais de excavación sobre camión, incluídas ferramentas e medios auxiliares, pero sen incluír transporte a vertedeiro.						
			1	350	0,60	0,30	63,00	63,00
CMTT.01	**m³**	**Carga pala mecánica d<=5m** Carga pala mecánica a distancia menor ou igual de 5m.						
			1	350	3,20	0,10	112,00	
			1	370	0,60	0,25	55,50	167,50
CMTT.03	**m³**	**Transporte con camión basculante d>3 km** Transporte de materiais soltos de obra, con camión dumper 16 m3 a distancia maior de 3 Km. incluído o retorno sen carga, e os tempos de carga e descarga, sen incluir o prezo da carga.						
			1	350	3,20	0,10	112,00	
			1	370	0,60	0,25	55,50	167,50
CME.10	**m²**	**Compactación e rega do plano de fundación, A1-A3** Compactación e rega a humidade óptima do plano de fundación en terreos comprendidos entre A1-A3, realizada con rolo vibrador densidade esixida do 95% do Proctor Normal, incluindo rega dos mesmos e transporte da auga dende unha distancia máxima de 3 Km, ferramentas e medios auxiliares						
			1	370	3,00		1110,00	1110,00
CMB.01	**m³**	**Base de zahorra artificial** Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.						
			1	370	3,00	0,15	166,50	166,50

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
CMB.04	m³	**Base de firme pedra 32/63**						
		Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.						
			1	350	3,00	0,12	126,00	
			1	100	0,25	0,12	3,00	129,00
CMF.01	m²	**Barrido de firme por medios mecánicos**						
		Limpeza enérxica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.						
			1	140	2,60		364,00	364,00
CMF.14	m²	**Bacheo de firme con pedra 32/63 e rega 2 Kg/m2 ECR-2**						
		Bacheo de firme asfáltico, a base de 10cm. de pedra 40/70, e unha rega asfáltica con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada e compactada						
			1	140	2,60	0,05	18,20	18,20
CMF.08	m²	**Tratamento semiprofundo 3,5 Kg/m2 ECR-2 2,42**						
		Tratamento semiprofundo bituminoso cunha dosificación de 3,5kg/m2 de emulsión ECR-2 e saturado con 20l/m2 de gravilla 12/16mm						
			1	370	3,00		1110,00	
			1	100	0,25		25,00	1135,00
CMF.09	m²	**Tratamento superficial 2,0 Kg/m2 ECR-2 1,58**						
		Rega superficial con dotación de 2 Kg. de ECR-2 saturados con 10 litros de grava miúda tipo 5/8, debidamente compactado.						
			1	510	3,00		1530,00	1530,00
CMF.10	m²	**Tratamento de selado con 1,5 kg/m2 ECR-2 1,18**						
		Rega de selado con dotación de 1,5 Kg. de ECR-2 saturados con 5 litros de area lavada, todo debidamente compactado						
			1	510	3,00		1530,00	1530,00
CMS.06	ud	**Sinal de STOP de 60 cm**						
		Sinal de obligación de parada (STOP) pintada de forma octogonal de 60 cm de lado, incluíndo poste de sustentación galvanizado, parafusería, e cimentación, escavación manual en terreo compacto ata unha profundidade de 1,5 m e formigonado con de formigón HM-20/P/20, totalmente colocado.						
			2				2,00	2,00
XR	Ud	**Xestión de residuos**						
			1				1,00	1,00
SE	Ud	**Seguridade e saude**						
			1				1,00	1,00

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
		Xestión de residuos						
XRT.02	**m³**	**Xestión en centro autorizado de terras e mat. pétreos mixturado** Xestión controlada en centro de reciclaxe, de terras e materiais pétreos mixturados.						
			1	370	0,60	0,10	22,20	
			1	315	3,00	0,05	47,25	
			1	350	2,00	0,05	35,00	104,45
XRV.01	**m³**	**Xestión en centro autorizado de restos vexetais de desbroces** Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos procedentes do desbroce do terreno.						
			1	700,00	1,00	0,05	35,00	35,00
XRC.07	**m³**	**Xestión en centro autorizado de residuos misturados construción** Xestión controlada en vertedoiro autorizado, de residuos misturados non perigosos						
			1	300,00	3,00	0,01	9,00	9,00

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
		Seguridade e saude						
SEPC.06	**ud**	**Baliza interm celu fotel pila 10 u** Baliza intermitente lampexante con célula fotoeléctrica con pilas, considerando 10 usos, colocada.						
			2				2,00	2,00
SEPC.07	**m**	**Banda sinalización bicolor plástico 8** Banda de sinalización de plástico de 8 cm de ancho subministrada en rolos de 250 metros, colocada.						
			1	16,00			16,00	16,00
SEPC.08	**ud**	**Cartel indicativo plástico 45x30** Cartel de plástico serigrafiado de dimensións 45x30 cm, en varios motivos, colocado con puntas.						
			2				2,00	2,00
SEPC.10	**ud**	**Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos** Panel zona excluída ó tráfico de chapa de aceiro galvanizada prelacada con bandas vermellas e brancas de 80x20 cm de dimensións, 1.8 mm de grosor e bordo de rixidez, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, colocado.						
			2				2,00	2,00
SEPC.11	**ud**	**Sinal reflectante triangular de perigo 70mm sobre cabalete 5usos** Sinal de tráfico triangular de perigo en chapa de aceiro galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor e bordo de rixidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre cabalete, considerando 5 usos.						
			2				2,00	2,00
SEPIO.01	**ud**	**Botas de seguridade Categoría S2** Botas de seguridade en pel (Clase I); pel grabada, non de serraxe; punteira 200 J (SB); antiestática (A); protección do talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente á penetración e absorción da agua (WRU). Categoría: S2(SB+A+E+WRU).						
			2				2,00	2,00
SEPIO.02	**ud**	**Roupa de traballo, chaqueta e pantalón 100% algodón** Roupa de traballo: chaquetaa e pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio ou botóns. Gramaxe mínimo 280 gr/m2.						
			6				6,00	6,00
SEPIO.03	**ud**	**Casco seguridade obra** Casco de seguridade de plástico resistente ó impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).						
			6				6,00	6,00
SEPIO.04	**Ud**	**Peto reflectante 3 usos** Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para traballos de sinalización.						
			6				6,00	6,00
SEPIO.06	**Ud**	**Pantalón impermeable** Pantalón impermeable con cintura elástica.						
			6				6,00	6,00

