EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE LUGO

SERVICIO DE VÍAS Y OBRAS

PROYECTO

DE

Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238.
GUNTÍN

Autor del proyecto:
Héctor Diéguez Aranda
ingeniero de caminos

33328661 M HÉCTOR DIÉGUEZ
Firmado digitalmente por 33328661M HÉCTOR DIÉGUEZ
Fecha: 2026.10.23 22:37:25 +02'00'

octubre de 2026

P R O Y E C T O
DE
Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238.
GUNTÍN

ÍNDICE DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

0.Índice de la documentación técnica

1.Memoria y Anejos

- 1.1 Memoria
- 1.2 Anejos
  - 1.2.1 Justificación de Precios
  - 1.2.2 Señalización de las obras
  - 1.2.3 Programa de trabajos
  - 1.2.4 Estudio geotécnico
  - 1.2.5 Gestión de residuos
  - 2.2.6 Estudio básico de Seguridad y Salud

2.Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

3.Presupuesto

- 3.1 Mediciones
- 3.2Cuadro de Precios nº1
- 3.3 Cuadro de Precios nº2
- 3.4 Presupuesto
- 3.5 Presupuesto de Ejecución Material
- 3.6 Presupuesto Base de Licitación

4. Planos

- 4.1 Emplazamiento y Situación
- 4.2 Planta
- 4.3 Longitudinal
- 4.4 Transversales
- 4.5 Sección tipo
- 4.6 Detalles y cartel de obra
- 4.7 Parcelario

P R O Y E C T O
DE
Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238.
GUNTÍN

M E M O R I A

1. Antecedentes
2. Objeto del proyecto
3. Código CPV y clasificación de la obra
4. Ámbito de actuación
5. Descripción de las obras
6. Normativa aplicable
7. Referencias para el replanteo
8. Estudio básico de seguridad y salud
9. Afecciones
10. Clasificación del contratista
11. Plazo de ejecución
12. Revisión de precios
13. Plazo de garantía
14. Justificación de precios
15. Adecuación del precio del contrato
16. Resumen de presupuestos
17. Valor estimado
18. Aspectos contractuales de la memoria
19. Declaración de obra completa
20. Documentos que componen este proyecto
21. Supervisión
22. Conclusión

1. ANTECEDENTES

La vía LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)" es una carretera convencional cuya titularidad pertenece a la Diputación Provincial de Lugo.

Dicha carretera cuenta con varios tramos cuyo pavimento está constituido por macadam bituminoso y presenta deficiencias que suponen una merma de la comodidad y seguridad del usuario además de acarrear gastos de conservación crecientes con el tiempo.

La Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia dicta que la administración titular de cada red, como regla general, gestionará y explotará directamente el dominio público viario. Dentro de la explotación de dicho dominio público viario se engloban las operaciones de conservación y mantenimiento, esto es, el conjunto de actividades encaminadas a mantener la vialidad de la red de carreteras y preservar el estado de los bienes del dominio público viario. El mantenimiento de la vialidad comprende, entre otras cosas, el garantizar la circulación en condiciones de seguridad y comodidad para el usuario.

Es por esto que se considera de interés general las obras de Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238
Para proceder a la descripción y valoración de las obras expresadas en el epígrafe, se redacta el presente proyecto por orden de la Ilma. Sra. Presidenta de la Diputación Provincial.

La financiación del presente Proyecto se obtiene del presupuesto asignado al Servicio de Vías y Obras.

2. OBJETO DEL PROYECTO

Se redacta el presente proyecto con la finalidad de desarrollar completamente la solución óptima, con el detalle suficiente para hacer factible la construcción y posterior explotación de las obras de rehabilitación de firme LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)".

3. CÓDIGO CPV Y CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

El código CPV que corresponde al proyecto de acuerdo con el *ANEXO I "VOCABULARIO COMÚN DE CONTRATOS PÚBLICOS"* publicado en el *Boletín Oficial de la Unión Europea, de fecha 15 de marzo de 2008* es:

45233141-9: Trabajos de mantenimiento de carreteras.

Por otro lado, según lo indicado por el artículo 232 de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, esta obra se clasifica como **obra de conservación**.

4. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito territorial de actuación donde se desarrollarán los trabajos correspondientes a este proyecto, será el dominio público viario y adyacente (tal como se definen en la *Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia*) de la Diputación de Lugo de la LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)".

5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras a las que se refiere este proyecto comprenden los siguientes trabajos:

- Reapertura de cunetas en tierras.
- Saneo de la explanada y del firme granular en las zonas donde existe un blandón, mediante el corte del pavimento existente, excavación y relleno con material seleccionado todo uno de cantera, zahorra artificial y macadam.
- Reparación de baches, mordientes, hundimientos y defectos similares mediante el recrecido de los mismos con madacam del tamaño adecuado y la aplicación de un triple tratamiento superficial (riego con gravilla tricapa).
- Repavimentación de zonas degradadas mediante la ejecución de un doble tratamiento superficial (riego con gravilla bicapa).
- Repavimentación de zonas con mayor degradación, e incluso pérdida de árido como peladuras, mediante la ejecución de un triple tratamiento superficial (riego con gravilla tricapa).

6. NORMATIVA APLICABLE

La normativa que se ha tenido en cuenta para la redacción del presente proyecto y que será de obligado cumplimiento durante la ejecución de las obras, es la detallada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Documento nº 2 de este proyecto.

7. REFERENCIAS PARA EL REPLANTEO

En el presente proyecto se incluyen las referencias necesarias para proceder al replanteo de las obras, en cumplimiento del artículo 233 de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*.

8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación de lo que dispone el *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 artículo 4*,* se ha redactado el Estudio básico de Seguridad y Salud, incluyéndose en el presente proyecto como Anejo nº 1.2.6 del Documento nº 1 Memoria.

9. AFECCIONES

No se prevé afectar servicios existentes, no obstante, el contratista adjudicatario habrá de regirse por lo indicado en el Documento nº 2: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares al respecto.

10. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

No es necesaria en cumplimiento del artículo 77.1.a) de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, no obstante la acreditación de una clasificación suficiente al objeto del contrato servirá para la justificación de su solvencia económica, financiera y técnica. A estos efectos, se considera suficiente la siguiente clasificación:

1. Grupo G, Viales y pistas; Subgrupo 6, Obras viales sin cualificación específica. Categoría 1, si su cuantía inferior o igual a 150 000.00 euros.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN

De acuerdo con el Programa de trabajos que se adjunta en el Anejo nº 1.2.3, se estima como necesario y suficiente un plazo de cuatro (4) meses para la correcta y completa ejecución de las obras.

12. REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con lo establecido en el artículo 103.5 de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, y dado el plazo de ejecución propuesto, el tiempo transcurrido desde la formalización del contrato hasta la terminación de la obra no debería ser superior a dos años y, por tanto, no se estima procedente la revisión de precios a lo largo del contrato.

13. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de un (1) año, a partir de la fecha de la recepción de la obra.

14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento del artículo 1 de la *Orden Ministerial de 12 de junio de 1968, por la que se dictan las Normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado* se realiza la justificación del importe de los precios unitarios que figuran en los cuadros de precios. Dicha justificación figura en el Anejo nº 1.2.1 de esta Memoria y según se fija en el artículo 2 de la citada orden, este anejo de justificación de precios carece de carácter contractual.

Para la obtención de precios unitarios se ha seguido el artículo 130 del *Real Decreto 1098/2001 por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas* y las normas complementarias incluidas en las *Órdenes Ministeriales del 12 de junio de 1968, 14 de marzo de 1969 y 21 de mayo de 1979*, en tanto no entren éstas en contradicción con el *Real Decreto 1098/2001*.

Los precios unitarios y compuestos que sirven de base al presupuesto, se han calculado partiendo de los costes de materiales, maquinaria y mano de obra habituales en la zona.

Para el presente Proyecto, se tomó el coeficiente K, porcentaje correspondiente a los costes indirectos, igual al 6 %, por tratarse de una obra terrestre y por la experiencia en obras similares, todo según la citada *Orden Ministerial de 12 de junio de 1968*.

15. ADECUACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO

En consonancia con el artículo 102 de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, se hace constar:

El precio del presente contrato es adecuado para su efectivo cumplimiento. Esta adecuación se deriva, tanto de la correcta estimación del importe del contrato, como del precio general de mercado en el momento de fijar el presupuesto de licitación.

16. RESUMEN DE PRESUPUESTOS

En cumplimiento del artículo 131 del RGLCAP, aplicando los precios obtenidos a las mediciones de las obras, resulta que:

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **62.984,02** euros.

El presupuesto base de licitación, resultante de la aplicación de un 13% de gastos generales y un 6% de beneficio industrial al PEM, e incrementado el 21% de IVA (**15.739,71** euros), asciende al importe de **90.690,69** euros.

17. VALOR ESTIMADO

De acuerdo al artículo 101.1. de la LCSP, el valor estimado de los contratos de obra será determinado por el importe total sin incluir el Impuesto sobre el Valor Añadido. Además, el artículo 101.2.a) de la citada Ley indica que para el cálculo del valor estimado debe tenerse en cuenta cualquier forma de opción eventual, entendiendo por tal, el 10% por exceso de mediciones establecido en el artículo 242.4.

Por tanto, el valor estimado del contrato asciende a **82.446,08** euros.

18. ASPECTOS CONTRACTUALES DE LA MEMORIA

En cumplimiento de lo señalado en el artículo 128 del RGLCAP, tendrán carácter contractual, todos los apartados que describan lo materiales que forman las unidades de obra,

19. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente proyecto define una obra completa susceptible de ser entregada al uso general, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de las que posteriormente pueda ser objeto, y comprende todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra.

20. DOCUMENTOS QUE COMPONEN ESTE PROYECTO

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos:

1. Memoria, con seis (6) Anejos:
    - 1.1. Justificación de precios
    - 1.2. Señalización de las obras
    - 1.3. Programa de trabajos
    - 1.4. Estudio geotécnico

1.5. Gestión de residuos

1.6. Estudio básico de Seguridad y Salud

2. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
3. Presupuesto.
4. Planos

21. SUPERVISIÓN

A los efectos del artículo 235 de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, se hace constar:

Se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal y reglamentario así como la normativa técnica que resulta de aplicación para este tipo de proyectos.

Además, la obra no afecta a la estabilidad, seguridad ni estanqueidad de la vía.

22. CONCLUSIÓN

Estimando haber formulado este proyecto de acuerdo con las instrucciones recibidas y en conformidad con las normas legales vigentes sobre la materia, esperamos que merezca ser aprobado y pueda servir de base para la contratación y la ejecución de la obra.

Lugo, octubre de 2026
El autor del Proyecto,

Héctor Diéguez Aranda

ingeniero de caminos

(ingeniero jefe del Servicio)

P R O Y E C T O
DE
Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238.
GUNTÍN

ÍNDICE ANEJOS A LA MEMORIA

1.2. Anejos

1.2.1. Justificación de Precios

1.2.2. Señalización de las obras

1.2.3. Programa de trabajos

1.2.4. Estudio geotécnico

1.2.5. Gestión de residuos

1.2.6. Estudio Básico de Seguridad y Salud

ANEJO 1.2.1. Justificación de Precios

La inclusión del presente anejo se realiza en cumplimiento del artículo 1 de la *Orden Ministerial de 12 de junio de 1968, por la que se dictan las Normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado* y tiene por finalidad la determinación de los costes de ejecución de las distintas unidades de obra. Estos precios unitarios son los que figuran en los Cuadros de Precios nº 1 y nº 2, los cuales han de servir de base para la obtención del presupuesto general de la obra.

Para la obtención de los precios o costes de ejecución material de las distintas unidades de obra del presente proyecto se ha seguido lo prescrito en:

- Artículo 130 del *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*:

"*1. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.[…]*"

- Artículo 3 de la *Orden Ministerial de 12 de junio de 1968, por la que se dictan las Normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado*:

"*El cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.*

Cada precio se obtendrá mediante la aplicación de una expresión del tipo:

Pn = (1 + K/100) x Cd

Siendo: Pn = Precio de ejecución material de la unidad correspondiente, en euros.

Cd = Coste directo de la unidad, en euros.

K = Porcentaje correspondiente a los costes indirectos."

Costes directos e indirectos

Los costes directos se obtienen como suma de los costes de materiales, de mano de obra y de maquinaria de la unidad de obra correspondiente -incluyen costes de combustible y energía, así como gastos de amortización y conservación de maquinaria e instalaciones-.

Frente a este concepto se presentan todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra -tales como instalaciones a pie de obra, almacenes, talleres, etc.- así como los derivados del personal técnico y administrativo, adscrito exclusivamente a la obra, que no intervienen directamente en la ejecución de unidades

concretas de obra, se agrupan bajo el concepto de costes indirectos.

Para la obtención del valor de K –porcentaje de costes indirectos- se aplica lo establecido en los artículos 12 y 13 de la *Orden Ministerial de 12 de junio de 1968, por la que se dictan las Normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado*. Según estos artículos, el valor de K estará compuesto por dos sumandos: el primero, el porcentaje que resulte de la relación entre la valoración de los costes indirectos obtenida con los criterios señalados y el importe de los costes directos de la obra, y el segundo el porcentaje correspondiente a los imprevistos. Estos imprevistos, a integrar en el citado coeficiente, serán cifrados en un 1, 2 ó 3 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, para tener en cuenta las peculiaridades de cada una de ellas. Además, el valor del porcentaje K será como máximo del 6, 7 u 8 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima. En base a lo expuesto y, por tratarse de una obra terrestre y de acuerdo con la experiencia en obras similares, se adopta:

$$K=K1+K2=5\%+1\%=6\%$$

Mano de obra

El coste de la mano de obra se obtiene del cálculo de las percepciones recibidas por el trabajador y de las cargas sociales a pagar por la empresa, evaluadas éstas como porcentajes sobre las percepciones recibidas por el trabajador.

Para evaluar el coste horario de cada categoría laboral se divide la suma de los dos conceptos indicados en el párrafo anterior entre el número total de horas trabajadas a lo largo del año, ajustándose a cuanto se dice en la Orden Ministerial de 27 de abril de 1971 y modificación de 21 de mayo de 1979.

Así, la fórmula a aplicar será:

C = (1,40 x A) + B, donde C (€/h) es el coste horario de la empresa.

A (€/h) es la retribución del trabajador de carácter salarial exclusivamente.

B (€/h) es la retribución del trabajador de carácter extrasalarial (indemnizaciones, transporte, pluses, etc.).

En la tabla que se adjunta a continuación se muestra el coste de la mano de obra de cada categoría laboral, calculado según el procedimiento expuesto:

"A" COSTES SALARIALES AÑO 2026 (BOP 31.01.2026)

CONCEPTO	NIVELES											
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	Titulado Superior	Titulado Medio	Encargado General	Jefe de Sección	Encargado de obra	Capataz	Oficial de 1ª	Oficial de 2ª	Ayudante	Peón especializado	Peón ordinario	
Salario Base	1.154,30	1.141,68	1.129,26	1.116,97	1.104,81	1.095,06	1.084,40	1.075,89	1.070,42	1.061,34	1.051,34	
Plus Extrasalarial												
Plus asist. Produc Puntualidad	397,25	385,73	374,40	363,24	351,81	338,06	325,81	311,27	293,25	280,18	268,39	
Plus transporte distancia	137,39	136,40	135,43	134,47	134,10	132,13	128,81	126,76	124,29	122,36	120,40	
Paga de Julio	1.659,64	1.635,81	1.612,11	1.588,97	1.565,74	1.549,88	1.538,25	1.524,27	1.514,92	1.500,18	1.485,92	
Paga de Navidad	1.659,64	1.635,81	1.612,11	1.588,97	1.565,74	1.549,88	1.538,25	1.524,27	1.514,92	1.500,18	1.485,92	
Vacaciones	1.659,64	1.635,81	1.612,11	1.588,97	1.565,74	1.549,88	1.538,25	1.524,27	1.514,92	1.500,18	1.485,92	
Aportación plan de pensiones	478,32	471,00	463,80	456,72	449,64	442,92	436,68	430,32	424,08	417,84	411,72	
Coste anual (1)	24.035,56	23.680,24	23.330,19	22.985,16	22.644,72	22.310,32	21.980,59	21.656,18	21.336,31	21.021,07	20.710,88	
Horas de trabajo s/convenio (2)	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736	1.736	
Retrib total de carácter salarial: A (1)/(2)	13,85	13,64	13,44	13,24	13,04	12,85	12,66	12,47	12,29	12,11	11,93	

Incremento 2024-2025 3,50 %
Incremento 2025-2026 3,00 %

COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

NIVEL		A	1,4xA	B						Total	Coste horario (1,4xA)+B	Coste horario 1%(1,4xA+B) IMPREVISTOS +	Coste horario (€) TOTAL	NIVEL	
				Indemnización por cese	Plus extrasalarial	Seguro de vida y accidentes	Dietas	Plus Trabajo Peligroso			€				
II	Titulado Superior	13,85	19,38	0,97	0,86	0,09	5,17	0,42		7,51	26,89	0,27	27,16	II	Titulado Superior
III	Titulado Medio	13,64	19,10	0,95	0,85	0,09	5,17	0,41		7,47	26,57	0,27	26,83	III	Titulado Medio
IV	Encargado General	13,44	18,81	0,94	0,83	0,09	5,17	0,40		7,43	26,24	0,26	26,50	IV	Encargado General
V	Jefe de Sección	13,24	18,54	0,93	0,82	0,09	5,17	0,40		7,41	25,95	0,26	26,21	V	Jefe de Sección
VI	Encargado de obra	13,04	18,26	0,91	0,81	0,09	5,17	0,65		7,63	25,89	0,26	26,15	VI	Encargado de obra
VII	Capataz	12,85	17,99	0,90	0,80	0,09	5,17	0,64		7,60	25,59	0,26	25,84	VII	Capataz
VIII	Oficial de 1ª	12,66	17,73	0,89	0,79	0,09	1,67	0,63		4,07	21,80	0,22	22,01	VIII	Oficial de 1ª
IX	Oficial de 2ª	12,47	17,46	0,87	0,77	0,09	1,67	0,62		4,02	21,48	0,21	21,69	IX	Oficial de 2ª
X	Ayudante	12,29	17,21	0,86	0,76	0,09	1,67	0,61		3,99	21,20	0,21	21,41	X	Ayudante
XI	Peón especializado	12,11	16,95	0,85	0,75	0,09	1,67	0,61		3,97	20,92	0,21	21,13	XI	Peón especializado
XII	Peón ordinario	11,93	16,70	0,84	0,74	0,09	1,67	0,60		3,94	20,64	0,21	20,84	XII	Peón ordinario

Maquinaria

La fijación de los costes de la maquinaria que interviene en la ejecución de cada una de las unidades de obra del presente proyecto se ha establecido en base a los precios habituales del mercado en la zona.