CODG.	Ud	Concepto	Nº p.	largo	ancho	alto	parcial	total
SEPIO.07	**Ud**	**Lentes anti impactos e salpicaduras, de propionato** Gafas de visores de policarbonato antiabrasión con montura de dobre ponte e laterais transparentes de propionato de cellidor ininflamable, patillas de alma metálica, para protección fronte a impactos e salpicaduras.						
			4				4,00	4,00
SEPIO.09	**ud**	**Protector auditivo con acolchado** Protector auditivo con arnés de fibra de vidro e nailon, con almofada de PVC, cazoleta de ABS de forma oval con almofada de PVC espumoso.						
			6				6,00	6,00
SEPIO.10	**ud**	**Chaleco acolchado.** Chaleco acolchado, multibolsillos (5), con abertura superior, peche mediante cremallera e botóns de presión, de protección contra o mal tempo. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343.						
			6				6,00	6,00
SEPIO.11	**Ud**	**Par botas impl 30cm ng** Par de botas impermeables á auga e humidade de 30 cm de alto con sola antiesvarante e forro de nailon, de color negra, incompatibles con graxas ou aceites.						
			6				6,00	6,00
SEPIO.12	**Ud**	**Par luvas coiro/téxtil super** Par de luvas de tecido algodón en espiga de color azul con palma, cotenos e uñeros de serraxe, 5 dedos, impermeable, de adherencia mellorada para superficies pulimentadas, con forrado interior e elástico de axuste no pulso, contra riscos mecánicos, considerando 2 usos.						
			6				6,00	6,00
SEE.01	**mes**	**Alugamento mensual caseta obra 6 m2 c/aillamento** Alugamento mensual de caseta de obra de 3.25x1.90x2.30 m e superficie aproximada 6 m2, con aillamento, realizada con estructura, cerramento e cuberta en arco (con aillamento de manta de fibra de vidro de 60 mm de grosor) de chapa de aceiro galvanizado, con acabado interior de taboleiro aglomerado de madeira lacado en color branca e instalación eléctrica monofásica con toma de terra, i/pp de montaxe e desmontaxe.						
			6				6,00	6,00
SEE.05	**mes**	**Alugamento mensual de aseo de obra** Alugamento mensual de aseo de obra de 1.71x0.90x2.30 m composto por inodoro e lavabo, con aillamento, realizado con estructura, cerramento e cuberta en arco (con aillamento de manta de fibra de vidro de 60 mm de grosor) de chapa de aceiro galvanizado, con acabado interior de taboleiro aglomerado de madeira lacado en color branca e instalación eléctrica monofásica con toma de terra, i/pp de montaxe e desmontaxe.						
			0,50				0,50	0,50
SEE.06	**ud**	**Caixa de urgencias** Caixa de urxencias con equipamento mínimo obligatorio, colocada.						
			1				1,00	1,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Precios que se asignan a las unidades de obra de este Proyecto

ADVERTENCIAS

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte de la subasta, son los que sirven de base al contrato.

El contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello bajo ningún pretexto de error u omisión.

CUADRO DE PREZOS Nº 1

COD	Ud	Concepto	Precio en letra (€)	Precio cifra (€)
CMC.03	m	Roza mecanizada en marxes de camiños, mediante desbrozadora de brazo acoplada a tractor de rodas. Anchura máxima de desbroce por marxen de 2,50 m, incluindo arcén, cuneta e talud. Ambas marxes. Incluso p/p de señalización viaria, e limpeza da calzada.	CUARENTA E TRES CTMS	0,43
CMC.07	m	Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.	UN EURO E CUARENTA E CINCO CTMS	1,45
CME.05	m²	Perfilado e refino de taludes de altura inferior ou igual a 1,5 m, con medios mecánicos e en terreo tránsito.	VINTEDOUS CTMS	0,22
CMTE.06	m³	Escavación de cunetas con retroescavadora, incluso perfìlado de rasantes e refino de taludes, calquera que sexa a sua profundidade, en terreo de tránsito, depositando os materiais de excavación sobre camión, incluídas ferramentas e medios auxiliares, pero sen incluír transporte a vertedeiro.	UN EURO CON CON CINCUENTA E TRES CTMS	1,53
CME.12	m²	Refino e planeo da caixa do camiño con motoniveladora, incluídas ferramentas e medios auxiliares.	ONCE CTMS	0,11
CMTT.01	m³	Carga pala mecánica a distancia menor ou igual de 5m.	CINCUENTA E CINCO CTMS	0,55
CMTT.03	m³	Transporte de materiais soltos de obra, con camión dumper 16 m3 a distancia maior de 3 Km. incluído o retorno sen carga, e os tempos de carga e descarga, sen incluir o prezo da carga.	TRES EUROS CON VINTESEIS CTMS	3,76
CME.10	m²	Compactación e rega a humidade óptima do plano de fundación en terreos comprendidos entre A1-A3, realizada con rolo vibrador densidade esixida do 95% do Proctor Normal, incluindo rega dos mesmos e transporte da auga dende unha distancia máxima de 3 Km, ferramentas e medios auxiliares	TRINTA CTMS	0,30
CMB.01	m³	Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	DEZASEIS EUROS CON NOVENTA E CINCO CTMS	16,95
CMB.04	m²	Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	DEZAOITO EUROS CON DOCE CTMS	18,12

COD	Ud	Concepto	Precio en letra (€)	Precio cifra (€)
CMF.01	m²	Limpeza enérxica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.	TRINTA CTMS	0,30
CMF.14	m²	Bacheo de firme asfáltico, a base de 10cm. de pedra 40/70, e unha rega asfáltica con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada e compactada	CINCO EUROS CON OITENTA E DOUS CTMS	5,42
CMF.08	m²	Tratamento semiprofundo bituminoso cunha dosificación de 3,5kg/m2 de emulsión ECR-2 e saturado con 20l/m2 de gravilla 12/16mm	DOUS EUROS CON DEZAOITO CTMS	2,18
CMF.09	m²	Rega superficial con dotación de 2 Kg. de ECR-2 saturados con 10 litros de grava miúda tipo 5/8, debidamente compactado.	UN EURO CON CUARENTA E SEIS CTMS	1,46
CMF.10	m²	Rega de selado con dotación de 1,5 Kg. de ECR-2 saturados con 5 litros de area lavada, todo debidamente compactado	UN EURO CON CINCO CTMS	1,05
CMS.06	ud	Sinal de obligación de parada (STOP) pintada de forma octogonal de 60 cm de lado, incluíndo poste de sustentación galvanizado, parafusería, e cimentación, escavación manual en terreo compacto ata unha profundidade de 1,5 m e formigonado con de formigón HM-20/P/20, totalmente colocado.	CENTO DOCE CTMS	112,00

COD	Ud	Concepto	Precio en letra (€)	Precio cifra (€)
XRT.02	m³	Xestión controlada en centro de reciclaxe, de terras e materiais pétreos mixturados.	TRES EUROS CON VINTECINCO CTMAS	3,25
XRV.01	m³	Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos procedentes do desbroce do terreno.	CINCO EUROS CON CUARENTA E DOUS CTMS	5,42
XRC.07	m³	Xestión controlada en vertedoiro autorizado, de residuos misturados non perigosos	DEZASETE EUROS CON TRINTA E TRES CTMS	17,33
SEPC.07	m	Banda de sinalización de plástico de 8 cm de ancho subministrada en rolos de 250 metros, colocada.	SETENTA E UN CTMS	0,71
SEPC.08	ud	Cartel de plástico serigrafiado de dimensións 45x30 cm, en varios motivos, colocado con puntas.	CATORCE EUROS CON VINTEDOUS CTMS	14,22
SEPC.10	ud	Panel zona excluída ó tráfico de chapa de aceiro galvanizada prelacada con bandas vermellas e brancas de 80x20 cm de dimensións, 1.8 mm de grosor e bordo de rixidez, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, colocado.	OITO EUROS CON CINCUENTA E SEIS CTMS	8,56
SEPC.11	ud	Sinal de tráfico triangular de perigo en chapa de aceiro galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor e bordo de rixidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre cabalete, considerando 5 usos.	DEZASEIS EUROS CON OITENTA E SEIS CTMS	16,86
SEPIO.01	ud	Botas de seguridade en pel (Clase I); pel grabada, non de serraxe; punteira 200 J (SB); antiestática (A); protección do talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente á penetración e absorción da agua (WRU). Categoría: S2(SB+A+E+WRU).	SESENTA E SEIS EUROS CON SETENTA E OITO CTMS	66,78
SEPIO.02	ud	Roupa de traballo: chaquetaa e pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio ou botóns. Gramaxe mínimo 280 gr/m2.	VINTEUN EUROS CON CINCUENTA E CATRO CTMS	21,54
SEPIO.03	ud	Casco de seguridade de plástico resistente ó impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).	DOUS EUROS CON SESENTA E TRES CTMS	2,63
SEPIO.04	Ud	Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para traballos de sinalización.	CINCO EUROS CON CINCUENTA E NOVE CTMS	5,59
SEPIO.09	ud	Protector auditivo con arnés de fibra de vidro e nailon, con almofada de PVC, cazoleta de ABS de forma oval con almofada de PVC espumoso.	DEZASETE EUROS CON NOVENTA E SETE CTMS	17,97

COD	Ud	Concepto	Precio en letra (€)	Precio cifra (€)
SEPIO.06	**Ud**	Pantalón impermeable con cintura elástica.	TRECE EUROS CON CINCUENTA E OITO CTMS	13,58
SEPIO.07	**Ud**	Gafas de visores de policarbonato antiabrasión con montura de dobre ponte e laterais transparentes de propionato de cellidor ininflamable, patillas de alma metálica, para protección fronte a impactos e salpicaduras.	TRES EUROS CON SETENTA E CATRO CTMS	3,74
SEPIO.10	**ud**	Chaleco acolchado, multibolsillos (5), con abertura superior, peche mediante cremallera e botóns de presión, de protección contra o mal tempo. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343.	DEZ EUROA CON NOVENTA E TRES CTMS	10,93
SEPIO.11	**Ud**	Par de botas impermeables á auga e humidade de 30 cm de alto con sola antiesvarante e forro de nailon, de color negra, incompatibles con graxas ou aceites.	CINCO EUROS CON OITENTA E OITO CTMS	5,88
SEPIO.12	**Ud**	Par de luvas de tecido algodón en espiga de color azul con palma, cotenos e uñeros de serraxe, 5 dedos, impermeable, de adherencia mellorada para superficies pulimentadas, con forrado interior e elástico de axuste no pulso, contra riscos mecánicos, considerando 2 usos.	UN EURO CON TRINTA E DOUS CTMS	1,32
SEE.01	**mes**	Alugamento mensual de caseta de obra de 3.25x1.90x2.30 m e superficie aproximada 6 m2, con aillamento, realizada con estructura, cerramento e cuberta en arco (con aillamento de manta de fibra de vidro de 60 mm de grosor) de chapa de aceiro galvanizado, con acabado interior de taboleiro aglomerado de madeira lacado en color branca e instalación eléctrica monofásica con toma de terra, i/pp de montaxe e desmontaxe.	DOUSCENTOS DEZ EUROS CON CUARENTA E SEIS CTMS	210,46
SEE.05	**mes**	Alugamento mensual de aseo de obra de 1.71x0.90x2.30 m composto por inodoro e lavabo, con aillamento, realizado con estructura, cerramento e cuberta en arco (con aillamento de manta de fibra de vidro de 60 mm de grosor) de chapa de aceiro galvanizado, con acabado interior de taboleiro aglomerado de madeira lacado en color branca e instalación eléctrica monofásica con toma de terra, i/pp de montaxe e desmontaxe.	OITENTA EUROS CON UN CTM	80,01
SEE.06	**ud**	Caixa de urxencias con equipamento mínimo obligatorio, colocada.	SESENTA E CINCO EUROS CON TRINTA E CATRO CTMS	65,34

En Valdoviño, 26 de febreiro de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Detalles de los precios del cuadro número 1
Precios descompuestos

ADVERTENCIAS

El contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión en estos detalles, reclamar modificación alguna en los precios señalados en letra en el cuadro nº 1, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación, y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiese obtenido en la subasta.

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas; sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de la obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

CUADRO DE PREZOS Nº 2 - DESCOMPOSTOS

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	Prezo	Subtotal	IMPORTE
			OBRA			
CMC.03		**m**	**Roza mecanizada en marxes camiño (2 marxes) tractor e desb brazo**			
			Roza mecanizada en marx es de camiños, mediante desbrozadora de brazo acoplada a tractor de rodas. Anchura máx ima de desbroce por marx en de 2,50 m, incluindo arcén, cuneta e talud. Ambas marx es.Incluso p/p de señalización v iaria, e limpeza da calzada.			
MMMF.02a	0,0080	h	Tractor rodas 101/130 CV	42,88	0,31	
MMMF.04	0,0080	h	Desbrozadora de martelo, s/ m. o	7,74	0,06	
MOON.2e	0,0040	h	Peón	10,36	0,04	
3%	3,0000		Medios auxiliares	0,81	0,02	
			TOTAL PARTIDA.			**0,43**
CMC.07		**m**	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp**			
			Limpeza de fox o con motoniv eladora (2 fox os), incluíndo carga e transporte a v ertedoiro.			
MMMT.06a	0,0090	h	Motoniv eladora 121/160 CV c /m.o	47,55	0,43	
MMMT.03b	0,0080	h	Retroescav adora rodas 161-200 CV	51,45	0,41	
MMTG.01b	0,0080	h	Camión dumper 14 m3 tración total	38,95	0,30	
MOOA.1a	0,0050	h	Oficial 1ª	11,35	0,06	
MOON.2b	0,0200	h	Peón Especialista	10,52	0,21	
3%	3,0000		Medios auxiliares	1,68	0,04	
			TOTAL PARTIDA.			**1,45**
CME.05		**m²**	**Perfilado e refino taludes c/ med mecánicos h<=1,5 m motoniv**			
			Perfilado e refino de taludes de altura inferior ou igual a 1,5 m, con medios mecánicos e en terreo tránsito.			
MMMT.06a	0,0050	h	Motoniv eladora 121/160 CV c /m.o	47,55	0,21	
3%	3,0000		Medios auxiliares	0,24	0,01	
			TOTAL PARTIDA.			**0,22**
CMTE.06		**m³**	**Escavación mecánica de cuneta c/ retro, terreo de tránsito**			
			Escav ación de cunetas con retroescav adora, incluso perfilado de rasantes e refino de taludes, calquera que sex a a sua profundidade, en terreo de tránsito, depositando os materiais de ex cav ación sobre camión, incluídas ferramentas e medios aux iliares, pero sen incluír transporte a v ertedeiro.			
MMMT.01a	0,0243	h	Retroescav adora cadeas 100/140 CV	61,1	1,485	
3%	3,0000		Medios auxiliares	1,59	0,045	
			TOTAL PARTIDA.			**1,53**
CME.12		**m²**	**Refino e planeo da caixa do camiño**			
			Refino e planeo da caix a do camiño con motoniv eladora, incluídas ferramentas e medios aux iliares.			
MMMT.06c	0,0020	h	Motoniv eladora 161/ 180CV c/m.o.	54,93	0,110	
1%	0,1000		Medios aux iliares	0,11	0,000	
			TOTAL PARTIDA..			**0,11**