Materiales

Los costes de los materiales básicos (por unidad de medida: m., m^2., m^3., kg., t., etc.) que integran cada unidad de obra se han determinado considerando las bases de precios actualizadas para el sector de la construcción y consultando precios de adquisición a diferentes proveedores, fundamentalmente de la zona donde se ubican las actuaciones proyectadas. En estos precios unitarios de materiales se consideran tanto el coste de adquisición como el de transporte del producto puesto en obra.

A continuación se incluyen los listados de los precios simples de maquinaria y materiales considerados así como la relación de los precios descompuestos de todas las unidades de obra empleadas para la configuración del presupuesto de ejecución material.

CUADRO DE MANO DE OBRA

Nº	DESIGNACION	IMPORTE		
		PRECIO (Euros)	CANTIDAD (Horas)	TOTAL (Euros)
1	Encargado	26,15	19,707 h	515,34
2	Capataz	25,84	38,086 h	984,14
3	Oficial 1ª	22,01	12,000 h	264,12
4	Oficial 2ª	21,69	48,395 h	1.049,69
5	Peón especializado	21,13	39,415 h	832,84
6	Peón ordinario	20,84	50,186 h	1.045,88
	Importe Total			**4.692,01**

CUADRO DE MATERIALES

Nº	DESIGNACION	IMPORTE		
		PRECIO (Euros)	CANTIDAD EMPLEADA	TOTAL (Euros)
1	Macadam tipo M2, M3 ó M4 Desgas. A.<35	7,12	118,860 t.	846,28
2	Árido de machaqueo A4/2, A6/4, A8/4, A12/6, A16/8 ó A20/12 LA<30	7,68	313,357 t	2.406,58
3	Emulsión asfáltica C69B3 (ECR-3)	0,62	55.674,560 kg	34.518,23
4	Hormigón HM-20/P/20/I central	105,00	1,880 m3	197,40
5	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm	37,68	4,000 ud	150,72
6	Señal triangular refl. H.I. L=90 cm	42,43	4,000 ud	169,72
7	Señal octogonal refl. H.I. 2A=60 cm	43,07	2,000 ud	86,14
8	Cartel reflexivo de 120x30 cm.	66,44	2,000 ud	132,88
9	Hito kilométrico reflex. 60x40 cm.	46,50	4,000 ud	186,00
10	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,75	53,000 m.	463,75
	Importe Total			**39.157,70**

CUADRO DE MAQUINARIA

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE		
		PRECIO (Euros)	CANTIDAD (Horas)	TOTAL (Euros)
1	Retropala mixta	33,45	27,866 h.	932,12
2	Camión 6x6 con extendedora de áridos acoplada	39,12	52,960 h	2.071,80
3	Rodillo vibrante autoprop. mixto 10 t	46,13	27,866 h.	1.285,46
4	Camión cisterna para riegos asfálticos	42,56	25,093 h	1.067,96
5	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	49,91	25,093 h.	1.252,39
6	Barredora autopropulsada	10,78	27,866 h.	300,40
7	km transporte áridos	0,11	15.127,602 t.	1.664,04
8	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas de 18 tn	45,71	53,172 h	2.430,49
9	Retropala mixta	26,12	4,000 h.	104,48
10	Camión rígido con caja basculante, 6 x 6	33,28	30,586 h	1.017,90
11	Tractor con cisterna para riego de 8 m3	22,49	4,000 h	89,96
12	Motoniveladora con bastidor articulado	41,12	53,172 h	2.186,43
13	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56	3,700 h.	24,27
	Importe Total			**14.427,70**

PRECIOS DESCOMPUESTOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nu…	Código	Ud	Descripción				Total
1	AF26.002	m3	Macadam ordinario huso M2, M3 ó M4, con desgaste de los ángeles <35, puesto en obra, en reparación de baches, mordientes, hundimientos de calzada, etc., extendido y compactado, incluso limpieza previa y preparación del bache, mordiente o superficie de asiento.				
	MO26_01	0,035	h	Encargado	26,15		0,92
	MO26_04	0,070	h	Oficial 2ª	21,69		1,52
	MO26_06	0,070	h	Peón especializado	21,13		1,48
	MAQ22_94	0,035	h.	Barredora autopropulsada	10,78		0,38
	MAQ22_01	0,035	h.	Retropala mixta	33,45		1,17
	MAQ22_08	0,035	h	Camión 6x6 con extendedora de áridos acoplada	39,12		1,37
	MAQ22_09	0,035	h.	Rodillo vibrante autoprop. mixto 10 t	46,13		1,61
	MAT22_03	1,500	t.	Macadam tipo M2, M3 ó M4 Desgas. A.<35	7,12		10,68
	MAQ22_97	52,500	t.	km transporte áridos	0,11		5,78
		6,000 %		Costes Indirectos	24,91		1,49
					Total por m3 .....:		26,40
	Son VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS .						
2	AF26.003	m2	Doble tratamiento superficial TRG B A11/16-A4/8 C69B3 (riego con gravilla bicapa) con al menos 3,3 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 1,2 kg/m2 y 1,0 kg/m2, y áridos A11/16 y A4/8 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 13 l/m2 y 9 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.				
	MO26_01	0,002	h	Encargado	26,15		0,05
	MO26_04	0,004	h	Oficial 2ª	21,69		0,09
	MO26_06	0,004	h	Peón especializado	21,13		0,08
	MAQ22_94	0,002	h.	Barredora autopropulsada	10,78		0,02
	MAQ22_10	0,002	h	Camión cisterna para riegos asfálticos	42,56		0,09
	MAQ22_08	0,004	h	Camión 6x6 con extendedora de áridos acoplada	39,12		0,16
	MAQ22_01	0,002	h.	Retropala mixta	33,45		0,07
	MAQ22_09	0,002	h.	Rodillo vibrante autoprop. mixto 10 t	46,13		0,09
	MAQ22_11	0,002	h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	49,91		0,10
	MAT22_04	0,024	t	Árido de machaqueo A4/2, A6/4, A8/4, A12/6, A16/8 ó A20/12 LA<30	7,68		0,18
	MAQ22_97	0,840	t.	km transporte áridos	0,11		0,09
	MAT22_05	4,600	kg	Emulsión asfáltica C69B3 (ECR-3)	0,62		2,85
		6,000 %		Costes Indirectos	3,87		0,23
					Total por m2 .....:		4,10
	Son CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS .						

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nu…	Código	Ud	Descripción				Total
3	AF26.004	m2	Triple tratamiento superficial TRG T A11/22-A5/11-A2/5 C69B3 sobre Macadam (riego con gravilla tricapa) con al menos 6,0 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 2,1 kg/m2, 1,1 kg/m2 y 0,8 kg/m2, y áridos A11/22 A5/11 y A2/5 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 14 l/m2, 9 l/m2 y 6 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.				
	MO26_01	0,001	h	Encargado	26,15	0,03
	MO26_04	0,003	h	Oficial 2ª	21,69	0,07
	MO26_06	0,002	h	Peón especializado	21,13	0,04
	MAQ22_94	0,003	h.	Barredora autopropulsada	10,78	0,03
	MAQ22_01	0,003	h.	Retropala mixta	33,45	0,10
	MAQ22_10	0,003	h	Camión cisterna para riegos asfálticos	42,56	0,13
	MAQ22_08	0,006	h	Camión 6x6 con extendedora de áridos acoplada	39,12	0,23
	MAQ22_09	0,003	h.	Rodillo vibrante autoprop. mixto 10 t	46,13	0,14
	MAQ22_11	0,003	h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	49,91	0,15
	MAT22_04	0,039	t	Árido de machaqueo A4/2, A6/4, A8/4, A12/6, A16/8 ó A20/12 LA<30	7,68	0,30
	MAQ22_97	1,365	t.	km transporte áridos	0,11	0,15
	MAT22_05	6,400	kg	Emulsión asfáltica C69B3 (ECR-3)	0,62	3,97
		6,000 %		Costes Indirectos	5,34	0,32
				Total por m2 .....:		5,66
	Son CINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS .					
4	AS05.01	PA	Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas recogidas en el Plan de gestión de residuos.			
				Sin descomposición		377,36
		6,000 %		Costes Indirectos	377,36	22,64
				Total por PA .....:		400,00
	Son CUATROCIENTOS EUROS .					
5	AS06.01	PA	Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas de seguridad y salud que se deberán recoger en el Plan de Seguridad y salud así como para la señalización de las obras durante su ejecución.			
				Sin descomposición		754,72
		6,000 %		Costes Indirectos	754,72	45,28
				Total por PA .....:		800,00
	Son OCHOCIENTOS EUROS .					

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nu…	Código	Ud	Descripción				Total
6	DR26.029m	ud	Limpieza de obra de drenaje transversal de sección circular, cuadrada o rectangular hasta 1,5 m2 de sección y hasta 10 m de longitud, con medios manuales y mecánicos hasta lograr la restitución de la sección completa, incluso carga y transporte de materiales retirados a vertedero autorizado.				
	MO26_02	1,000	h	Capataz	25,84		25,84
	MO26_03	1,500	h	Oficial 1ª	22,01		33,02
	MO26_07	2,000	h	Peón ordinario	20,84		41,68
	MP_M05RN010	0,500	h.	Retropala mixta	26,12		13,06
	MP_M07CB040	0,500	h	Camión rígido con caja basculante, 6 x 6	33,28		16,64
	MP_M08CA010	0,500	h	Tractor con cisterna para riego de 8 m3	22,49		11,25
			6,000 %	Costes Indirectos	141,49		8,49
				Total por ud .....:			149,98
	Son CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS .						
7	MT26.001b	m.	Reapertura, perfilado y refino de cuneta por ambas márgenes, de sección trapezoidal o triangular, hasta 1,5 m de ancho incluso desbroce y rebajado de berma y arcén no pavimentado si lo hubiera, hasta cota de calzada, incluyendo retirada de vegetación, excavación en tierras o tránsito hasta formar la sección indicada por el Director de obra, perfilado y parte proporcional de limpieza manual de salvacunetas, arquetas, boquillas y embocaduras, con transporte de todos los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.				
	MO26_02	0,007	h	Capataz	25,84		0,18
	MO26_07	0,007	h	Peón ordinario	20,84		0,15
	MP_M08NM020	0,014	h	Motoniveladora con bastidor articulado	41,12		0,58
	MP_M018M	0,014	h	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas de 18 tn	45,71		0,64
	MP_M07CB040	0,007	h	Camión rígido con caja basculante, 6 x 6	33,28		0,23
			6,000 %	Costes Indirectos	1,78		0,11
				Total por m. .....:			1,89
	Son UN EURO CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS .						

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nu…	Código	Ud	Descripción				Total
8	SB26.031	ud	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
	MO26_02	0,250	h	Capataz	25,84		6,46
	MO26_04	0,250	h	Oficial 2ª	21,69		5,42
	MO26_07	0,500	h	Peón ordinario	20,84		10,42
	MP_M11SA010	0,250	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56		1,64
	MP_P27ER011	1,000	ud	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm	37,68		37,68
	MP_P27EW010	3,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,75		30,63
	MP_P01HM010	0,130	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	105,00		13,65
		6,000	%	Costes Indirectos	105,90		6,35
				Total por ud .....:			112,25
	Son CIENTO DOCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS .						
9	SB26.033	ud	Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
	MO26_02	0,300	h	Capataz	25,84		7,75
	MO26_04	0,300	h	Oficial 2ª	21,69		6,51
	MO26_07	0,600	h	Peón ordinario	20,84		12,50
	MP_M11SA010	0,300	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56		1,97
	MP_P27ER051	1,000	ud	Señal triangular refl. H.I. L=90 cm	42,43		42,43
	MP_P27EW010	3,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,75		30,63
	MP_P01HM010	0,140	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	105,00		14,70
		6,000	%	Costes Indirectos	116,49		6,99
				Total por ud .....:			123,48
	Son CIENTO VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS .						
10	SB26.036	ud	Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.				
	MO26_02	0,250	h	Capataz	25,84		6,46
	MO26_04	0,250	h	Oficial 2ª	21,69		5,42
	MO26_07	0,500	h	Peón ordinario	20,84		10,42
	MP_M11SA010	0,250	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56		1,64
	MP_P27ER081	1,000	ud	Señal octogonal refl. H.I. 2A=60 cm	43,07		43,07
	MP_P27EW010	3,500	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,75		30,63
	MP_P01HM010	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	105,00		10,50
		6,000	%	Costes Indirectos	108,14		6,49
				Total por ud .....:			114,63
	Son CIENTO CATORCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS .						

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Nu…	Código	Ud	Descripción				Total
11	SB26.039	ud	Hito kilométrico de dimensiones 60x40 cm., reflexivo nivel II incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocado.				
	MO26_04	0,150	h	Oficial 2ª	21,69		3,25
	MO26_07	0,150	h	Peón ordinario	20,84		3,13
	MP_M11SA010	0,150	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56		0,98
	MP_P27ER580	1,000	ud	Hito kilométrico reflex. 60x40 cm.	46,50		46,50
	MP_P27EW010	2,000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,75		17,50
	MP_P01HM010	0,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	105,00		5,25
		6,000	%	Costes Indirectos	76,61		4,60
				Total por ud .....:			81,21
	Son OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS .						
12	SB26.041	ud	Cartel de señal informativa y de orientación de 120x30 cm., reflexivo nivel II y troquelado, incluso postes galvanizados de sustentación y cimentación, colocado.				
	MO26_02	0,400	h	Capataz	25,84		10,34
	MO26_04	0,800	h	Oficial 2ª	21,69		17,35
	MO26_07	0,800	h	Peón ordinario	20,84		16,67
	MP_M11SA010	0,200	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56		1,31
	MP_P27ER260	1,000	ud	Cartel reflexivo de 120x30 cm.	66,44		66,44
	MP_P27EW010	5,000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,75		43,75
	MP_P01HM010	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	105,00		21,00
		6,000	%	Costes Indirectos	176,86		10,61
				Total por ud .....:			187,47
	Son CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS .						

ANEJO 1.2.2. Señalización de las obras

La Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la *Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado* establece que "*[…] En todo proyecto cuyo presupuesto rebase los 100 millones de pesetas y cuya realización afecte a la circulación en una vía de la red de interés general del Estado, en servicio fuera de poblado, se incluirán:*

A) En un anexo a la memoria, un estudio justificativo de las soluciones adoptadas conforme a la Instrucción 8.3-IC para la señalización, balizamiento y, en su caso, defensa de la obras previstas en el proyecto. […]"

Aunque la realización del presente proyecto no afecte a la circulación en vías de interés general del Estado, se adopta la anterior Orden Ministerial como legislación supletoria y, en su cumplimiento, se redacta el presente anejo a la memoria.

De acuerdo con la citada Instrucción, el Contratista de la obra, cuando esta se realice por contrata, determinará las medidas que deberán adoptarse en cada ocasión. El Director de la obra podrá introducir las modificaciones y ampliaciones que considere adecuadas para cada tajo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del Contratista.

Este anejo, por tanto, no pretende suplir la mencionada obligación del Contratista sino más bien servirle de orientación en tan importante cometido.

Por la tipología de las vías donde se realizarán los trabajos objeto de este proyecto, sólo se consideran dos casuísticas en lo que refiere a la ordenación de la circulación en presencia de las obras:

1.- Vía de doble sentido de circulación, calzada única con dos carriles, con obstáculo en la calzada, de forma que se requiera disminuir en uno el número de carriles abiertos a la circulación.

En este caso será preciso ordenar la circulación en sentido único alternativo, con la consiguiente demora para la misma. Los efectos de esta ordenación deberán analizarse por si fuera más conveniente implantar otra, como por ejemplo, un desvío provisional. Normalmente no será necesario establecer carriles provisionales balizados, ni siquiera para los vehículos cuyo carril sea el afectado por las obras. Para cada sentido de circulación, habrá que disponer:

- Señalización de aviso (TP-18) complementada por un cajetín que indique la distancia a la línea de detención.
- Limitación de velocidad (TR-301) hasta la detención total.
- Prohibición de adelantamiento (TR-305).