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	Prezo	Subtotal	IMPORTE
CME.15	**m²**		**Apertura de caixa para firme c/ retroescavadora**			
			Apertura de caix a para posterior construción de firme, ex cav ando a superficie con retroescav adora.			
MMMT.04	0,0100	h	Retroescav adora mix ta 4x 4 90-100 CV	37,52	0,38	
3%	3,0000		Medios auxiliares	0,38	0,01	
			TOTAL PARTIDA..			**0,39**
CMTT.01	**m³**		**Carga pala mecánica d<=5m**			
			Carga pala mecánica a distancia menor ou igual de 5m.			
MMMT.05c	0,0095	h	Pa cargadora rodas 201-250 CV	56,8	0,53	
3%	3,0000		Medios auxiliares	0,54	0,02	
			TOTAL PARTIDA..			**0,55**
CMTT.03	**m³**		**Transporte con camión basculante d>3 km**			
			Transporte de materiais soltos de obra, con camión dumper 16 m3 a distancia maior de 3 Km. incluído o retorno sen carga, e os tempos de carga e descarga, sen incluir o prezo da carga.			
MMTG.01d	0,0800	h	Camión dumper 16 m3 tración total	45,15	3,64	
3%	3,0000		Medios auxiliares	3,84	0,12	
			TOTAL PARTIDA..			**3,76**
CME.10	**m²**		**Compactación e rega do plano de fundación, A1-A3**			
			Compactación e rega a humidade óptima do plano de fundación en terreos comprendidos entre A1-A3, realizada con rolo v ibrador densidade esix ida do 95% do Proctor Normal, incluindo rega dos mesmos e transporte da auga dende unha distancia máx ima de 3 Km, ferramentas e medios aux iliares.			
MMMT.11a	0,0030	h	Rolo v ibrador rodas 10 tm	38,44	0,10	
MMTG.04	0,0070	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	0,20	
3%	3,0000		Medios auxiliares	0,57	0,02	
			TOTAL PARTIDA.			**0,30**
CMB.01	**m³**		**Base de zahorra artificial**			
			Base granular de zahorra artificial, medida unha v ez ex traída, transportada, ex tendida e perfilada con motoniv eladora e compactada ata a densidade máx ima esix ida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.			
MOON.2b	0,0200	h	Peón Especialista	10,52	0,21	
MMMT.06a	0,0500	h	Motoniv eladora 121/160 CV c /m.o	47,55	2,38	
MMTG.04	0,0100	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	0,31	
MMMT.11b	0,0200	h	Rolo v ibrador rodas 14 tm	51,4	1,03	
PBRT.2d	1,5200	tm	Zahorra artificial	5,57	8,47	
3%	3,0000		Medios auxiliares	15,55	0,47	
CMTT.03	1,0900	m³	Transporte con camión basculante d>3 km	3,76	4,10	
			TOTAL PARTIDA..			**16,95**

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	Prezo	Subtotal	IMPORTE

CMB.04 **m³** **Base de firme pedra 32/63**

Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.

MOOA.1a	0,0100	h	Oficial 1ª	11,35	0,11	
MOON.2b	0,0300	h	Peón Especialista	10,52	0,32	
PBRG12b	1,00	m³	Grav a 32/63 mm	12,41	12,41	
MMMT.06a	0,03	h	Motoniv eladora 121/160 CV c /m.o	42,55	1,28	
MMMT.11b	0,02	h	Rolo v ibrador rodas 14 tm	51,4	1,03	
MMTG.01d	0,005	h	Camión dumper 16 m3 tración total	45,15	0,23	
3%	3		Medios aux iliares	18,39	0,45	
CMTT.03	1,00	m³	Transporte con camión basculante d>3 km	3,26	3,26	
			TOTAL PARTIDA.			**18,12**

CMF.01 **m²** **Barrido de firme por medios mecánicos**

Limpeza enérx ica de superficie de pav imento ex istente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.

MOON.2e	0,0010	h	Peón	10,36	0,01	
MMMF.02a	0,0040	h	Tractor rodas 101/130 CV	42,88	0,17	
MMMH.04	0,0040	h	Cepilladora de arames	26,8	0,11	
3%	3,0000		Medios auxiliares	0,43	0,01	
			TOTAL PARTIDA..			**0,30**

CMF.14 **m²** **Bacheo de firme con pedra 32/63 e rega 2 Kg/m2 ECR-2**

Bacheo de firme asfáltico, a base de 10cm. de pedra 40/70, e unha rega asfáltica con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada e compactada.

MOON.2b	0,0500	h	Peón Especialista	10,52	0,53	
PBRG41a	0,0400	m³	Grav a 20/50 mm	10,93	0,44	
PBRG40c	0,0120	m³	Grav a miúda 12/18 mm	14,42	0,17	
PUVM39a	2,0000	kg	Emulsión ECR-2	0,46	0,92	
MMTG.04	0,0050	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	0,16	
MMMT.08b	0,0080	h	Pisón v ibrante gasolina 38,5x 40cm 100 kg	3,64	0,03	
3%	3,0000		Medios auxiliares	2,25	0,07	
CMB.04	0,1300	m³	Base de firme pedra 32/63	23,30	3,10	
			TOTAL PARTIDA.			**5,42**

CMF.08 **m²** **Tratamento semiprofundo 3,5 Kg/m2 ECR-2**

Tratamento semiprofundo bituminoso cunha dosificación de 3,5kg/m2 de emulsión ECR-2 e saturado con 20l/m2 de gravilla 12/16mm

MOOA.1a	0,0018	h	Oficial 1ª	11,35	0,02	
MOON.2b	0,0160	h	Peón Especialista	10,52	0,17	
PUVM39a	3,5000	kg	Emulsión ECR-2	0,46	1,61	
PBRG40b	0,0130	m³	Grav a miúda 8/12 mm	13,10	0,17	
MMMW.03	0,0016	h	Regadora bituminosa	29,00	0,05	
MMMT.11b	0,0016	h	Rolo v ibrador rodas 14 tm	51,40	0,08	
MMTG.01d	0,0016	h	Camión dumper 16 m3 tración total	45,15	0,07	
3%	3,0000		Medios aux iliares	2,35	0,07	
			TOTAL PARTIDA.			**2,18**

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	Prezo	Subtotal	IMPORTE

CMF.09 **m²** **Tratamento superficial 2,0 Kg/m2 ECR-2**

Rega superficial con dotación de 2 Kg. de ECR-2 saturados con 10 litros de grava miúda tipo 5/8, debidamente compactado.