Deberá tenerse en cuenta, sobre todo, con intensidades elevadas de circulación, la progresión hacia atrás de la cola formada por los vehículos detenidos, cuya longitud puede rebasar incluso la señal TP-18 y alcanzar zonas de visibilidad restringida, con el consiguiente peligro de accidentes por alcance. Donde se considere necesario en función de la visibilidad disponibles y de la intensidad y velocidad previsibles de la circulación:

- Deberá reajustarse la posición de la señal TP-18 o aumentar su número para tener en cuenta la presencia de la cola.

- De día, deberá disponerse por cada lado un agente -con chaleco luminiscente-

provisto de una señal TM-1, quien deberá moverse en correspondencia con el final de la cola, para advertir de su presencia.

- De noche deberá avisarse la presencia de los semáforos (TL-1) mediante señales TP-3 provistas de luces destellantes (TL-2, TL-3 o TL-4).

La ordenación en sentido único alternativo se llevará a cabo por uno de los tres sistemas siguientes:

- Establecimiento de la prioridad de uno de los sentidos normalmente aquel cuyo carril no sea el afectado mediante señales fijas TR-5 y TR-6.
- Ordenación regulada manualmente mediante las señales TM-2 y TM-3.
- Ordenación regulada mediante semáforos.

2.- Vía de doble sentido de circulación, calzada única con dos carriles, con obstáculo en la calzada, de forma que se requiera el corte total de esta.

Cuando no sea posible el establecimiento de un desvío provisional para ambos sentidos de circulación, o al menos para uno, será preciso cortar la vía totalmente, ya que resultará imposible establecer el sentido único alternativo, y los vehículos se detendrán a ambos lados de la zona de obras. Esta detención será regulada mediante semáforos, y no podrá exceder de unos siete minutos si IMD> 2.000, ni de unos quince si IMD< 1.000, limitación que habrá que considerar al planificar las operaciones que den lugar al corte de la calzada.

Para cada sentido de circulación, habrá que disponer:

- Señalización de aviso (TP-18), complementada por un cajetín que indique la distancia a la línea de detención.
- Limitación de velocidad (TR-301) hasta la detención total
- Prohibición de adelantamiento (TR-305).

Salvo justificación en contrario, deberán utilizarse exclusivamente los elementos y dispositivos de señalización, balizamiento y defensa incluidos en el catálogo que se contiene en el anexo 1 de la Instrucción 8.3-IC.

Deberá emplearse el mínimo número de señales que permita al conductor consciente prever y efectuar las maniobras necesarias con comodidad, evitando recargar su atención con señales innecesarias o cuyo mensaje sea evidente.

Toda señal que implique una prohibición u obligación deberá ser reiterada o anulada antes de que haya transcurrido un minuto desde que un conductor que circule a la velocidad prevista la haya divisado. No se podrá, por tanto, limitar por ejemplo la velocidad durante varios kilómetros mediante una sola señal genérica, sino que la limitación deberá ser reiterada a intervalos de un minuto y anulada en cuanto sea posible.

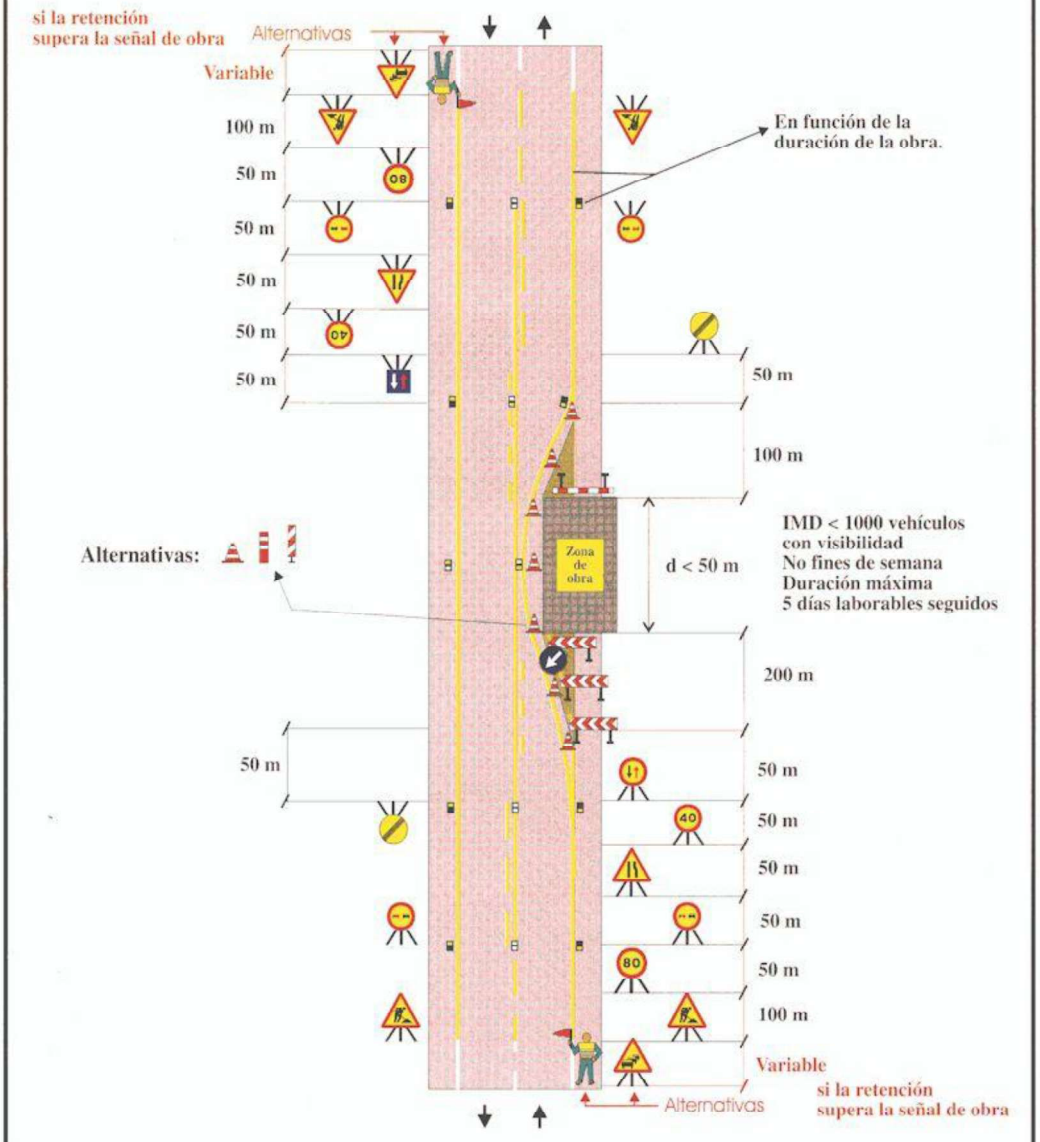
La señalización, balizamiento y, en su caso, defensa deberán ser modificadas e incluso retiradas por quien las colocó, tan pronto como varíe o desaparezca el obstáculo a la libre circulación que origino su colocación; y ello cualquiera que fuere el periodo de tiempo en que no resultaren necesarias, especialmente en horas nocturnas y días festivos.

A continuación se incluyen los ejemplos del *Manual de ejemplos de señalización de obras fijas* para facilitar la aplicación de la *Norma 8.3-IC, "Señalización de Obras"* que podrían ser de aplicación en las situaciones que la realización de la obra objeto de este proyecto genere:

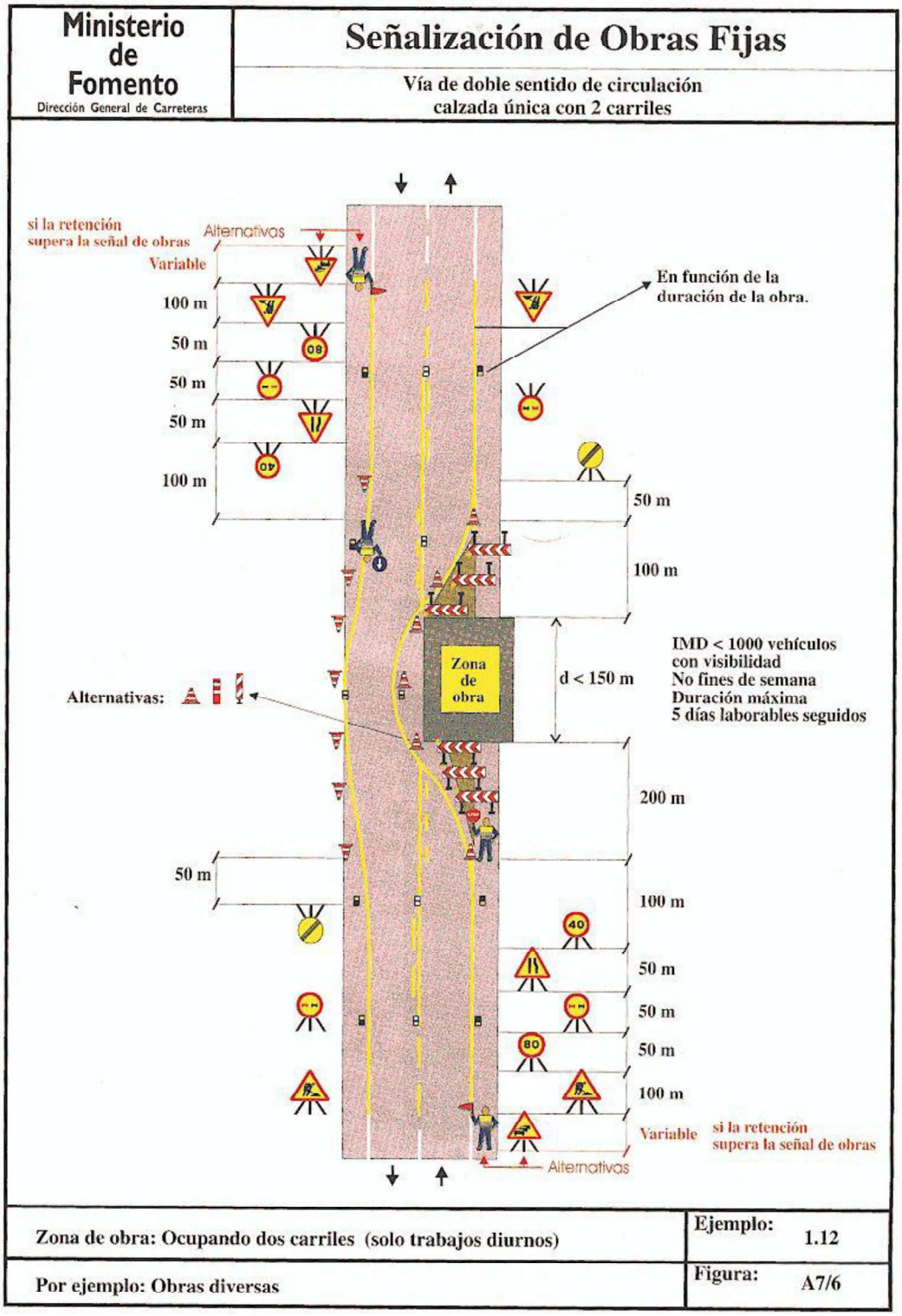
Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación calzada única con 2 carriles



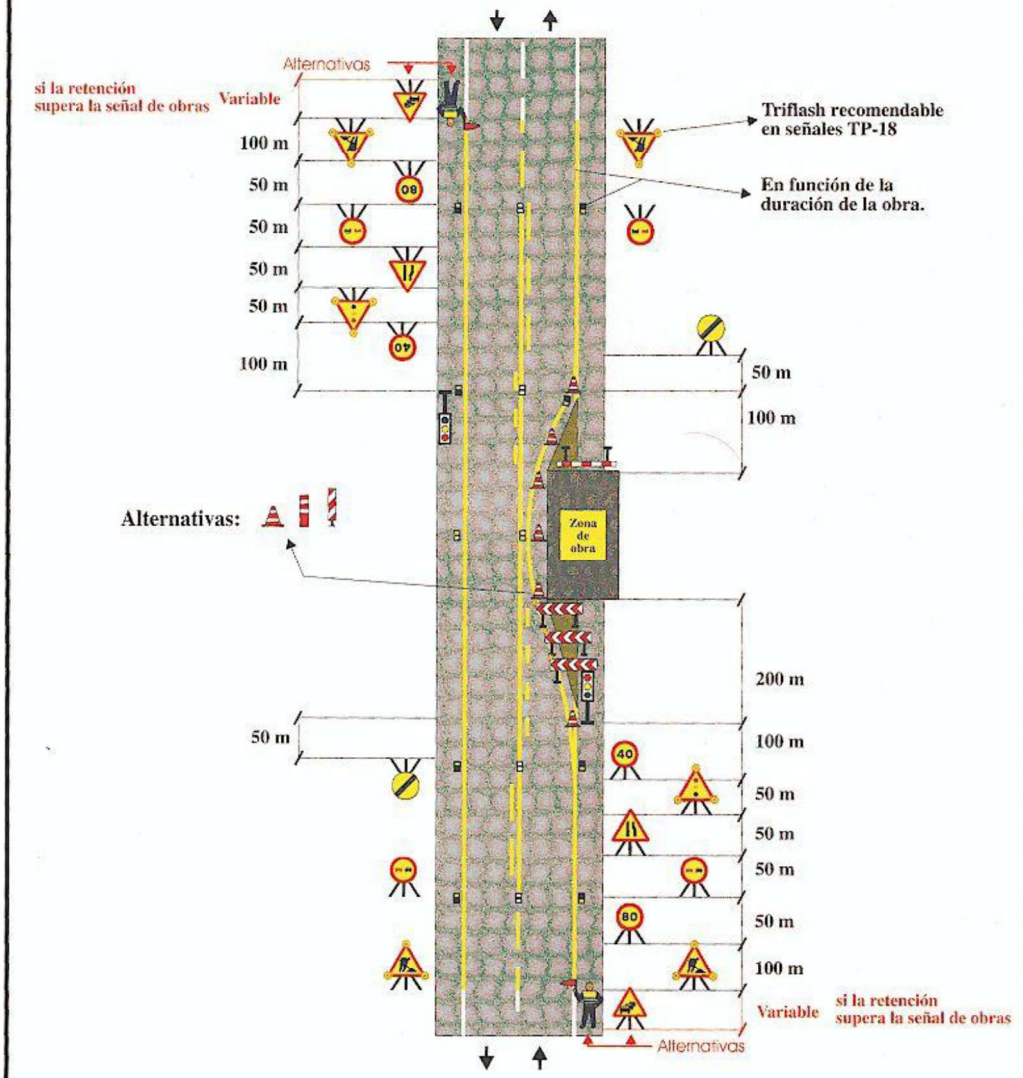
Zona de obra: Dejando libre un carril	Ejemplo: 1.6
Por ejemplo: Obras diversas	Figura: A6/4


Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
si la retención supera la señal de obras
Alternativas
Variable
100 m
50 m
50 m
50 m
100 m
En función de la duración de la obra.
50 m
100 m
Zona de obra
d < 150 m
IMD < 1000 vehículos
con visibilidad
No fines de semana
Duración máxima
5 días laborables seguidos
Alternativas:
200 m
50 m
100 m
50 m
50 m
50 m
100 m
Variable
si la retención supera la señal de obras
Alternativas
Zona de obra: Ocupando dos carriles (solo trabajos diurnos)
Ejemplo: 1.12
Por ejemplo: Obras diversas
Figura: A7/6

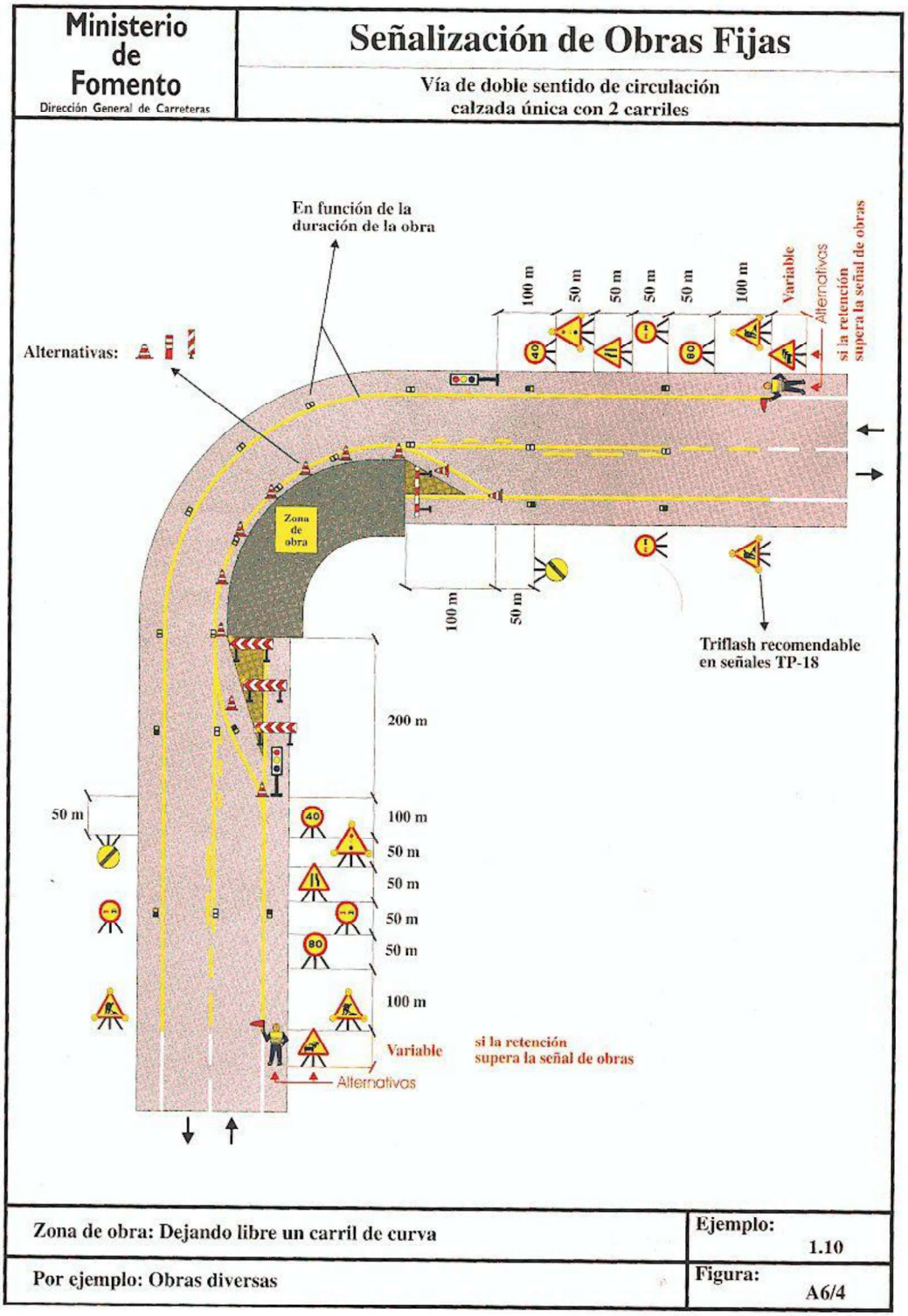
Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

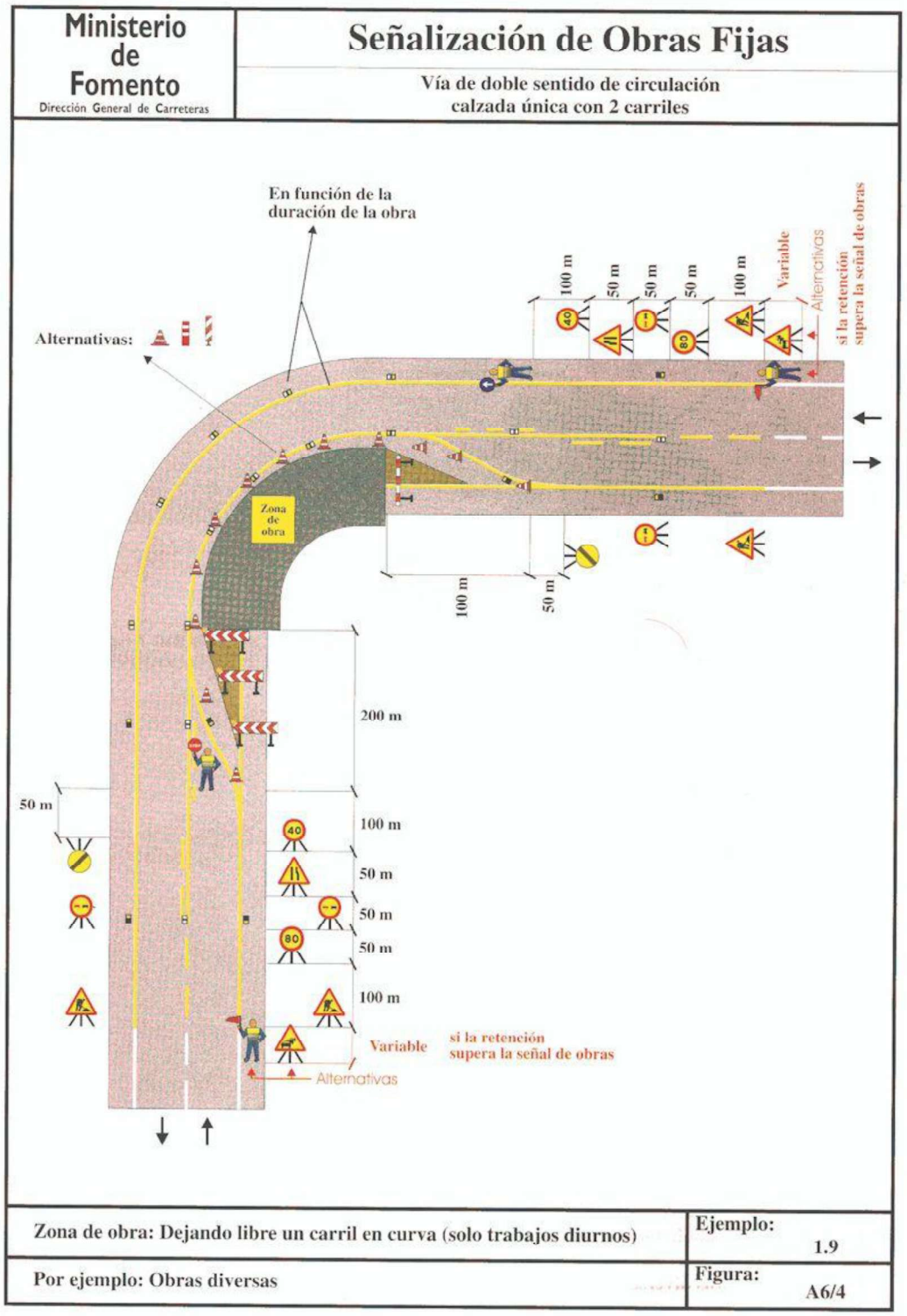
Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación calzada única con 2 carriles



Zona de obra: Dejando libre un carril	**Ejemplo: 1.8**
Por ejemplo: Obras diversas	**Figura: A6/4**


Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
En función de la duración de la obra
Alternativas:
100 m
50 m
50 m
50 m
50 m
100 m
Variable
Alternativos
si la retención supera la señal de obras
Zona de obra
100 m
50 m
Triflash recomendable en señales TP-18
200 m
50 m
100 m
50 m
50 m
50 m
50 m
100 m
Variable
si la retención supera la señal de obras
Alternativos
Zona de obra: Dejando libre un carril de curva
Ejemplo: 1.10
Por ejemplo: Obras diversas
Figura: A6/4


Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
En función de la duración de la obra
Alternativas:
100 m
50 m
50 m
50 m
100 m
Variable
Alternativas
si la retención supera la señal de obras
Zona de obra
100 m
50 m
200 m
50 m
100 m
50 m
50 m
50 m
100 m
Variable
si la retención supera la señal de obras
Alternativas
Zona de obra: Dejando libre un carril en curva (solo trabajos diurnos)
Ejemplo: 1.9
Por ejemplo: Obras diversas
Figura: A6/4

ANEJO 1.2.3. Programa de trabajos

La inclusión del presente anejo se realiza en cumplimiento del artículo 233.1, de la Ley 9*/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*.

El programa de trabajos que a continuación se acompaña, tiene carácter indicativo y no tendrá carácter contractual en ningún caso debiendo el Contratista de la obra ceñirse a lo que la legislación vigente establece en relación con la presentación y cumplimiento del programa de trabajos o plan de obra y, en particular, a lo que establece el Pliego de prescripciones técnicas particulares de este proyecto.

Meses de plazo	1	2	3	4	**Valoración total**
Movimiento de tierras	7.178,22				**7.178,22**
Drenaje	1.199,84				**1.199,84**
Pavimentación		25.767,00	25.767,00		**,00000**
Señalización				1.871,96	**1.871,96**
Gestión de Residuos	100,00	100,00	100,00	100,00	**400,00**
Seguridad y Salud	200,00	200,00	200,00	200,00	**800,00**
TOTAL PARCIAL EJECUCIÓN MATERIAL	8.678,06	26.067,00	26.067,00	2.171,96	**62.984,02**
TOTAL ACUMULADO EJECUCIÓN MATERIAL				62.984,02	**62.984,02**
PRESUPUESTO ACUMULADO (SIN IVA)				74.950,98	**74.950,98**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN					**90.690,69**

ANEJO 1.2.4. Estudio geotécnico

La inclusión del presente anejo se realiza en cumplimiento del artículo 233.3, de la Ley 9*/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público* y tiene por finalidad estudiar las características del terreno sobre el que se van a ejecutar las obras incluidas en el presente proyecto.

Puesto que las obras se van a ejecutar sobre una carretera en servicio que no presenta ni ha presentado problemas derivados de causas geotécnicas y puesto que las solicitaciones no van a aumentar ya que no se esperan incrementos de tráfico, se puede concluir que el terreno existente es adecuado a las obras planteadas en este proyecto sin necesidad de realizar ningún estudio adicional.

En consecuencia, se estima que la obra a ejecutar resulta adecuada a las solicitaciones previstas y a las características del terreno soporte.

ANEJO 1.2.5. Gestión de residuos

De acuerdo con el *Real Decreto 105/2008 de 1 de Febrero de 2.008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, es obligatorio incluir en los proyectos de obras un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Se considera suficientemente justificado dicho estudio con el siguiente contenido:

1. Identificación de los residuos.
2. Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m^3).
3. Medidas de segregación "in situ".
4. Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos.
5. Operaciones de valorización "in situ".
6. Destino previsto para los residuos.
7. Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
8. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos.

Clasificación y descripción de los residuos.

RCDs de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I		
	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II		
	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	

x	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	RCD: Naturaleza pétrea	
	1. Arena Grava y otros áridos	
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

	2. Hormigón	
x	17 01 01	Hormigón

	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	1. Basuras	
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

	2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)

	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,…)
	13 02 05	Aceites usados
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
x	15 01 11	Aerosoles vacios
	16 06 01	Baterías de plomo
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de las categorías del epígrafe anterior. En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 5 cm de altura de mezcla de residuos por m^2 de carretera conservado, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m^3.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos		
Superficie conservada total	7.506,60	m²
Volumen de resíduos (S x 0,05)	375,33	m³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³)	1,00	Tn/m³
Toneladas de residuos	375,33	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	756,00	m³
Presupuesto total estimado de la obra	90.690,69	€
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	7178,22	€

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados de la composición en peso de los RCDs que van a vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		,00000	1,50	,00000

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	0,200	075	1,30	058
2. Madera	0,000	0,00	0,60	0,00
3. Metales	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Papel	0,000	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	0,000	0,00	0,90	0,00
6. Vidrio	0,000	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,000	0,00	1,20	0,00

TOTAL estimación	0,200	075		058
RCD: Naturaleza pétrea				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	015	1,50	010
2. Hormigón	0,120	045	1,50	030
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Piedra	0,050	019	1,50	013
TOTAL estimación	0,210	079		053
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	026	0,90	029
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	015	0,50	030
TOTAL estimación	0,110	041		059

3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en 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	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado):

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos…). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán la normativa vigente.

4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL

x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Autónoma de Galicia para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
RSU: Residuos Sólidos Urbanos
RNP: Residuos NO peligrosos
RP: Residuos peligrosos

No se prevé el acopio en obra de ningún tipo de residuo ya que, por la naturaleza de la obra, el resultado de demoliciones y otro tipo de residuo será cargado inmediatamente en camión para su transporte a vertedero autorizado o punto de reciclaje.

7.- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- Gestión de residuos de construcción y demolición: Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones de la normativa vigente.

- Certificación de los medios empleados: Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

- Limpieza de las obras: Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto particular (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra):

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados 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, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, 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
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.

	En los mismos deberá 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 el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	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 la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de 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, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…), así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la normativa vigente de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	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
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

8.- 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.

La unidad presupuestaria correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, asciende a la cantidad de **400,00** € según la siguiente justificación:

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	756	0,10	076	00.000%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				00.000**%**
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza no Pétrea	058	0,90	,980,00	00.000%
RCDs Naturaleza Pétrea	053	0,80	,04000	00.000%
RCDs Potencialmente peligrosos	059	1,40	083	00.000%
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presuesto de la obra				00.000**%**

B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I	0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II	0,00	0,0000%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc…	,15238	00.000%

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs	,00000	001**%**

Con todo lo anteriormente expuesto, y el presupuesto reflejado en el Documento nº 3 Presupuesto, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto de referencia.

Lugo, octubre de 2026

El autor del estudio,

Héctor Diéguez Aranda

ingeniero de caminos

ANEJO 1.2.6. Estudio básico de Seguridad y Salud

1.- INTRODUCCIÓN

El presente Estudio tiene por objeto dar cumplimiento a lo exigido por el Art. 6 del *R.D. 1.627/1.997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras*, considerándose transcrito a este documento lo establecido en dicho Real Decreto.

El Estudio establece, durante la construcción, las previsiones respecto a la identificación y prevención de riesgos que puedan evitarse, y servirá al contratista como directriz básica para desarrollar sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos, adaptándolo a sus métodos y medios de construcción, debiendo organizar dichos métodos de forma que se cumpla lo dispuesto en el *R.D. 1.627/1.997* y demás disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud.

2.- CLASE DE OBRA

A la vista de los capítulos del presupuesto, son objeto de este estudio los riesgos que a continuación se indican:

A.- Riesgos profesionales de carácter general. …….....SI

B.- Riesgos específicos de cada tipo de obra de este proyecto:

B.1.- Riesgos en movimiento de tierras……..…SI

B.2.- " en obras de fábrica y canalización……SI

B.3.- " en pavimentación……SI

B.4.- " en obras accesorias y medios auxiliares..SI

C.- Riegos de daños a terceros……SI

3.- IDENTIFICACION DE LOS GRUPOS DE RIESGOS GENERALES Y ESPECIFICOS

Dada la naturaleza de las obras se consideran como posibles los riesgos que se relacionan a continuación, siendo de aplicación en los apartados correspondientes a los grupos de riesgos señalados con "SI" en el epígrafe 2.- Clase de obra.

Dichos riesgos se prevé controlarlos y reducirlos mediante las medidas preventivas y de protección enumeradas en el epígrafe 4.- Medidas.

3.1.- RIESGOS PROFESIONALES (R.P.)

A.- Riesgos Profesionales de carácter General para cualquier clase de obra (R.P.G.)

1.- Atropellos por maquinaria y vehículos.

2.- Atrapamiento por maquinaria.

3.- Colisiones y vuelcos.

4.- Cortes y golpes.

5.- Caídas de objetos.

6.- Caídas de altura.

7.- Interferencia con líneas eléctricas y otras conducciones aéreas y subterráneas.

8.- Inclemencias climáticas.

9.- Proyecciones de objetos o materiales.

B.- Riesgos Profesionales de carácter Específico (R.P.E.).

B.1.- En Movimientos de Tierras (R.P.M.T.).

Los enunciados en el apartado A, como R.P.G. nº 1 a 9, y además:

10.- Desprendimientos de tierras.

11.- Polvo.

12.- Ruido.

B.2.- En ejecución de Obras de Fábrica e instalación de Canalizaciones (R.P.F.C.).

Los enunciados en el apartado A, como R.P.G. nº 1 a 9, y además:

10.- Heridas punzantes y por máquinas cortadoras.

11.- Erosiones y contusiones en manipulación.

12.- Salpicaduras de hormigón en ojos.

13.- Proyección de partículas a los ojos en operaciones de corte.

B.3.- En Pavimentación (R.P.P.).

Los descritos en el apartado A como R.P.G. nº 1 a 9, y además:

10.- Salpicaduras y quemaduras por manipulación de productos bituminosos en caliente.

11.- Inflamación de productos bituminosos.

B.4.- En obras Accesorias y Medios Auxiliares (R.P.A.M.).

Los mencionados en el apartado A como R.P.G. nº 1 a 9, y además:

10.- Riesgos eléctricos.

11.- Inflamación de combustibles e incendio.

12.- Quemaduras en ejecución de soldaduras.

3.2.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS (R.D.T.)

Dada la necesidad de realizar obras en vías abiertas al tráfico rodado y peatonal se identifican como posibles y evitables los mismos riesgos descritos en el anterior apartado 3.1: “Riesgos Profesionales” de carácter General (A) y Específicos (B) correspondientes a los grupos de riesgos identificados en el epígrafe 2.- Clase de obra con “SI”.

Para evitarlos se procederá mediante vallado al corte, sea permanente o discontinuo, total o parcial, del tráfico rodado y peatonal de las zonas de influencia de las actividades generadoras de riesgo identificadas en el anterior apartado 3.1. (Riesgos Profesionales), señalizándolas adecuadamente.

4.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCION

4.1.- PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES (a implantar y revisar diariamente por el Jefe de obra del Contratista).

A.- Prevención de Riegos Profesionales de carácter General.

- Protecciones Colectivas (P.C.G.).
  1.- Señales de tráfico.
  2.- Vallas de limitación y protección.
  3.- Cinta de balizamiento.
  4.- Jalones y señales de seguridad ópticas y luminosas según circunstancias ambientales.
  5.- Topes de desplazamiento de vehículos y maquinaria.
  6.- Localización previa de cables eléctricos y otros servicios subterráneos. (Puesta a tierra de las instalaciones eléctricas de obra. Comprobación del estado de los aislamientos e interruptores diferenciales).
  7.- Balizamiento de líneas eléctricas aéreas y subterráneas.
  8.- En obra fija: Caseta de obra; en obra móvil: Vehículos con cabina suficiente para albergar o trasladar a todo el personal.
  9.- Botiquín, dirección y teléfono del servicio local de urgencia para primeros auxilios.