MOOA.1a	0,0020	h	Oficial 1ª	11,35	0,02	
MOON.2b	0,0180	h	Peón Especialista	10,52	0,19	
PUVM39a	2,0000	kg	Emulsión ECR-2	0,46	0,90	
PBRG40a	0,0090	m³	Grav a miúda 5/8 mm	13,10	0,12	
MMMW.03	0,0016	h	Regadora bituminosa	29,00	0,05	
MMMT.11b	0,0016	h	Rolo v ibrador rodas 14 tm	51,40	0,08	
MMTG.01d	0,0016	h	Camión dumper 16 m3 tración total	45,15	0,07	
3%	3,0000		Medios aux iliares	1,50	0,04	
			TOTAL PARTIDA.			**1,46**

CMF.10 **m²** **Tratamento de selado con 1,5 kg/m2 ECR-2**

Rega de selado con dotación de 1,5 Kg. de ECR-2 saturados con 5 litros de area lavada, todo debidamente compactado

MOOA.1a	0,0020	h	Oficial 1ª	11,35	0,02	
MOON.2b	0,0100	h	Peón Especialista	10,52	0,10	
PUVM39a	1,5000	kg	Emulsión ECR-2	0,46	0,61	
PBRA.7a	0,0050	m³	Area	20,26	0,10	
MMMW.03	0,0015	h	Regadora bituminosa	29,00	0,04	
MMMT.11b	0,0015	h	Rolo v ibrador rodas 14 tm	51,40	0,08	
MMTG.01d	0,0015	h	Camión dumper 16 m3 tración total	45,15	0,07	
3%	3,0000		Medios aux iliares	1,15	0,03	
			TOTAL PARTIDA.			**1,05**

CMS.06 **ud** **Sinal de STOP de 60 cm**

Sinal de obligación de parada (STOP) pintada de forma octogonal de 60 cm de lado, incluíndo poste de sustentación galv anizado, parafusería, e cimentación, escav ación manual en terreo compacto ata unha profundidade de 1,5 m e formigonado con de formigón HM-20/P/20, totalmente colocado.

PUSS.6ba	1,0000	ud	Sinal STOP 60 cm de lado	55,36	55,36	
PUSS16bb	2,2000	ud	Poste de 80x 40 mm galv anizado	11,53	25,37	
MOON.2b	0,7500	h	Peón Especialista	10,52	7,89	
3%	3,0000		Medios aux iliares	88,62	2,66	
CMTE.30	0,1250	m³	Escav ación manual zanx a en terreo tránsito ata p<=1	30,88	3,86	
OBC.07	0,1250	m³	Formigonado cimentación HNE-20/P/40/IIa	141,27	17,66	
			TOTAL PARTIDA.			**112,00**

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	Prezo	Subtotal	IMPORTE

SEGURIDADE E SAUDE

SEPC.07	**m**		**Banda sinalización bicolor plástico 8**			
			Banda de sinalización de plástico de 8 cm de ancho subministrada en rolos de 250 metros, colocada.			
MPPC.07	1,0000	m	Banda sin bicolor plástico 8cm	0,07	0,07	
MOON.2b	0,0600	h	Peón Especialista	10,52	0,63	
1%	1,0000		Medios aux iliares	0,7	0,01	
			TOTAL PARTIDA…			**0,71**
SEPC.08	**ud**		**Cartel indicativo plástico 45x30**			
			Cartel de plástico serigrafiado de dimensións 45x 30 cm, en v arios motiv os, colocado con puntas.			
MPPC.08	1,0000	ud	Cartel indicativ o plástico 45x 30	13,41	13,41	
MOON.2b	0,0500	h	Peón Especialista	10,52	0,53	
2%	2,0000		Medios aux iliares	13,94	0,28	
			TOTAL PARTIDA..			**14,22**
SEPC.10	**ud**		**Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos**			
			Panel zona ex cluída ó tráfico de chapa de aceiro galv anizada prelacada con bandas v ermellas e brancas de 80x 20 cm de dimensións, 1.8 mm de grosor e bordo de rix idez, con láminas adhesiv as reflectantes, considerando 5 usos, colocado.			
MPPC.10	0,2000	ud	Panel reflectante zona ex cluida obras 80x 20cm	39,3	7,86	
MOON.2b	0,0500	h	Peón Especialista	10,52	0,53	
2%	2,0000		Medios aux iliares	8,39	0,17	
			TOTAL PARTIDA..			**8,56**
SEPC.11	**ud**		**Sinal reflectante triangular de perigo 70mm sobre cabalete 5usos**			
			Sinal de tráfico triangular de perigo en chapa de aceiro galv anizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor e bordo de rix idez, con láminas adhesiv as reflectantes, colocada sobre cabalete, considerando 5 usos.			
MPPC.11	0,2000	ud	Sinal refl tri perigo 70cm	54,96	10,99	
MPPC.12	0,2000	ud	Cabalete sinais 70-90-ø60cm	25,06	5,01	
MOON.2b	0,0500	h	Peón Especialista	10,52	0,53	
2%	2,0000		Medios aux iliares	16,53	0,33	
			TOTAL PARTIDA..			**16,86**
SEPIO.01	**ud**		**Botas de seguridade Categoría S2**			
			Botas de seguridade en pel (Clase I); pel grabada, non de serrax e; punteira 200 J (SB); antiestática (A); protección do talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente á penetración e absorción da agua (WRU). Categoría: S2(SB+A+E+WRU).			
MPPO.01	1,0000	ud	Botas de seguridade Categoría S2	66,78	66,78	
			TOTAL PARTIDA..			**66,78**
SEPIO.02	**ud**		**Roupa de traballo, chaqueta e pantalón 100% algodón**			
			Roupa de traballo: chaquetaa e pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio			
MPPO.02	1,0000	ud	Roupa de traballo, chaqueta e pantalón 100% algodón.	21,54	21,54	
			TOTAL PARTIDA..			**21,54**