- Protecciones Personales (P.P.G.).
  1.- Casco para todas las personas que participan en la obra.
  2.- Monos o buzos a reponer según convenio colectivo.
  3.- Guantes de uso general o de goma.
  4.- Botas y traje de aguas para trabajo en condiciones de humedad.
  5.- Chaleco reflectante en condiciones de visibilidad escasa.
  6.- Gafas contra impacto en trabajos de corte o proyección de materiales.
  7.- Protectores auditivos frente a ruido superior a 80 dBA.
  8.- Cinturón antivibratorio en trabajo con martillo neumático.

B.- Prevención de Riegos Profesionales de carácter Específico.

B.1.- En Movimiento de Tierras.

- Protecciones Colectivas (P.C.M.T.)

Las especificadas en el apdo. 4.1.A. como P.C.G. (protecciones colectivas para riesgos profesionales generales), nº 1 a 9 y además:

10.- Riego con agua de superficies pulverulentas.
11.-Comprobar que no se sobrepasan los taludes de proyecto.

- Protecciones Personales (P.P.F.C.)

Las especificadas en el apdo. 4.1.A como P.P.G. (protecciones personales para riegos profesionales generales) nº 1 a 8.

B.2.-En ejecución de obras de Fábrica y Canalizaciones.

- Protecciones Colectivas (P.C.F.C.)

Las especificadas en el apdo. 4.1.A como P.C.G. como nº 1 a 9, y además:
10.- Entibación de zanjas y apeo de taludes de altura superior a 2,- m. cuando la pendiente del plano de corte supere la de estabilidad natural del terreno.
11.- Barandillas en plataforma de altura superior a 2,- m.
12.- Barandilla de protección perimetral a zonas con ferralla vertical cuyo plano de corte esté por debajo del nivel de circulación.
13.- Cierre de huecos en forjados, mediante malla, planchas o tableros.

-Protecciones Personales (P.P.F.C.)

Las especificadas en el apdo. 4.1.A como P.P.G. nº 1 a 8, y además:

9.- Cinturón de seguridad para trabajos en altura superior a 2,- m. sin barandilla de protección.
10.- Botas de seguridad.

B.3.- En Pavimentación.

-Protecciones Colectivas (P.C.P.)

Las especificadas en el apdo. 4.1.A como P.C.G., nº 1 a 9, y además:

10.- Riego de superficies pulverulentas
11.- Extintores en vehículos con elementos de calefacción por quemadores.
12.- Pantalla contra salpicaduras de productos bituminosos.

-Protecciones Personales (P.P.P.)

Las especificadas en el apdo. 4.1.A como P.P.G., nº 1 a 8, y además:

9.- Mandil y mascarilla de protección para el aplicador de productos bituminosos pulverizados.

B.4.- En obras Accesorias y Medios Auxiliares.

-Protecciones Colectivas (P.C.A.M.)

Las especificadas en el apdo. 4.1 como P.C.G., nº 1 a 9, y además:
10.- Puesta a tierra de instalaciones eléctricas auxiliares y protección contra contactos directos e indirectos.
11.- Extintor.

-Protecciones Personales (P.P.A.M.)

Las especificadas en el apdo. 4.1. A. como P.P.G., nº 1 a 8, y además:

9.- Pantalla e indumentaria completa específica para el soldador.

4.2.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

-Protecciones Colectivas (P.C.D.T.):

Se señalizará de acuerdo con la normativa vigente el tramo de vía pública afectado por las obras, tomándose las adecuadas medidas de seguridad y balizamiento que cada caso requiera.

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

En las zonas de influencia de la obra en que existe posibilidad de tránsito púbico se extremará el cuidado en el establecimiento y mantenimiento permanente hasta la terminación de la obra de las protecciones colectivas nº 1 a 4 especificadas en el apartado correspondiente de riesgos profesionales.

4.3.- FORMACIÓN Y SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en obra, una exposición de los métodos de trabajo, riesgos que puedan entrañar y medidas de seguridad a emplear, procurando además habilitar un socorrista por tajo.

El contratista dispondrá de asesoramiento en materia de Seguridad y salud, así como de servicio médico de empresa propio o mancomunado.

El botiquín se revisará mensualmente, y se repondrá el material agotado diariamente.

5.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El contratista está obligado a redactar un plan de seguridad y salud para ejecución de la obra, adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.

6.- DISPOSICIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Toda la legislación vigente en materia de seguridad y salud y particularmente la siguiente:

- Orden del 28 de agosto 1.970, Ordenanza de trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (B.O.E. 5 al 9 de Septiembre de 1.970).
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1.995 de 8 de Noviembre (B.O.E. 10-11-95).
- Reglamento de los Servicios de Prevención R.D. 39/1.997 de 17 de Enero (B.O.E. 27 de 31 de Enero).
- R.D. 485/1.997, de 14 de Abril 1.997 (B.O.E. 23 de Abril 1.997, nº 97), Disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/1.997, de 14 de Abril 1.997 (B.O.E. 23 de Abril 1.997, nº 97), Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo.
- R.D. 773/1.997 de 30 de Mayo (B.O.E. 12 de Junio 1.997, nº 140), sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1.997 de 18 de Julio (B.O.E. 7 de Agosto de 1.997, nº 188), sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1627/1.997 de 24 de Octubre (B.O.E. 25 de Octubre 1.997, nº 256), por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y salud en las obras de construcción.

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Normas derivadas del Convenio Colectivo Provincial de Lugo.

Lugo, octubre de 2026

El autor del estudio,

Héctor Diéguez Aranda

ingeniero de caminos

P R O Y E C T O
DE
Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238.
GUNTÍN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES.

1.1.- Objeto.
1.2.- Objeto del contrato.
1.3.- Adjudicatario.
1.4.- Dirección de la obra. Relaciones del Adjudicatario con la Administración.
1.5.- Legislación y normativa aplicable.
1.6.- Revisión de precios.
1.7.- Medidas de seguridad y prevención.
1.8.- Control de calidad, ensayos, reconocimientos y seguimiento de los trabajos.
1.9.- Afecciones.
1.10.- Medidas de protección. Limpieza y terminación.
1.11.- Construcciones auxiliares y provisionales.
1.12.- Recepción y plazo de garantía.
1.13.- Legislación social.
1.14.- Gastos diversos por cuenta del Adjudicatario.

CAPÍTULO 2.- DISPOSICIONES PARTICULARES.

2.1.- Descripción de los trabajos.
2.2.- Ámbito territorial.
2.3.- Medios del Adjudicatario.
2.4.- Obligaciones contractuales esenciales.
2.5.- Plazo de ejecución, plan de obra y penalizaciones.

CAPÍTULO 3.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS: CONDICIONES, MEDICIÓN Y ABONO.

3.1.- Normas generales de ejecución.
3.2.- Materiales.
3.3.- Ejecución de los trabajos.
3.4.- Medición y abono.

CAPÍTULO 1: DISPOSICIONES GENERALES

1.1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en adelante, el Pliego) es describir y definir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el contrato de obras para la Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238 (en adelante, el Contrato).

El presente Pliego consta de tres capítulos, todos con idéntico carácter contractual. En caso de contradicción entre las partes, tendrá prelación el Capítulo 1 sobre el resto de las partes y el Capítulo 2 sobre el Capítulo 3.

1.2. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del Contrato será llevar a cabo la rehabilitación de firme en LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)" entre los puntos kilométricos antes indicados, mediante riegos con gravilla.

1.3. ADJUDICATARIO

La empresa ofertante que resulte adjudicataria del Contrato recibirá la denominación de Adjudicatario y estará sujeta al cumplimiento del presente Pliego.

El Adjudicatario designará a una persona física que lo represente (en adelante, Representante del Adjudicatario) con capacidad suficiente para llevar a cabo las obligaciones derivadas del cumplimiento del Contrato. El Representante del Adjudicatario habrá de estar en posesión de la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Grado en Ingeniería Civil.

1.4. DIRECCIÓN DE OBRA. RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON LA ADMINISTRACIÓN

El Órgano de contratación designará al Facultativo de la Administración Director de la obra o Director Técnico (en adelante, Director de obra) que habrá de ser un técnico con titulación adecuada y suficiente. Así mismo, el Órgano de contratación podrá adscribir cuanto personal considere a la Dirección de obra bajo las órdenes directas del Director de obra, de manera que, el Director de obra y en su nombre el personal que lo represente, desempeñará las funciones directoras e inspectoras y cuantas le sean propias, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por la Diputación de Lugo.

Durante el desarrollo de los trabajos objeto del Contrato, todas las relaciones directas del Adjudicatario con la Administración se desarrollarán a través del Director de obra -o del personal que lo represente-, con el Representante del Adjudicatario.

El Adjudicatario tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija al Director de obra, y a su vez estará obligado a devolver a aquél los originales o una copia de las órdenes que reciba, poniendo al pie el "enterado".

El Director de obra, o en su nombre el personal que lo represente, dará las órdenes

relacionadas con el cumplimiento del Contrato al Representante del Adjudicatario preferentemente por escrito y con acuse de recibo. En cualquier caso, serán igualmente válidas las órdenes emitidas por e-mail o fax.

El Director de obra podrá solicitar al Representante del Adjudicatario con carácter previo o durante la ejecución de los trabajos cuanta documentación técnica y/o informes estime oportunos (planificación de los trabajos, procedimiento constructivo previsto, cálculos, planos, características de la maquinaria a utilizar, características de los materiales a utilizar, mediciones, etc.). El carácter deficiente o incompleto de cuanta documentación técnica se solicite tendrá la misma consideración que si los trabajos fuesen deficientes o incompletos y así se reflejará en el abono de los mismos.

El Director de obra podrá exigir al Adjudicatario la designación de un nuevo representante cuando así lo requiera. Se presumirá que existe dicho requisito en el caso de incumplimiento de órdenes recibidas o de negativa a suscribir o emitir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo del Contrato, como partes de situación, datos de medición, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección y análogos definidos por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismoEl Director de obra comunicará este requisito por escrito al Adjudicatario quien, en el plazo de diez días naturales, deberá nombrar un nuevo técnico que lo represente.

1.5. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE

El presente Pliego regirá en unión con las disposiciones legales y normativas de carácter general y particular que se señalan a continuación:

- Ley 9*/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*.
- 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
- Decreto 3854/70, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Orden Circular 31/2012, de 12 de diciembre de 2012, sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras de la Dirección General de Carreteras.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia.
- Decreto 66/2016, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento general de carreteras de Galicia.

- Orden del 23 de mayo de 2019 por la que se regulan los accesos en las carreteras de Galicia y en sus vías de servicio.

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

- Real Decreto-Ley 17/1977, de 4 de marzo, sobre relaciones de trabajo.

- Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.

- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero de 2016, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de Carreteras.

- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.

- Orden Circular 17/2003, de 23 de diciembre, sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera.

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.

- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras.

- Orden, de 20 de marzo de 2014, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC "Señalización vertical", de la Instrucción de Carreteras.

- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2- IC sobre marcas viales.

- Orden, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado.

- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras, 1997.

- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997.

- Nota de Servicio 2/2007, de 15 de febrero, sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal.

- Real Decreto 2296/1981, de 3 de agosto, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito territorial de las Comunidades Autónomas.

- Real Decreto 334/1982, de 12 de febrero, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito de las Comunidades Autónomas con otra lengua oficial distinta del castellano.

- Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.

- Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, junio de 1992.

- Orden Circular 309/90 C y E, de 15 de enero, sobre hitos de arista.

- Orden Circular Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de Aplicación de Sistemas De Contención De Vehículos.

- Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3) incluyendo sus actualizaciones.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras (PG-4).

- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

- Normas UNE.

- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo de 2004 sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Además serán de aplicación todas las modificaciones vigentes de las disposiciones enumeradas así como cuanta disposición legal que esté vigente durante la ejecución del Contrato. Será responsabilidad del Adjudicatario conocerlas y cumplirlas, sin poder alegar, en ningún caso, que no se le haya hecho comunicación explícita.

Si se produjera alguna diferencia de grado entre los términos de una descripción de este Pliego y los de otra descripción análoga contenida en las Disposiciones Generales mencionadas será de aplicación la más exigente.

Si las prescripciones referidas a un mismo objeto fueran conceptualmente incompatibles o contradictorias, prevalecerán las de este Pliego sobre las Disposiciones Generales citadas, salvo autorización expresa por escrito del Director de obra.

1.6. REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con lo establecido en el artículo 103.5 de la de la Ley 9*/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*, puesto que la duración propuesta para la ejecución de los trabajos es de cuatro meses, el tiempo transcurrido desde la formalización del contrato hasta la terminación de la obra en ningún caso debería ser superior a dos años y, por tanto, no se estima que proceda la revisión de precios a lo largo del Contrato.

1.7. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN

Todos los trabajos ejecutados en cumplimiento del Contrato se llevarán a cabo adoptando las debidas medidas de seguridad, tanto para los operarios como para los usuarios de la carretera, y con estricto cumplimiento de la normativa estatal vigente en materia de señalización de obras.

El Adjudicatario será responsable de la seguridad vial en los tramos o lugares donde realice trabajos objeto del Contrato, siendo asimismo responsable de los daños a terceros que se produzcan por dicha causa. A tal efecto estará obligado antes del comienzo del Contrato, a suscribir un seguro de Responsabilidad Civil, donde figure como actividad asegurada “el objeto del contrato”, tanto para asegurar su propia responsabilidad como la del personal técnico. La cobertura de este seguro será como mínimo de un millón (1.000.000 €) por anualidad, con una franquicia máxima de 3.000.€ y los riesgos asegurados serán:

- Responsabilidad civil de explotación.
- Responsabilidad civil profesional de los técnicos
- Responsabilidad frente a accidentes laborales con un sublimite por victima no inferior a 600.000.€
- RC Cruzada
- Responsabilidad civil contaminación accidental.
- R.C. Postrabajos, con un mínimo de 12 meses.
- RC Subsidiaria
- Inclusión de Daños a bienes preexistentes, conducciones aéreas y subterráneas.

Se incluirá como asegurado adicional a la Diputación de Lugo exclusivamente para este contrato, sin perder la condición de tercero.

A estos efectos presentará un certificado de la aseguradora donde se mencione expresamente cada punto solicitado y figure la duración del seguro y encontrarse al corriente de pago

El Director de obra podrá ordenar la modificación o refuerzo, bajo su responsabilidad, de la señalización provisional prevista o colocada en un tramo o lugar donde se realicen trabajos objeto del Contrato.

Los gastos derivados de la señalización provisional se consideran incluidos en la ejecución de las correspondientes unidades de obra, y en ningún caso serán objeto de abono aparte.

El Adjudicatario está obligado a cumplir (y demostrar dicho cumplimiento), en todo momento, durante la ejecución del Contrato sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud.

La acción preventiva del Adjudicatario se deberá estructurar de acuerdo con el artículo 16 de la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales* y con el contenido del *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.* A tales efectos, el Adjudicatario elaborará un Plan de seguridad y salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico de seguridad y salud incluido en este proyecto, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Los gastos derivados del cumplimiento del Plan de seguridad y salud y de la acción preventiva del Adjudicatario en relación al desarrollo del Contrato se encuentran recogidos en el correspondiente capítulo del Presupuesto.

El Adjudicatario deberá comunicar la apertura del centro de trabajo previamente al comienzo de los trabajos, debiendo enviar copia del documento de apertura al Director de obra y al Coordinador de seguridad y salud.

Además, deberá estar inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas y vigilar la inscripción en dicho registro de todas la empresas subcontratadas por él o por sus subcontratas.

También será obligación del Adjudicatario disponer del Libro de Subcontratación en el que se recogerá desde el inicio de los trabajos, por orden cronológico todas y cada una de las subcontrataciones que realice. Además, deberá comunicar cada subcontratación, por escrito y con la debida antelación, al Coordinador de seguridad y salud, con el objeto de que éste pueda dar cumplimiento a sus obligaciones y al Director de obra para que éste la autorice.

Por último, el Adjudicatario deberá atender todas las indicaciones otorgadas por el Coordinador de seguridad y salud relativas a la coordinación de actividades empresariales y trasladar el contenido de las mismas a las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (incluyendo la adscripción de estos al Plan de seguridad y salud).

1.8. CONTROL DE CALIDAD, ENSAYOS, RECONOCIMIENTOS Y SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

A efectos de comprobación de lo estipulado en este Pliego, la Diputación de Lugo podrá ordenar la realización de cuantas pruebas y ensayos estime para constatar la idoneidad de los materiales a emplear y la correcta ejecución de las diversas unidades de obra, con cargo al Adjudicatario y hasta un máximo del uno por ciento (1%) del presupuesto de ejecución material al que asciende este proyecto. Dicha cantidad límite será a los precios sin IVA que la Diputación de Lugo contrate con el laboratorio por ella designado. El coste de aquellos ensayos, pruebas, mediciones o pesajes cuyo resultado sea contrario a lo especificado en este Pliego o por las órdenes del Director de obra, correrán directamente por cuenta del Adjudicatario y no se contabilizarán dentro del citado presupuesto para control de calidad.

El abono de los ensayos se considera incluido en el precio de las unidades de obra y no será objeto de abono aparte.