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	Prezo	Subtotal	IMPORTE
SEPIO.03	**ud**		**Casco seguridade obra**			
			Casco de seguridade de plástico resistente ó impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).			
MSPC.1a	1,0000	ud	Casco seguridade	2,63	2,63	
			TOTAL PARTIDA..			**2,63**
SEPIO.04	**Ud**		**Peto reflectante 3 usos**			
			Peto de plástico prov isto de 4 tiras de material reflectante, para traballos de sinalización.			
MSPR.5a	0,3330	Ud	Peto reflectante	16,79	5,59	
			TOTAL PARTIDA.			**5,59**
SEPIO.06	**Ud**		**Pantalón impermeable**			
			Pantalón impermeable con cintura elástica.			
MSPR.2a	1,0000	Ud	Pantalón impermeable	13,58	13,58	
			TOTAL PARTIDA..			**13,58**
SEPIO.07	**Ud**		**Lentes anti impactos e salpicaduras, de propionato**			
			Gafas de v isores de policarbonato antiabrasión con montura de dobre ponte e laterais transparentes de propionato de cellidor ininflamable, patillas de alma metálica, para protección fronte a impactos e salpicaduras.			
MSPA.1c	1,0000	ud	Lentes anti impactos e salpicaduras, de propionato	3,74	3,74	
			TOTAL PARTIDA.			**3,74**
SEPIO.09	**ud**		**Protector auditivo con acolchado**			
			Protector auditiv o con arnés de fibra de v idro e nailon, con almofada de PVC, cazoleta de ABS de forma ov al con almofada de PVC espumoso.			
MSPA.4a	1,0000	ud	Protector auditiv o c/almofada	17,97	17,97	
			TOTAL PARTIDA.			**17,97**
SEPIO.10	**ud**		**Chaleco acolchado.**			
			Chaleco acolchado, multibolsillos (5), con abertura superior, peche mediante cremallera e botóns de presión, de protección contra o mal tempo. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343.			
MPPO.04	1,0000	ud	Chaleco acolchado.	10,93	10,93	
			TOTAL PARTIDA.			**10,93**
SEPIO.11	**Ud**		**Par botas impl 30cm ng**			
			Par de botas impermeables á auga e humidade de 30 cm de alto con sola antiesv arante e forro de nailon, de color negra, incompatibles con grax as ou aceites.			
MSPE10aa	1,0000	Ud	Par botas impl 30cm ng	5,88	5,88	
			TOTAL PARTIDA.			**5,88**
SEPIO.12	**Ud**		**Par luvas coiro/téxtil super**			
			Par de luvas de tecido algodón en espiga de color azul con palma, cotenos e uñeros de serrax e,			
MSPE.4b	0,5000	Ud	Par luv as coiro/téx til super	2,63	1,32	
			TOTAL PARTIDA.			**1,32**

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	Prezo	Subtotal	IMPORTE
SEE.01	**mes**		**Alugamento mensual caseta obra 6 m2 c/aillamento**			
			Alugamento mensual de caseta de obra de 3.25x1.90x2.30 m e superficie aproximada 6 m2, con aillamento, realizada con estructura, cerramento e cuberta en arco (con aillamento de manta de fibra de vidro de 60 mm de grosor) de chapa de aceiro galvanizado, con acabado interior de taboleiro aglomerado de madeira lacado en color branca e instalación eléctrica monofásica con toma de terra, i/pp de montaxe e desmontaxe.			
MSHC.1ba	1,0000	mes	Alugamento de caseta obra 6 m2 c/illa	187,11	187,11	
MOOA.1b	0,8000	h	Oficial 2ª	11,16	8,93	
MOON.2e	0,8000	h	Peón	10,36	8,29	
3%	3,0000		Medios auxiliares	204,33	6,13	
			TOTAL PARTIDA.			**210,46**
SEE.05	**mes**		**Alugamento mensual de aseo de obra**			
			Alugamento mensual de aseo de obra de 1.71x0.90x2.30 m composto por inodoro e lavabo, con aillamento, realizado con estructura, cerramento e cuberta en arco (con aillamento de manta de fibra de vidro de 60 mm de grosor) de chapa de aceiro galvanizado, con acabado interior de taboleiro aglomerado de madeira lacado en color branca e instalación eléctrica monofásica con toma de terra, i/pp de montaxe e desmontaxe.			
MSE.01	1,0000	mes	Alugamento mensual de Aseo de obra	69,84	69,84	
MOOA.1b	0,4000	h	Oficial 2ª	11,16	4,46	
MOON.2e	0,4000	h	Peón	10,36	4,14	
2%	2,0000		Medios aux iliares	78,44	1,57	
			TOTAL PARTIDA.			**80,01**
SEE.06	**ud**		**Caixa de urxencias**			
			Caix a de urx encias con equipamento mínimo obligatorio, colocada.			
MSME.4a	1,0000	ud	Caixa de urxencias	65,34	65,34	
			TOTAL PARTIDA..			**65,34**

En Valdoviño, 26 de febreiro de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico

PRESUPOSTO XERAL

LODEIRO - AS PENAS

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	PREZO	IMPORTE
CMC.03	50,00	m	**Roza mecanizada en marxes camiño (2 marxes) tractor e desb brazo** Roza mecanizada en marxes de camiños, mediante desbrozadora de brazo acoplada a tractor de rodas. Anchura máxima de desbroce por marxen de 2,50 m, incluindo arcén, cuneta e talud. Ambas marxes. Incluso p/p de señalización viaria, e limpeza da calzada.	0,43	21,50
CMC.07	850,00	m	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp** Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.	1,45	1.232,50
CME.05	180,00	m²	**Perfilado e refino taludes c/ med mecánicos h<=1,5 m motoniv** Perfilado e refino de taludes de altura inferior ou igual a 1,5 m, con medios mecánicos e en terreo tránsito.	0,22	39,60
CME.12	3883,50	m²	**Refino e planeo da caixa do camiño** Refino e planeo da caixa do camiño con motoniveladora, incluídas ferramentas e medios auxiliares.	0,11	427,19
CME.10	3452,00	m²	**Compactación e rega do plano de fundación, A1-A3** Compactación e rega a humidade óptima do plano de fundación en terreos comprendidos entre A1-A3, realizada con rolo vibrador densidade esixida do 95% do Proctor Normal, incluindo rega dos mesmos e transporte da auga dende unha distancia máxima de 3 Km, ferramentas e medios auxiliares	0,30	1.035,60
CMB.01	276,16	m³	**Base de zahorra artificial** Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	16,95	4.680,91
CMB.04	414,24	m³	**Base de firme pedra 32/63** Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	18,12	7.506,03
CMF.08	3452,00	m²	**Tratamento semiprofundo 3,5 Kg/m2 ECR-2 2,42** Tratamento semiprofundo bituminoso cunha dosificación de 3,5kg/m2 de emulsión ECR-2 e saturado con 20l/m2 de gravilla 12/16mm	2,18	7.525,36
CMF.09	3452,00	m²	**Tratamento superficial 2,0 Kg/m2 ECR-2 1,58** Rega superficial con dotación de 2 Kg. de ECR-2 saturados con 10 litros de grava miúda tipo 5/8, debidamente compactado.	1,46	5.039,92
CMF.10	3452,00	m²	**Tratamento de selado con 1,5 kg/m2 ECR-2 1,18** Rega de selado con dotación de 1,5 Kg. de ECR-2 saturados con 5 litros de area lavada, todo debidamente compactado	1,05	3.624,60
CMS.06	1,00	ud	**Sinal de STOP de 60 cm** Sinal de obligación de parada (STOP) pintada de forma octogonal de 60 cm de lado, incluíndo poste de sustentación galvanizado, parafusería, e cimentación, escavación manual en terreo compacto ata unha profundidade de 1,5 m e formigonado con de formigón HM-20/P/20, totalmente colocado.	112,00	112,00
			total E. M.		**31.245,21**