El Director de obra podrá elegir los materiales a emplear para su control, así como presenciar su preparación y ensayo.

El Director de obra podrá efectuar cuantos reconocimientos “in situ” estime necesarios bien en los lugares de procedencia de los materiales, en las instalaciones donde tenga lugar su fabricación o en el propio lugar de empleo, durante la ejecución de los distintos trabajos o al término de los mismos para lo cual el Adjudicatario le deberá facilitar el acceso y transporte a dichos lugares

tanto a él como al personal por él designado.

Será obligación del Adjudicatario establecer un seguimiento de los trabajos que, sin perjuicio de las mediciones e inspecciones realizadas por la Dirección de obra, deje constancia de los trabajos realizados y de los datos de su ejecución.

Dicho seguimiento quedará plasmado en un informe suscrito por el Representante del Adjudicatario que remitirá al Director de obra. La frecuencia, soporte documental y contenido de dicho Informe de seguimiento del Contrato vendrán definidos por el Director de obra.

El Director de obra podrá valerse de cuantos medios personales, materiales y técnicos tenga a su disposición para comprobar el cumplimiento del Contrato en todos sus ámbitos, en especial en cuanto a:

- Cumplimiento del Plan de seguridad y salud.
- Cumplimiento de las condiciones de los materiales.
- Correcta ejecución de los trabajos.
- Cumplimiento de los plazos de actuación.
- Formulación puntual y correcta de toda la documentación de seguimiento prescrita.
- Realización de ensayos prescritos.
- Entrega de cuanta documentación técnica en cuanto a materiales, maquinaria, equipos de protección, etc. se solicite.
- Formulación y entrega de cuantos informes o documentos técnicos se soliciten previos a la ejecución de una determinada actuación.

El Adjudicatario proporcionará al Director de obra, o al personal que lo represente, toda clase de facilidades y/o medios para los replanteos, reconocimientos, ensayos, visitas a obra, mediciones y pruebas de materiales, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo y gestionando el acceso a todas las zonas de actuación e incluso a los talleres, plantas y fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

Los ensayos, mediciones y reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos, no tendrán otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción de la prestación.

La admisión de materiales o unidades de obra, antes de la recepción de la prestación, no atenuará las obligaciones de subsanar o reponer que contrae el Adjudicatario, si las actuaciones realizadas resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de recepción.

1.9. AFECCIONES

El Adjudicatario será responsable de averiguar los servicios existentes en cada zona de actuación antes de ejecutar ningún trabajo y comunicarlos al Director de obra. En el caso de afectarlos, habiendo obviado la anterior directriz, estará obligado a abonar y/o subsanar los daños producidos al titular del servicio.

El Adjudicatario deberá comunicar al Director de obra, con carácter previo a la ejecución de cualquier trabajo las posibles afecciones medioambientales, patrimoniales, arqueológicas, hidráulicas o de cualquier otro ámbito a las que pueda dar lugar dicha ejecución. En caso de no hacerlo, asumirá cuanta sanción administrativa y/o penal conlleve la realización de tales trabajos sin la correspondiente autorización.

1.10. MEDIDAS DE PROTECCIÓN. LIMPIEZA Y TERMINACIÓN

Una vez terminada cada una de las actuaciones derivadas del cumplimiento del Contrato, se procederá a realizar la limpieza final del tramo, lugar o zona donde se haya realizado dicha actuación.

Así, todas las instalaciones, acopios, restos de materiales, restos de vegetación, accesos provisionales, depósitos o edificios construidos con carácter temporal, etc. deberán ser removidos al término de la actuación y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original. Todo ello se efectuará de forma que las zonas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

Deberán conservarse en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.

Una vez terminadas las obras y previamente a la recepción se procederá a la limpieza de la calzada, señales y de todos los elementos susceptibles de acumular arrastres tales como cunetas, pasos salvacunetas, arquetas y obras de drenaje transversal.

Los gastos derivados de la limpieza posterior a cada actuación y la limpieza final previa a la recepción se consideran incluidos en la ejecución de las correspondientes unidades de obra, y en ningún caso serán objeto de abono aparte.

El Adjudicatario deberá proteger todos los materiales y las propias zonas de actuación contra todo deterioro y daño durante el período de construcción frente a robos, vandalismos y/o la acción de los distintos agentes meteorológicos. Además, deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables. Se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Adjudicatario de los reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

1.11. CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES

El Adjudicatario queda obligado a construir por su cuenta y retirar al fin de los trabajos todas las construcciones auxiliares para acopios, almacenes provisionales, accesos, vestuarios, baños, etc., que fuesen necesarias para la realización correcta de dichos trabajos. Ninguna de estas construcciones auxiliares será objeto de abono, estando incluidas en la ejecución de las correspondientes unidades de obra.

Todas estas obras están supeditadas a la aprobación del Director de obra, en lo referente a ubicación, cotas, etc. Además, no se ubicarán en zonas sensibles y/o protegidas por alguna figura ambiental.

Terminada la recepción, el Adjudicatario deberá proceder inmediatamente a la retirada de sus instalaciones, herramientas, materiales, etc., y si no lo hiciese, la Administración podrá mandarlo retirar a cuenta del Adjudicatario.

1.12. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

Dentro del plazo de un mes a contar desde la finalización del Contrato y de sus eventuales prórrogas si las hubiere, tendrá lugar el acto de recepción en el que se constatará la conformidad y satisfacción de la Administración con la prestación realizada por el Adjudicatario, levantándose la correspondiente acta.

Cuando la prestación no se halle en estado de ser recibida se hará constar así en el acta y el Director de obra señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquéllos.

Si transcurrido dicho plazo el Adjudicatario no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el Contrato.

Si el acto de recepción fuese positivo, comenzará a contar desde la fecha de recepción el plazo de garantía que será de UN (1) AÑO, transcurrido el cual sin objeciones por parte de la Administración, quedará extinguida la responsabilidad del Adjudicatario salvo vicios ocultos.

1.13. LEGISLACIÓN SOCIAL

El Adjudicatario se hará responsable, como patrono, del cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre accidentes de trabajo, retiro obrero y jornal mínimo, así como de cuantas disposiciones se dicten sobre estas materias.

Se pondrá especial atención en el cumplimiento de las normas que la Administración y Adjudicatario, de mutuo acuerdo, establezcan para la seguridad del personal obrero, quedando la Administración autorizada a la expulsión de cuantos obreros o empleados vinculados al Contrato reincidan en el incumplimiento de las mismas o, incluso, aunque este incumplimiento fuese por primera vez, si la consecuencia del mismo pudiese ser de accidente grave.

1.14. GASTOS DIVERSOS POR CUENTA DEL ADJUDICATARIO

Además de los gastos que se refieren en los apartados 1.10 y 1.11 de este Pliego, será también por cuenta del Adjudicatario, el suministro de energía eléctrica necesario para el funcionamiento de equipos y herramientas.

El Adjudicatario también tendrá la obligación de montar y conservar por su cuenta un suministro adecuado de agua y saneamiento tanto para las obras como para el uso del personal, instalando y conservando los elementos precisos para este fin.

Además, estará obligado a la colocación de un cartel de obra según el modelo indicado en el Documento nº 4: Planos o modelo de dimensiones similares según diseño indicado por el Director de obra. La ubicación del cartel será la indicada por el Director de obra.

Por último, en ningún caso asumirá la Administración los gastos para manutención y/o alojamiento del personal del Adjudicatario que realice trabajos objeto del Contrato.

CAPÍTULO 2: DISPOSICIONES PARTICULARES

2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a realizar que comprende este proyecto son los siguientes:

- Reapertura de cunetas en tierras.
- Saneo de la explanada y del firme granular en las zonas donde existe un blandón, mediante el corte del pavimento existente, excavación y relleno con material seleccionado todo uno de cantera, zahorra artificial y macadam.
- Reparación de baches, mordientes, hundimientos y defectos similares mediante el recrecido de los mismos con madacam del tamaño adecuado y la aplicación de un triple tratamiento superficial (riego con gravilla tricapa).
- Repavimentación de zonas degradadas mediante la ejecución de un doble tratamiento superficial (riego con gravilla bicapa).
- Repavimentación de zonas con mayor degradación, e incluso pérdida de árido como peladuras, mediante la ejecución de un triple tratamiento superficial (riego con gravilla tricapa).

2.2. ÁMBITO TERRITORIAL

El ámbito territorial de actuación donde se desarrollarán los trabajos correspondientes al Contrato, será el dominio público viario y adyacente (tal como se definen en la *Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia*) de la Diputación de Lugo de la LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)".

2.3. MEDIOS DEL ADJUDICATARIO

El Adjudicatario deberá disponer de una oficina que cumplirá las vigentes condiciones de funcionalidad y seguridad y salud en el trabajo y contará con:

- Sala de reuniones con mesa para al menos, ocho personas.
- Teléfono Fijo
- Fax.
- Ordenador con impresora.
- Conexión permanente a internet y correo electrónico específico.
- Una persona al cargo de dicha oficina de 8:00 a 20:00 h de lunes a viernes.

El Representante del Adjudicatario que se cita en el apartado 1.3 de este Pliego deberá contar con la disponibilidad suficiente para:

- Organizar la ejecución de todos los trabajos derivados del cumplimiento del Contrato.
- Supervisar dicha ejecución comprobando que se cumplen los estándares de calidad exigidos.
- Garantizar el cumplimiento del Plan de seguridad y salud y realizar un seguimiento periódico del mismo.

- Elaborar, suscribir y remitir al Director de obra el informe periódico de seguimiento al que se refiere el apartado 1.8 de este Pliego.
- Recabar y remitir cuanta información acerca de los materiales, equipos o procedimientos de ejecución solicite el Director de obra, en relación a la ejecución de trabajos objeto del Contrato.
- Elaborar, suscribir y remitir al Director de obra cuantos informes técnicos (planificación de los trabajos, procedimiento constructivo previsto, cálculos, planos, mediciones, etc.) le solicite éste en relación a la ejecución de trabajos objeto del Contrato.
- Acudir a reuniones o visitas a obra con el Director de obra cuando éste lo cite con una antelación mínima de tres (3) horas.
- Facilitar al Director de obra, o al personal que lo represente, la documentación y los medios necesarios para cuantos reconocimientos y comprobaciones desee realizar en relación a la ejecución de trabajos, a la señalización provisional, al cumplimiento del Plan de seguridad y salud, a la procedencia y/o fabricación de los materiales, etc.

El Adjudicatario dispondrá de los medios técnicos personales necesarios (topógrafos, delineantes, etc.) para el desarrollo de los trabajos y para la realización de replanteos, informes técnicos, comprobaciones, etc. a petición del Director de obra.

Además, el Adjudicatario deberá tener disponible permanentemente en la obra (siempre y cuando se estén ejecutando trabajos) el siguiente personal de plantilla que en ningún caso podrá ser subcontratado:

- Un (1) Encargado de obra.

Todo el personal, de plantilla o subcontratado, cuando se encuentre en el ámbito de actuación estará dotado de ropa de trabajo específica acorde al trabajo en que intervenga.

El Representante del Adjudicatario y el/los encargado/s dispondrán de teléfono móvil tipo *smartphone* con conexión 3G para uso laboral.

El Adjudicatario deberá contar con los medios personales y de maquinaria necesarios para la completa y correcta ejecución de los trabajos. Los medios deberán adecuarse a los trabajos a realizar y a los plazos contractuales. Dichos medios podrán ser objeto de subcontratación con las limitaciones que el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato y la legislación vigente establezcan.

En cualquier caso, ya se trate de medios propios o subcontratados, el Adjudicatario deberá proponer al Director de obra los medios a emplear para la realización de cada uno de los trabajos. De no estimar el Director de obra que los medios sean adecuados y/o suficientes, podrá exigir la sustitución o ampliación de dichos medios.

En particular, los medios para la fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente cumplirán lo establecido en el artículo 542.4 del PG-3.

Los equipos quedarán adscritos a la obra en tanto se hallen en ejecución las unidades de obra en que han de utilizarse no pudiendo ser retirados de la obra sin la autorización expresa del Director de obra.

El Adjudicatario deberá tener a disposición todos cuantos medios personales, materiales y equipos sean necesarios para que la obra esté perfectamente señalizada y la calzada limpia y despejada en todo momento, sin que ello sea objeto de abono aparte.

Los costes de los seguros, limpieza, recambios, elementos fungibles, carburantes, mantenimiento y reparaciones se consideran incluidos en las correspondientes unidades de obra que se ejecuten con la maquinaria y en ningún caso serán objeto de abono aparte.

El supuesto de avería de la maquinaria no eximirá de cumplir el plazo de ejecución de la obra ni los plazos parciales que se establezcan en el Plan de obra, teniendo el Adjudicatario la obligación de reparar la máquina averiada o sustituirla por otra en perfecto estado de uso y funcionamiento, todo ello sin que suponga demoras en los plazos.

Todos los equipos y maquinaria que indique el Director de obra irán rotulados con distintivos de la Diputación de Lugo cuando participen en trabajos objeto del Contrato.

2.4. OBLIGACIONES CONTRACTUALES ESENCIALES

Serán obligaciones contractuales esenciales para el Adjudicatario, y como tal su incumplimiento podrá dar lugar a la resolución del Contrato, las siguientes:

- El cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud, en especial de las recogidas en el Plan de seguridad y salud y de las instrucciones dadas a este respecto por el Director de obra o del personal que lo represente, si las hubiere.
- El cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de señalización de obras y de las instrucciones dadas a este respecto por el Director de obra o del personal que lo represente, si las hubiere.
- El cumplimiento de los plazos establecidos en el apartado 2.5 de este Pliego.
- El cumplimiento de las órdenes por escrito dadas por el Director de obra siempre que deriven del contenido de los elementos contractuales del Contrato o de las disposiciones legales o normativas vigentes.
- La disponibilidad de los medios personales y de maquinaria según lo establecido en el apartado 2.3 de este Pliego.
- La Contratación del Seguro de Responsabilidad Civil que se alude en el apartado 1.7 de este Pliego.
- La observancia o atención a las órdenes o requerimientos efectuados por el Director de obra al Representante del Adjudicatario.

2.5. PLAZO DE EJECUCIÓN, PLAN DE OBRA Y PENALIZACIONES

Se estima como necesario y suficiente un plazo total máximo de cuatro (4) meses para la correcta y completa ejecución de las obras. El cumplimiento de dicho plazo tendrá consideración de obligación contractual esencial.

No obstante lo anterior, el Director de obra podrá exigir al Adjudicatario la presentación de un Plan de obra/Programa de trabajos antes del inicio de las obras o durante el desarrollo de las mismas para las que todavía estén pendientes de ejecución. Dicho Plan de obra/Programa de trabajos deberá incluir los plazos parciales referidos a fechas reales de los distintos trabajos o partes en que se divida la obra. El Director de obra podrá aprobarlo o solicitar al Adjudicatario que realice modificaciones sobre el mismo.

Una vez aprobado el Plan de obra/Programa de trabajos, el Adjudicatario deberá ceñirse a los plazos parciales que pasarán a ser obligaciones contractuales esenciales.

Un plazo parcial se verá cumplido si la parte de la obra a la que atañe ha sido completamente

terminada y las unidades de obra no presentan deficiencias a juicio del Director de obra.

El incumplimiento de los plazos conllevará las siguientes penalizaciones económicas para el Adjudicatario:

- En el caso de incumplimiento de plazos parciales, una penalización del uno por mil del presupuesto líquido adjudicado por cada día de retraso o fracción.

- En el caso de incumplimiento del plazo total, una penalización del tres por mil del presupuesto líquido adjudicado por día de retraso o fracción.

Dichas penalizaciones serán acumulativas en el caso de que se produzca el incumplimiento de uno o varios plazos parciales y del plazo total.

Dichas penalizaciones se deducirán del importe de la certificación mensual correspondiente haciendo constar como tales dichas deducciones y, en caso, de no ser suficiente la cantidad a certificar ese mes, se deducirán en meses posteriores o de la fianza depositada como garantía definitiva.

Sin perjuicio de cuanta penalización proceda imponer, al tratarse de obligaciones contractuales esenciales, el cumplimiento de los plazos parciales y del plazo total, el Director de obra podrá proponer al Órgano de contratación la resolución del Contrato en base al incumplimiento de dichos plazos.

La imposición de una penalización no exime de la corrección de las deficiencias en las unidades de obra mal ejecutadas que habrán de ser reparadas o incluso demolidas y nuevamente realizadas a costa del Adjudicatario.

En el caso de que causas de fuerza mayor impidan el cumplimiento de los plazos parciales y, por ende, del plazo total, el Adjudicatario deberá comunicar al Director de obra la existencia de dichas causas antes de que expire el correspondiente plazo y el Director de obra podrá decidir si procede adoptar medidas tales como la suspensión o la prórroga de las obras, todo ello siempre en consonancia con lo establecido en la Ley 9*/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público* para dichos supuestos.

CAPÍTULO 3: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS: CONDICIONES, MEDICIÓN Y ABONO

3.1. NORMAS GENERALES DE EJECUCIÓN

Todos los trabajos relacionados con el cumplimiento del Contrato, se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, de acuerdo con la legislación y normativa vigentes así como con las órdenes del Director de obra, quien resolverá las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de este Pliego, a la normativa y legislación vigentes o a los imprevistos surgidos durante la ejecución.