LOUSADA

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	PREZO	IMPORTE
CMC.03	70,00	m	**Roza mecanizada en marxes camiño (2 marxes) tractor e desb brazo** Roza mecanizada en marxes de camiños, mediante desbrozadora de brazo acoplada a tractor de rodas. Anchura máxima de desbroce por marxen de 2,50 m, incluindo arcén, cuneta e talud. Ambas marxes. Incluso p/p de señalización viaria, e limpeza da calzada.	0,43	30,10
CMC.07	250,00	m	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp** Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.	1,45	362,50
CME.12	1134,00	m²	**Refino e planeo da caixa do camiño** Refino e planeo da caixa do camiño con motoniveladora, incluídas ferramentas e medios auxiliares.	0,11	124,74
CMTT.01	56,70	m³	**Carga pala mecánica d<=5m** Carga pala mecánica a distancia menor ou igual de 5m.	0,55	31,19
CMTT.03	56,70	m³	**Transporte con camión basculante d>3 km** Transporte de materiais soltos de obra, con camión dumper 16 m3 a distancia maior de 3 Km. incluído o retorno sen carga, e os tempos de carga e descarga, sen incluir o prezo da carga.	3,26	184,84
CME.10	1102,50	m²	**Compactación e rega do plano de fundación, A1-A3** Compactación e rega a humidade óptima do plano de fundación en terreos comprendidos entre A1-A3, realizada con rolo vibrador densidade esixida do 95% do Proctor Normal, incluindo rega dos mesmos e transporte da auga dende unha distancia máxima de 3 Km, ferramentas e medios auxiliares	0,30	330,75
CMB.01	110,25	m³	**Base de zahorra artificial** Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	16,95	1.868,74
CMB.04	132,30	m³	**Base de firme pedra 32/63** Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	18,12	2.397,28
CMF.08	1102,50	m²	**Tratamento semiprofundo 3,5 Kg/m2 ECR-2 2,42** Tratamento semiprofundo bituminoso cunha dosificación de 3,5kg/m2 de emulsión ECR-2 e saturado con 20l/m2 de gravilla 12/16mm	2,18	2.403,45
CMF.09	1102,50	m²	**Tratamento superficial 2,0 Kg/m2 ECR-2 1,58** Rega superficial con dotación de 2 Kg. de ECR-2 saturados con 10 litros de grava miúda tipo 5/8, debidamente compactado.	1,46	1.609,65
CMF.10	1102,50	m²	**Tratamento de selado con 1,5 kg/m2 ECR-2 1,18** Rega de selado con dotación de 1,5 Kg. de ECR-2 saturados con 5 litros de area lavada, todo debidamente compactado	1,05	1.157,63
			total E. M.		**10.500,87**

CURUXEIRA

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	PREZO	IMPORTE
CMC.03	300,00	m	**Roza mecanizada en marxes camiño (2 marxes) tractor e desb brazo** Roza mecanizada en marxes de camiños, mediante desbrozadora de brazo acoplada a tractor de rodas. Anchura máxima de desbroce por marxen de 2,50 m, incluindo arcén, cuneta e talud. Ambas marxes. Incluso p/p de señalización viaria, e limpeza da calzada.	0,43	129,00
CMC.07	120,00	m	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp** Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.	1,45	174,00
CME.05	350,00	m²	**Perfilado e refino taludes c/ med mecánicos h<=1,5 m motoniv** Perfilado e refino de taludes de altura inferior ou igual a 1,5 m, con medios mecánicos e en terreo tránsito.	0,22	77,00
CME.12	1184,00	m²	**Refino e planeo da caixa do camiño** Refino e planeo da caixa do camiño con motoniveladora, incluídas ferramentas e medios auxiliares.	0,11	130,24
CMTE.06	63,00	m³	**Escavación mecánica de cuneta c/ retro, terreo de tránsito** Escavación de cunetas con retroescavadora, incluso perfilado de rasantes e refino de taludes, calquera que sexa a sua profundidade, en terreo de tránsito, depositando os materiais de excavación sobre camión, incluídas ferramentas e medios auxiliares, pero sen incluír transporte a vertedeiro.	1,53	96,39
CMTT.01	167,50	m³	**Carga pala mecánica d<=5m** Carga pala mecánica a distancia menor ou igual de 5m.	0,55	92,13
CMTT.03	167,50	m³	**Transporte con camión basculante d>3 km** Transporte de materiais soltos de obra, con camión dumper 16 m3 a distancia maior de 3 Km. incluído o retorno sen carga, e os tempos de carga e descarga, sen incluir o prezo da carga.	3,26	546,05
CME.10	1110,00	m²	**Compactación e rega do plano de fundación, A1-A3** Compactación e rega a humidade óptima do plano de fundación en terreos comprendidos entre A1-A3, realizada con rolo vibrador densidade esixida do 95% do Proctor Normal, incluindo rega dos mesmos e transporte da auga dende unha distancia máxima de 3 Km, ferramentas e medios auxiliares	0,30	333,00
CMB.01	166,50	m³	**Base de zahorra artificial** Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	16,95	2.822,18
CMB.04	129,00	m³	**Base de firme pedra 32/63** Base de firme con pedra 32/63 mm, medido unha vez extraído, transportado, extendido con motoniveladora e compactado ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	18,12	2.337,48
CMF.01	364,00	m²	**Barrido de firme por medios mecánicos** Limpeza enérxica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.	0,30	109,20

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	PREZO	IMPORTE
CMF.14	18,20	m²	**Bacheo de firme con pedra 32/63 e rega 2 Kg/m2 ECR-2** Bacheo de firme asfáltico, a base de 10cm. de pedra 40/70, e unha rega asfáltica con dotación de 2Kg/m2 de ECR-2, debidamente saturada e compactada	5,42	98,64
CMF.08	1135,00	m²	**Tratamento semiprofundo 3,5 Kg/m2 ECR-2 2,42** Tratamento semiprofundo bituminoso cunha dosificación de 3,5kg/m2 de emulsión ECR-2 e saturado con 20l/m2 de gravilla 12/16mm	2,18	2.474,30
CMF.09	1530,00	m²	**Tratamento superficial 2,0 Kg/m2 ECR-2 1,58** Rega superficial con dotación de 2 Kg. de ECR-2 saturados con 10 litros de grava miúda tipo 5/8, debidamente compactado.	1,46	2.233,80
CMF.10	1530,00	m²	**Tratamento de selado con 1,5 kg/m2 ECR-2 1,18** Rega de selado con dotación de 1,5 Kg. de ECR-2 saturados con 5 litros de area lavada, todo debidamente compactado	1,05	1.606,50
CMS.06	2,00	ud	**Sinal de STOP de 60 cm** Sinal de obligación de parada (STOP) pintada de forma octogonal de 60 cm de lado, incluíndo poste de sustentación galvanizado, parafusería, e cimentación, escavación manual en terreo compacto ata unha profundidade de 1,5 m e formigonado con de formigón HM-20/P/20, totalmente colocado.	112,00	224,00
			total E. M.		**13.483,91**

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	PREZO	IMPORTE
			Xestión de residuos		
XRT.02	104,45	**m³**	**Xestión en centro autorizado de terras e mat. pétreos mixturado** Xestión controlada en centro de reciclaxe, de terras e materiais pétreos mixturados.	3,25	339,46
XRV.01	35,00	**m³**	**Xestión en centro autorizado de restos vexetais de desbroces** Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos procedentes do desbroce do terreno.	5,42	189,70
XRC.07	9,00	**m³**	**Xestión en centro autorizado de residuos misturados construción** Xestión controlada en vertedoiro autorizado, de residuos misturados non perigosos	17,33	155,97
					685,13

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	PREZO	IMPORTE
			Seguridade e saude		
SEPC.07	16	**m**	**Banda sinalización bicolor plástico 8** Banda de sinalización de plástico de 8 cm de ancho subministrada en rolos de 250 metros, colocada.	**0,71**	11,36
SEPC.08	2	**ud**	**Cartel indicativo plástico 45x30** Cartel de plástico serigrafiado de dimensións 45x30 cm, en varios motivos, colocado con puntas.	**14,22**	28,44
SEPC.10	2	**ud**	**Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos** Panel zona excluída ó tráfico de chapa de aceiro galvanizada prelacada con bandas vermellas e brancas de 80x20 cm de dimensións, 1.8 mm de grosor e bordo de rixidez, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, colocado.	**8,56**	17,12
SEPC.11	2	**ud**	**Sinal reflect. triangular de perigo 70mm sobre cabalete 5 usos** Sinal de tráfico triangular de perigo en chapa de aceiro galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor e bordo de rixidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre cabalete, considerando 5 usos.	**16,86**	33,72
SEPIO.01	2	**ud**	**Botas de seguridade Categoría S2** Botas de seguridade en pel (Clase I); pel grabada, non de serraxe; punteira 200 J (SB); antiestática (A); protección do talón contra choques (E); suela antideslizante con resaltes; resistente á penetración e absorción da agua (WRU). Categoría: S2(SB+A+E+WRU).	**66,78**	133,56
SEPIO.02	5	**ud**	**Roupa de traballo, chaqueta e pantalón 100% algodón** Roupa de traballo: chaquetaa e pantalón, 100 % algodón, chaqueta con cremallera de aluminio ou botóns. Gramaxe mínimo 280 gr/m2.	**21,54**	107,70
SEPIO.03	5	**ud**	**Casco seguridade obra** Casco de seguridade de plástico resistente ó impacto mecánico, con equipo adaptable (homologación núm. 12 clase N e EAT).	**2,63**	13,15
SEPIO.04	5	**Ud**	**Peto reflectante 3 usos** Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para traballos de sinalización.	**5,59**	27,95
SEPIO.06	5	**Ud**	**Pantalón impermeable** Pantalón impermeable con cintura elástica.	**13,58**	67,90
SEPIO.07	2	**Ud**	**Lentes anti impactos e salpicaduras, de propionato** Gafas de visores de policarbonato antiabrasión con montura de dobre ponte e laterais transparentes de propionato de cellidor ininflamable, patillas de alma metálica, para protección fronte a impactos e salpicaduras.	**3,74**	7,48
SEPIO.09	4	**ud**	**Protector auditivo con acolchado** Protector auditivo con arnés de fibra de vidro e nailon, con almofada de PVC, cazoleta de ABS de forma oval con almofada de PVC espumoso.	**17,97**	107,82
SEPIO.10	5	**ud**	**Chaleco acolchado.** Chaleco acolchado, multibolsillos (5), con abertura superior, peche mediante cremallera e botóns de presión, de protección contra o mal tempo. Normas UNE-EN 340, UNE-EN 343.	**10,93**	54,65

CODG.	Cantidade	Ud	Concepto	PREZO	IMPORTE
SEPIO.11	5	**Ud**	**Par botas impl 30cm ng** Par de botas impermeables á auga e humidade de 30 cm de alto con sola antiesvarante e forro de nailon, de color negra, incompatibles con graxas ou aceites.	**5,88**	29,40
SEPIO.12	5	**Ud**	**Par luvas coiro/téxtil super** Par de luvas de tecido algodón en espiga de color azul con palma, cotenos e uñeros de serraxe, 5 dedos, impermeable, de adherencia mellorada para superficies pulimentadas, con forrado interior e elástico de axuste no pulso, contra riscos mecánicos, considerando 2 usos.	**1,32**	6,60
SEE.01	1	**mes**	**Alugamento mensual caseta obra 6 m2 c/aillamento** Alugamento mensual de caseta de obra de 3.25x1.90x2.30 m e superficie aproximada 6 m2, con aillamento, realizada con estructura, cerramento e cuberta en arco (con aillamento de manta de fibra de vidro de 60 mm de grosor) de chapa de aceiro galvanizado, con acabado interior de taboleiro aglomerado de madeira lacado en color branca e instalación eléctrica monofásica con toma de terra, i/pp de montaxe e desmontaxe.	**160**	160,00
SEE.05	0,50	**mes**	**Alugamento mensual de aseo de obra** Alugamento mensual de aseo de obra de 1.71x0.90x2.30 m composto por inodoro e lavabo, con aillamento, realizado con estructura, cerramento e cuberta en arco (con aillamento de manta de fibra de vidro de 60 mm de grosor) de chapa de aceiro galvanizado, con acabado interior de taboleiro aglomerado de madeira lacado en color branca e instalación eléctrica monofásica con toma de terra, i/pp de montaxe e desmontaxe.	**80,01**	40,01
SEE.06	1	**ud**	**Caixa de urgencias** Caixa de urxencias con equipamento mínimo obligatorio, colocada.	**65,34**	65,34
					912,20

REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRA

PRESUPOSTO DE EXECUCION MATERIAL

LODEIRO - AS PENAS	31.245,21
LOUSADA	10.500,87
CURUXEIRA	13.483,91
Gestión de residuos	685,13
Seguridad y Salud	912,20
total presuposto de execución material	**56.827,32**

RESUMO DO PRESUPOSTO

REFORZO E PAVIMENTACION DOS CAMIÑOS DE LODEIRO, LOUSADA E CURUXEIRA

PRESUPOSTO DE EXECUCION POR CONTRATA

SUMA EXECUCION MATERIAL		56.827,32
GASTOS XERAIS	13 %	7.387,55
BENEFICIO INDUSTRIAL	6 %	3.409,64
BASE		67.624,51
IVE	21 %	14.201,15
TOTAL PRESUPOSTO EXECUCION POR CONTRATA		**81.825,66 €**

Ascende o presente presuposto de execución por contrata a expresada cantidade de
OITENTA E UN MIL OITOCENTOS VINTECINCO EUROS CON SESENTA E SEIS CTMS

En Valdoviño, 26 de febreiro de 2016

Fdo.: José M. Saavedra Pantín
Arquitecto Técnico