Tal como se indica en el apartado 2.5 de este Pliego, la ejecución de los trabajos habrá de ajustarse a los plazos parciales si los hubiere y en todo caso, al plazo total.

Todos los trabajos se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con material de primera calidad con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallen en éste las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, o que no las detalle el Director de obra, el Adjudicatario se atendrá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

En la ejecución de todos los trabajos se estará a lo dispuesto por la legislación medioambiental. En particular, en aquellas operaciones que conlleven movimiento de tierras, será responsabilidad del Adjudicatario la localización de vertederos autorizados y/o préstamos autorizados o la tramitación, en su defecto, de las preceptivas autorizaciones de vertido y/o extracción. La ubicación de estos vertederos y préstamos no conllevará ningún abono por sobretransporte.

Independientemente de las condiciones particulares o específicas que se exijan a los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, estos equipos deberán cumplir las condiciones generales siguientes:

- Estarán disponibles con suficiente anticipación al comienzo del trabajo correspondiente, para que puedan ser examinados y aprobados en su caso, por el Director de obra o personal que lo represente.
- Después de aprobado un equipo por el Director de obra o personal que lo represente, deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias, haciendo las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.

Si durante la ejecución de los trabajos el Director de obra observara que, por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros que lo sean.

Es obligación del Adjudicatario ejecutar la cantidad de cada unidad de obra señalada en este Proyecto según las instrucciones, órdenes e interpretaciones que el Director de obra pueda formular. Si éste ejecuta o utiliza distintas cantidades a las señaladas ya sea por error, por conveniencia, por alguna causa imprevista no comunicada al Director de obra o por cualquier otro motivo, no le serán de abono los excesos.

Si a juicio del Director de obra estos excesos resultasen perjudiciales, el Adjudicatario los demolerá o retirará a su costa, rehaciendo nuevamente los trabajos con las dimensiones debidas, sin que tenga derecho por ello a exigir ninguna indemnización. De la misma manera, si el Adjudicatario realizase unidades de obra no indicadas o emplease materiales de obra distintos a

los autorizados, no le serán de abono y deberá rehacer los trabajos si así lo estimase el Director de obra sin indemnización alguna.

En ningún caso se abonarán aquellos trabajos ejecutados *motu proprio* por el Adjudicatario, sin haber recibido orden alguna del Director de obra o del personal que lo represente.

3.2. MATERIALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de los trabajos a llevar a cabo durante el Contrato, serán suministrados por el Adjudicatario y procederán de los lugares, fábricas o marcas elegidas por dicho Adjudicatario, siempre que previamente hayan sido autorizados por el Director de obra quien podrá exigir cuantos certificados de calidad, ensayos o documentación técnica estime necesaria. Cuando existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo, deberán satisfacer las que estén en vigor en la fecha de utilización.

La manipulación de los materiales no deberá alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo.

Será de especial aplicación a los materiales, lo preceptuado en los artículos 214, 502.2 y 533.2 del PG-3.

Si el Adjudicatario transportase materiales a la obra y la zona no estuviese preparada para la ejecución a juicio del Director de obra, o del personal que lo represente, o bien, las condiciones climatológicas impidiesen su puesta en obra, el Adjudicatario tendrá derecho a utilizar dichos materiales en otro lugar de empleo distinto de la obra objeto del Contrato. En ningún caso el Adjudicatario tendrá derecho a ninguna indemnización por no poder emplear materiales transportados a la obra.

3.3. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Antes del inicio de los trabajos contemplados en el apartado 2.1 de este Pliego, en cada uno de los tramos en los que se divida la ejecución, el Adjudicatario deberá realizar las siguientes operaciones previas:

- Señalización conforme a la normativa vigente.
- Localización de posibles afecciones y comunicación a la Dirección de obra de las mismas.
- Replanteo de los trabajos, comprobación de su consonancia con lo establecido en este proyecto, y comunicación al Director de obra del inicio de los mismos quien deberá autorizarlos.

No podrán iniciarse los riegos con gravilla hasta que no estén completamente finalizados los trabajos de saneo de la explanada y del firme en los tramos indicados por el Director de obra.

Así mismo, antes del inicio de los trabajos, el Director de obra podrá exigir al Adjudicatario la elaboración y presentación de las distintas fórmulas de trabajo, de manera que no se podrán ejecutar los correspondientes riegos sin la aprobación por el Director de obra de la fórmula de trabajo. El Director de obra podrá modificar las fórmulas de trabajo dentro de los límites dotacionales establecidos a continuación y que serán los que se usarán por defecto:

DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL TRG B A11/16-A4/8 C69B3

	ÁRIDO		LIGANTE	
APLICACIÓN	Tipo	Dotación (l/m2)	Tipo	Dotación residual (kg/m2)
1ª	A 11/16	13	C69B3	1,2
2ª	A 4/8	9	C69B3	1,0
	TRIPLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL TRG T A11/22-A5/11-A2/5 C69B3			
	ÁRIDO		LIGANTE	
APLICACIÓN	Tipo	Dotación (l/m2)	Tipo	Dotación residual (kg/m2)
1ª	A 11/22	14	C69B3	1,1
2ª	A 5/11	9	C69B3	1,1
3ª	A 2/5	6	C69B3	0,8
	TTS SOBRE MACADAM TRG T A11/22-A5/11-A2/5 C69B3			
	ÁRIDO		LIGANTE	
APLICACIÓN	Tipo	Dotación (l/m2)	Tipo	Dotación residual (kg/m2)
1ª	A 11/22	14	C69B3	2,1
2ª	A 5/11	9	C69B3	1,1
3ª	A 2/5	6	C69B3	0,8

Inmediatamente, antes de proceder a aplicar la primera mano del ligante hidrocarbonado, se limpiará la superficie que haya de recibirlo de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, por medio de agua a presión o con un enérgico barrido. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes de la zona a tratar.

El árido se almacenará en acopios. Donde estos se dispongan sobre el terreno natural, no se utilizarán sus 15 cm inferiores. Se tomarán las medidas oportunas para evitar su segregación y contaminación. Cuando se detecten anomalías en el suministro de los áridos se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice el cambio de procedencia del árido.

La aplicación del ligante hidrocarbonado se hará con la dotación y a la temperatura previstas en la fórmula de trabajo –o en las establecidas en este apartado, en su defecto-, de manera uniforme y evitando la duplicación de la dotación en las juntas transversales de trabajo.

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos constructivos o accesorios tales corno bordillos, vallas, balizas, árboles, etc., puedan sufrir este efecto.

La extensión del árido se realizará de manera uniforme y con la dotación prevista en la fórmula de trabajo – o en las establecidas en este apartado, en su defecto-, de manera que se evite el contacto de las ruedas del equipo de extensión con el ligante sin cubrir. Salvo que el equipo para la aplicación del ligante hidrocarbonado tuviera dispositivos para asegurar la uniformidad de su

reparto transversal junto a los bordes, donde aquella se realice por franjas, el árido se extenderá de forma que quede sin cubrir una banda de unos 20 cm de la franja regada junto a la que todavía no lo haya sido, para conseguir un ligero solape al aplicar el ligante en esta última. Los excesos de dotación de árido podrán dar lugar al rechazo del trabajo ejecutado. La extensión del árido deberá realizarse antes de que haya transcurrido, desde la aplicación del ligante hidrocarbonado, el plazo máximo fijado por el Director de obra.

El apisonado del árido se ejecutará longitudinalmente comenzando por el borde inferior, progresando hacia el centro y solapándose cada pasada con la anterior hasta obtener una superficie lisa y estable. El apisonado mediante compactadores se complementará con el trabajo manual necesario para la corrección de todos los defectos e irregularidades que se puedan presentar. El apisonado del árido deberá quedar terminado antes de 30 minutos de iniciada su extensión.

Las sucesivas manos de ligante hidrocarbonado se aplicarán inmediatamente después del extendido y apisonado de las sucesivas capas de árido.

Una vez terminado el apisonado del último árido, y transcurrido el plazo necesario para que el ligante utilizado en el riego alcance una cohesión suficiente, a juicio del Director de obra, para resistir la acción de la circulación normal de vehículos, deberá eliminarse todo exceso de árido que haya quedado suelto sobre la superficie. Así, en los quince días siguientes a la apertura a la circulación, se realizará un barrido definitivo del árido que no esté adherido.

El Director de obra podrá ordenar la realización de un tramo de prueba previamente a la ejecución de cada tipo de tratamiento superficial mediante riegos con gravilla. Para ello se construirán una o varias secciones de ensayo, de anchura y longitud adecuadas, y en ellas se comprobará la dotación definitiva de ligante hidrocarbonado y árido, así como el funcionamiento de los equipos para la aplicación del ligante, la extensión del árido, su apisonado y barrido. A la vista de los resultados obtenidos, el Director de obra definirá si son aceptables o no los equipos propuestos por el Adjudicatario y la fórmula de trabajo. En el segundo caso, el Adjudicatario deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios o sustitutorios, o deberá modificarse la fórmula de trabajo.

Los tratamientos superficiales mediante riegos con gravilla se realizarán cuando la temperatura ambiente sea superior a diez grados y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. No se realizarán riegos con gravilla sobre superficies mojadas.

Siempre que sea posible, deberá evitarse la circulación sobre un tratamiento superficial recién ejecutado, por lo menos durante las veinticuatro horas que sigan a su terminación. Si ello no fuera factible, deberá limitarse la velocidad a 40 km/h, y avisar del peligro representado por las proyecciones de árido, por lo menos durante las setenta y dos horas que sigan a la terminación del tramo o zona correspondiente, instalándose la señalización provisional que, específicamente, se contempla en el anejo correspondiente de este proyecto.

En la medida de lo posible, la ejecución de los trabajos de pavimentación se llevará a cabo sin interrupción, tratando de ejecutarse en el menor número de días posibles. Así, se procurará emplear procedimientos constructivos que causen la menor afectación al tráfico posible. El Adjudicatario propondrá al Director de obra los procedimientos constructivos a utilizar debiendo este, dar su aprobación o desaprobación a los mismos.

La reapertura de cunetas se llevará a cabo utilizando maquinaria y procedimientos que

permitan mantener intactas las bermas existentes tanto en anchura como en pendiente, no pudiendo invadirse, excavarse o rebajarse dichas bermas. En caso de que se afectasen las bermas o la profundidad de la cuneta fuese mayor a la original, el Adjudicatario deberá proceder a su reposición, no siéndole abonados los trabajos hasta que no lo haga y pudiendo ser objeto de sanción por la peligrosidad que dicha situación supone para la seguridad vial. El revestido de cunetas se ejecutará conforme al artículo 400.3 del PG-3.

Será obligatorio para el Adjudicatario el transporte de las tierras excavadas y no aprovechables a instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos (en adelante, centro de gestión de residuos).

Durante cada día de trabajo, el personal del Adjudicatario deberá tomar fotografías de la situación anterior a la ejecución, de la propia ejecución y de la situación una vez terminados los trabajos así como de la señalización provisional durante y después de la ejecución. También deberán tomar datos tales como los p.p.k.k. de actuación, mediciones, etc. Todo ello encaminado a la elaboración del informe de seguimiento del Contrato al que se refiere el apartado 1.8 de este Pliego.

Una vez terminados los trabajos en un determinado tajo, se procederá tal como se indica en el apartado 1.10 a la limpieza de la zona, pudiendo el Director de obra no abonar dichos trabajos hasta que no se encuentre conforme con lo establecido en el citado apartado.

3.4. MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de los trabajos se llevará a cabo mensualmente de acuerdo a lo ejecutado, tanto en lo que respecta a la medición como al cumplimiento de las condiciones prescritas.

Los abonos mensuales se realizarán mediante certificaciones expedidas por el Director de obra y serán a cuenta quedando sujetos a cuantas rectificaciones y/o variaciones se derivasen de las comprobaciones llevadas a cabo por el Director de obra. Estas certificaciones no supondrán en forma alguna, aprobación y/o recepción de las obras que comprenden.

La base para los abonos mensuales serán las mediciones realizadas por el Director de obra o el personal que lo represente. El Director de obra podrá valerse de cuantos medios técnicos y ensayos estime para realizar las mediciones siempre que no entre en contradicción con este Pliego. De no estar de acuerdo con la medición mensual el Adjudicatario deberá hacérselo saber al Director de obra aportando cuanta documentación sea precisa -fotografías, levantamientos topográficos, ensayos a su costa, etc.- para demostrar la existencia de la susodicha diferencia.

Las medidas de seguridad adoptadas en cumplimiento de lo establecido en el Plan de seguridad y salud que se apruebe o las que se deriven del cumplimiento de la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales así como los trabajos y elementos empleados para la señalización de las obras y las medidas adoptadas para la gestión de residuos, se abonarán como porcentaje de las partidas alzadas contempladas en el Presupuesto a tal efecto. El Director de obra estimará mensualmente el porcentaje que corresponde abonar y podrá pedir al Adjudicatario cuanta justificación de los gastos imputables a estas partidas estime necesaria.

Todas las unidades de obra se abonarán en consonancia con la unidad de medida que se refleje en el Documento nº3 Presupuesto para cada una de ellas, en particular:

- La reapertura de cunetas y el revestido de las mismas se medirá por metro lineal.
- Los saneos de la explanada y del firme se medirán por metros cuadrados de superficie realmente saneada.

- Los materiales granulares (macadam) empleados en los bacheos, mordientes, etc. se medirán por metros cúbicos teniendo en cuenta la superficie real de actuación y el espesor medio.
- Los triples tratamientos superficiales se abonarán por metros cuadrados.
- Los dobles tratamientos superficiales se abonarán por metros cuadrados.

La dotación media, tanto de ligante residual como de áridos, no deberá diferir de la prevista en más de un 15 %, pudiendo no abonarse los tramos donde se dé esta circunstancia.

Las medidas de seguridad adoptadas en cumplimiento de lo establecido en el plan de seguridad y salud que se apruebe y/o, las que se deriven del cumplimiento de la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, se abonarán en base al presupuesto parcial correspondiente, para lo cual, el Director de obra estimará mensualmente el porcentaje que procede abonar en función del porcentaje del resto del presupuesto ejecutado. Si el Director de obra estima que no se cumplen dichas medidas de seguridad, aparte de las penalizaciones que procedan, podrá reducir este porcentaje o no abonar ninguna cantidad.

Las medidas adoptadas para la gestión de residuos también se abonarán porcentualmente, en base al presupuesto parcial correspondiente, para lo cual, el Director de obra estimará mensualmente el porcentaje que procede abonar en función del porcentaje del resto del presupuesto ejecutado. El Director de obra podrá solicitar al Adjudicatario que justifique la entrega de los residuos procedentes de la obra en un centro de gestión de residuos, siendo esta justificación obligatoria y necesaria para el abono de este capítulo si así lo requiere el Director de obra.

Lugo, octubre de 2026

El autor del Proyecto,

Héctor Diéguez Aranda

ingeniero de caminos

(ingeniero jefe del Servicio)

P R O Y E C T O

DE

Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238.
GUNTÍN

PRESUPUESTO

Mediciones

LUP2406

					DTS	TTS
4.440	5.000	560	4,2	0,00	235,20	117,60
5.000	6.000	1.000	4,2	0,00	420,00	210,00
6.000	7.000	1.000	4,1	0,00	2.870,00	1.230,00
7.000	8.000	1.000	4,1	0,00	2.050,00	1.640,00
8.000	8.441	441	4	0,00	882,00	882,00
					6.457,20	4.079,60

Comentario	P.Ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total

1.1 MT26.001b **m.** **Reapertura, perfilado y refino de cuneta por ambas márgenes, de sección trapezoidal o triangular, hasta 1,5 m de ancho incluso desbroce y rebajado de berma y arcén no pavimentado si lo hubiera, hasta cota de calzada, incluyendo retirada de vegetación, excavación en tierras o tránsito hasta formar la sección indicada por el Director de obra, perfilado y parte proporcional de limpieza manual de salvacunetas, arquetas, boquillas y embocaduras, con transporte de todos los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.**

LUP2406						
	1	8.238,00			8.238,000	
	-1	4.440,00			-4.440,000	
				Total m. .....:		3.798,000

Comentario	P.Ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
2.1 DR26.029m ud **Limpieza de obra de drenaje transversal de sección circular, cuadrada o rectangular hasta 1,5 m2 de sección y hasta 10 m de longitud, con medios manuales y mecánicos hasta lograr la restitución de la sección completa, incluso carga y transporte de materiales retirados a vertedero autorizado.**						
	8				8,000	
Total ud .....:						8,000

Comentario	P.Ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
3.1 AF26.002 m3 Macadam ordinario huso M2, M3 ó M4, con desgaste de los ángeles <35, puesto en obra, en reparación de baches, mordientes, hundimientos de calzada, etc., extendido y compactado, incluso limpieza previa y preparación del bache, mordiente o superficie de asiento.						
Según mediciones auxiliares	79,24				79,240	
Total m3 .....:						79,240
3.2 AF26.003 m2 Doble tratamiento superficial TRG B A11/16-A4/8 C69B3 (riego con gravilla bicapa) con al menos 3,3 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 1,2 kg/m2 y 1,0 kg/m2, y áridos A11/16 y A4/8 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 13 l/m2 y 9 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.						
según mediciones auxiliares	6.427,20				6.427,200	
Total m2 .....:						6.427,200
3.3 AF26.004 m2 Triple tratamiento superficial TRG T A11/22-A5/11-A2/5 C69B3 sobre Macadam (riego con gravilla tricapa) con al menos 6,0 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 2,1 kg/m2, 1,1 kg/m2 y 0,8 kg/m2, y áridos A11/22 A5/11 y A2/5 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 14 l/m2, 9 l/m2 y 6 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.						
según mediciones auxiliares	4.079,60				4.079,600	
Total m2 .....:						4.079,600

Comentario			P.Ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
4.1 SB26.039	**ud**	**Hito kilométrico de dimensiones 60x40 cm., reflexivo nivel II incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocado.**						
			4				4,000	
						Total ud .....:		4,000
4.2 SB26.041	**ud**	**Cartel de señal informativa y de orientación de 120x30 cm., reflexivo nivel II y troquelado, incluso postes galvanizados de sustentación y cimentación, colocado.**						
			2				2,000	
						Total ud .....:		2,000
4.3 SB26.033	**ud**	**Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.**						
preaviso STOP			4				4,000	
						Total ud .....:		4,000
4.4 SB26.031	**ud**	**Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.**						
			4				4,000	
						Total ud .....:		4,000
4.5 SB26.036	**ud**	**Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.**						
			2				2,000	
						Total ud .....:		2,000

Comentario	P.Ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
5.1 AS05.01 PA Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas recogidas en el Plan de gestión de residuos.						
	1				1,000	
Total PA .....:						1,000

Comentario	P.Ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
6.1 AS06.01 PA Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas de seguridad y salud que se deberán recoger en el Plan de Seguridad y salud así como para la señalización de las obras durante su ejecución.						
	1				1,000	
Total PA .....:						1,000

Cuadro de Precios nº1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

ADVERTENCIA

Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
1	m3 Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25) empleada en sub-base, arcenes, mordientes, zanjas, saneos, u otros usos, puesta en obra, humectada, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento y perfilado. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.	24,76	VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2	m3 Macadam ordinario huso M2, M3 ó M4, con desgaste de los ángeles <35, puesto en obra, en reparación de baches, mordientes, hundimientos de calzada, etc., extendido y compactado, incluso limpieza previa y preparación del bache, mordiente o superficie de asiento.	26,40	VEINTISEIS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
3	m2 Doble tratamiento superficial TRG B A11/16-A4/8 C69B3 (riego con gravilla bicapa) con al menos 3,3 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 1,2 kg/m2 y 1,0 kg/m2, y áridos A11/16 y A4/8 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 13 l/m2 y 9 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.	4,10	CUATRO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4	m2 Triple tratamiento superficial TRG T A11/22-A5/11-A2/5 C69B3 sobre Macadam (riego con gravilla tricapa) con al menos 6,0 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 2,1 kg/m2, 1,1 kg/m2 y 0,8 kg/m2, y áridos A11/22 A5/11 y A2/5 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 14 l/m2, 9 l/m2 y 6 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.	5,66	CINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5	m2 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y limpieza previa de la superficie.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
6	t. Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf B50/70 D (antigua D-12 en capa de rodadura), con áridos con desgaste de los ángeles < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de aportación y betún.	106,38	CIENTO SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
7	PA Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas recogidas en el Plan de gestión de residuos.	400,00	CUATROCIENTOS EUROS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
8	PA Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas de seguridad y salud que se deberán recoger en el Plan de Seguridad y salud así como para la señalización de las obras durante su ejecución.	800,00	OCHOCIENTOS EUROS
9	m Barandilla metálica galvanizada y pintada, tipo "jamón", colocada mediante placas de anclaje, con postes IPN140 y perfiles circulares 50x2 mm con una altura de 1,20 m, totalmente instalada y terminada	155,12	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
10	m. Tubo de hormigón en masa HM-20 de 40 cm. de diámetro interior colocado y reforzado con hormigón en masa HM-20, de espesor 10 cm., incluyendo excavación de zanja, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, relleno, terminado.	59,53	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
11	m. Tubo de hormigón en masa HM-20 de 60 cm. de diámetro interior reforzado con hormigón en masa HM-20, de espesor 10 cm., incluyendo excavación de zanja, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, relleno, terminado.	76,37	SETENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
12	m. Tubo de hormigón en masa HM-20 de 80 cm. de diámetro interior, reforzado con hormigón en masa HM-20, de espesor 11 cm., incluyendo excavación de zanja, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, relleno, terminado.	150,77	CIENTO CINCUENTA EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
13	m. Tubo de hormigón armado de 100 cm. de diámetro interior, reforzado con hormigón en masa HM-20, de espesor 12 cm., incluyendo excavación de zanja, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, relleno, terminado.	230,23	DOSCIENTOS TREINTA EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
14	ud Arqueta para tubo D=0,40 m., solera y muros de espesor 0,20 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.	154,76	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
15	ud Arqueta para tubo D=0,60 m., solera y muros de espesor 0,20 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.	264,21	DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
16	ud Arqueta para tubo D=0,80 m., solera y muros de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.	341,25	TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
17	ud Arqueta para tubo D=1 m., solera y muros de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.	439,65	CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
18	ud Boquilla para tubo D=0,40 m., formada por imposta de 0,40x0,20 m., aletas de h=0,70 m. y espesor 0,20 m., con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,20 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.	141,98	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
19	ud Embocadura tipo "pico de flauta" en paso salvacunetas formado por solera de hormigón HA-20/B/20DE 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-20/B/20,con talud de inclinación de 30 grados, rejilla abatible de acero macizo, de dimensiones según planos de detalle, incluso relleno de trasdós de muretes, completamente terminada.	283,36	DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
20	ud Boquilla para tubo D=0,60 m., formada por imposta de 0,40x0,20 m., aletas de h=0,90 m. y espesor 0,25 m., con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.	236,23	DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
21	ud Boquilla para tubo D=0,80 m., formada por imposta de 0,40x0,20 m., aletas de h=1,20 m. y espesor 0,35 m., con talud 2/1, cimientos de 0,60x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.	287,77	DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
22	ud Boquilla para tubo D=1,00 m., formada por imposta de 0,50x0,20 m., aletas de h=1,50 m. y espesor 0,35 m., con talud 2/1, cimientos de 0,60x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.	342,33	TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
23	ud Pozo de registro de hormigón HM-20 de h=1,00 m.-2,00 m, construido in situ, de diámetro interior 100 cm., espesor de paredes 15 cm., con marco y tapa de fundición de 60 cm., incluyendo excavación y relleno compactado de trasdós, completamente terminado.	749,19	SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
24	ud Arqueta-sumidero de hormigón HM-20 en drenaje longitudinal o transversal, construida in situ, de dimensiones interiores 50x50 cm. y profundidad 50 cm., espesor de paredes 15 cm., con marco y rejilla de fundición, incluso excavación y relleno lateral compactado, completamente terminado.	277,79	DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
25	m. Bordillo prefabricado de hormigón, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20 IIa, de 10 cm. de espesor, rejuntado con mortero de cemento, incluso excavación necesaria, totalmente terminado.	23,33	VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
26	m. Dren longitudinal consistente en la colocación de tubo drenante de 160 mm de diámetro envuelto en gravilla drenante 4/20 mm, recubierto el conjunto con geotextil no tejido Geotesan NT-11, de 90 g/m2. No se incluye la excavación ni el y relleno localizado.	16,72	DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
27	m3 Muro de bloques de escollera de 1.000-3.000 kg., de espesor y altura variables, incluido excavación, preparación de la superficie de apoyo, suministro, transporte y colocación de los bloques y hormigonado de la cimentación, perfectamente nivelada y terminada.	62,06	SESENTA Y DOS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
28	ud Levantado y puesta en altura de tapa para pozo o rejilla existentes, totalmente terminado, sin incluir tapa o rejilla.	98,01	NOVENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO
29	m2 Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 200 g/m2, colocado entre capas de terraplén, en fondos de excavación, en rellenos de trasdós o en cualquier tipo de solución drenante.	3,86	TRES EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
30	m. Caz prefabricado de hormigón armado HA-25 doble capa, de sección abierta curva 50x15-11, sobre solera de hormigón HM-20 de espesor 10 cm., incluso excavación, preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, terminado	37,90	TREINTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
31	m3 Hormigón HM-20 en cimientos, alzados, losas, pozos, aletas, obras de fábrica, rellenos u otros, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	138,89	CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
32	m3 Hormigón HA-25 en cimientos, alzados, losas, pozos, aletas, obras de fábrica u otros incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	137,80	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
33	m2 Encofrado visto u oculto en muretes, encepados, cimentaciones, pozos, aletas, losas, obras de fábrica u otros, incluso clavazón y desencofrado, en tramos rectos o curvos, terminado	31,70	TREINTA Y UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
34	m. Cuneta triangular de altura máxima h=0,50 m. con taludes 1:1,3:2 o 2:1 revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso exacavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p. de encofrado, terminada.	47,30	CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
35	m. Cuneta triangular rebasable de altura máxima h=0,25 m (ancho 3,0 m). con taludes 1:5,1:6 o 1:8 revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso exacavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p. de encofrado, terminada.	91,32	NOVENTA Y UN EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
36	ud Limpieza de obra de drenaje transversal de sección circular, cuadrada o rectangular hasta 1,5 m2 de sección y hasta 10 m de longitud, con medios manuales y mecánicos hasta lograr la restitución de la sección completa, incluso carga y transporte de materiales retirados a vertedero autorizado.	149,98	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
37	m. Pintura al esmalte sobre barandilla metálica, incluso limpieza previa con cepillo metálico y capa antioxidante, totalmente terminada.	30,37	TREINTA EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
38	m Sumidero longitudinal para calzadas, 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad libre interior, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 15 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentado con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente, i/rejilla de fundición en piezas, sobre marco de angular de acero, recibido, enrasada al pavimento, incluyendo la excavación y el relleno perimetral. Incluso recibido a saneamiento	188,52	CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
39	m3 Demolición fábrica (en solera, cimentación, muros, aletas, etc.) de hormigón en masa, hormigón armado, ladrillo o mampostería, incluso carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.	11,67	ONCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
40	m. Reapertura, perfilado y refino de cuneta por ambas márgenes, de sección trapezoidal o triangular, hasta 1,5 m de ancho incluso desbroce y rebajado de berma y arcén no pavimentado si lo hubiera, hasta cota de calzada, incluyendo retirada de vegetación, excavación en tierras o tránsito hasta formar la sección indicada por el Director de obra, perfilado y parte proporcional de limpieza manual de salvacunetas, arquetas, boquillas y embocaduras, con transporte de todos los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.	1,89	UN EURO CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
41	m. Limpieza de bordillo en arcén, incluyendo retirada de vegetación y parte proporcional de limpieza manual de salvacunetas, arquetas, boquillas y embocadura s, con transporte de todos los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.	0,56	CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
42	m2 m2 Desbroce y limpieza superficial de terreno de cualquier tipo previo a su exacavación o terraplenado, incluyendo arbustos, por medios mecánicos hasta una profundidad de 15 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.	0,95	NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
43	m3 Retirada de capa vegetal de espesor variable, incluso despeje y desbroce del terreno natural, incluyendo medios manuales para destoconado, con transporte a zona de acopio o vertedero autorizado de materiales sobrantes.	1,20	UN EURO CON VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
44	m3 Desmonte a cielo abierto, en cualquier terreno, incluso roca, carga y transporte de los productos seleccionados a terraplén y los sobrantes a vertedero autorizado, a cualquier distancia, previa retirada de tierra vegetal.	2,90	DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
45	m3 Terraplén en traza o en ensanches, con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación (tongadas de 20 cm, hsata lograr Proctor indicado), incluso perfilado de taludes, rasanteo de las tongadas y preparación de la superficie de asiento, terminado y limpieza y acondicionamiento previo del terreno.	1,03	UN EURO CON TRES CÉNTIMOS
46	m3 Terraplén en traza o en ensanches, con productos procedentes de préstamos autorizados o cantera, extendido, humectación y compactación (tongadas de 20 cm, hsata lograr Proctor indicado), incluso perfilado de taludes, rasanteo de las tongadas y preparación de la superficie de asiento, terminado y limpieza y acondicionamiento previo del terreno.	3,75	TRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
47	m2 Escarificado profundo del firme granular o asfáltico existente.	0,66	SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
48	m2 Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa, incluso carga, barrido y transporte a vertedero autorizado o lugar de empleo.	19.503,86	DIECINUEVE MIL QUINIENTOS TRES EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
49	m3 Pedraplén con productos procedentes de préstamos autorizados o cantera, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado.	12,44	DOCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
50	m3 Formación de capa de piedra en rama de cantera, compactada de espesor variable incluso extendido, humectación y compactación, terminada.	17,01	DIECISIETE EUROS CON UN CÉNTIMO
51	m3 Excavación en zanjas, pozos o cimentaciones en cualquier terreno, incluso roca , con agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo.	5,18	CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
52	m2 Saneo de firme granular con 40 cm de material seleccionado todo uno de cantera, 30 cm de zahorra artificial y 10 cm de macadam, incluyendo corte de pavimento, excavación de 80 cm de profundidad, preparación de la superficie de asiento y suministro, extendido y compactado de los respectivos materiales, con transporte de los residuos resultantes a vertedero.	33,55	TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
53	M2 M2. Por cm. de espesor en fresado de pavimento, incluso barrido y transporte de productos a vertedero.	0,42	CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
54	m3 Relleno localizado en zanjas o trasdós de muros, obras de fábrica o similares, con productos seleccionados de préstamo o material todo uno de cantera, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm. de espesor	8,09	OCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
55	m. Marca vial reflexiva blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, incluso premarcaje y limpieza y preparación de la superficie a pintar.	0,46	CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
56	m. Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, incluso premarcaje y limpieza y preparación de la superficie a pintar.	0,58	CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
57	m2 Pintura reflexiva acrílica en cebreados, flechas, textos y símbolos, realmente pintado, incluso barrido previo y premarcaje sobre el pavimento.	9,44	NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
58	m. Barrera de seguridad doble onda tipo BMSNA4/T, de acero laminado y galvanizado en caliente, de 3 mm. de espesor, con postes metálicos cada 4 m., tipo tubular de 1,50 m. de longitud, hincada con p.p. de postes, hormigonado de los mismos, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada en tramos rectos o curvos.	53,69	CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
59	ud Abatimiento corto de 4 m. de longitud con barrera metálica de seguridad doble onda de 3 mm. de espesor, galvanizada en caliente, con postes metálicos tubulares de 1,50 m. cada 2 m., captafaros, tornillería y piezas especiales, en tramos rectos o curvos, totalmente terminado.	305,59	TRESCIENTOS CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
60	ud Abatimiento largo de 12 m. de longitud con barrera metálica de seguridad doble onda de 3 mm. de espesor, galvanizada en caliente, con postes metálicos tubulares de 1,50 m. cada 2 m., captafaros, tornillería y piezas especiales, en tramos rectos o curvos, totalmente terminado.	674,09	SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
61	ud Terminal cola de pez en barrera de seguridad, totalmente colocada.	29,93	VEINTINUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
62	ud captafaro autoreflectante a dos caras, tipo b-10, fijado sobre el pavimento con adhesivo de 2 componentes, incluso preparación de la superficie, totalmente colocado.	8,06	OCHO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
63	ud Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	112,25	CIENTO DOCE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
64	ud Señal circular de diámetro 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	167,75	CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
65	ud Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	123,48	CIENTO VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
66	ud Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	114,63	CIENTO CATORCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
67	ud Señal rectangular de 60x90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	151,21	CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
68	ud Hito kilométrico de dimensiones 60x40 cm., reflexivo nivel II incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocado.	81,21	OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
69	ud Panel direccional de 80x40 cm., en azul y blanco para señalización de curvas, reflexivo nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocado.	137,59	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
70	ud Cartel de señal informativa y de orientación de 120x30 cm., reflexivo nivel II y troquelado, incluso postes galvanizados de sustentación y cimentación, colocado.	187,47	CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
71	ud Cartel de señal informativa y de orientación de 145x30 cm., reflexivo nivel II y troquelado, incluso postes galvanizados de sustentación y cimentación, colocado.	299,02	DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
72	ud Reparación de cualquier señal, incluso traslado de la misma dentro del ámbito territorial, atornillado y limpieza de la placa, reparación de abollduras y pequeños desperfectos, colocación, excavación y cimentación, sin incluir poste ni placa.	64,41	SESENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
73	ud Reparación de cualquier señal, incluso traslado de la misma dentro del ámbito territorial, atornillado y limpieza de la placa, reparación de abollduras y pequeños desperfectos, colocación, excavación y cimentación, sin incluir poste ni placa.	18,19	DIECIOCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Lugo,octubre de 2026

Lugo, octubre de 2026
El ingeniero de caminos
Héctor Diéguez Aranda
(ingeniero jefe del Servicio)

Cuadro de Precios nº2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

ADVERTENCIA

Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos 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 obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
1	m3 Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25) empleada en sub-base, arcenes, mordientes, zanjas, saneos, u otros usos, puesta en obra, humectada, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento y perfilado. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.		
	Mano de obra	0,70	
	Maquinaria	5,06	
	Materiales	17,60	
	6 % Costes indirectos	1,40	
			24,76
2	m3 Macadam ordinario huso M2, M3 ó M4, con desgaste de los ángeles <35, puesto en obra, en reparación de baches, mordientes, hundimientos de calzada, etc., extendido y compactado, incluso limpieza previa y preparación del bache, mordiente o superficie de asiento.		
	Mano de obra	3,92	
	Maquinaria	10,31	
	Materiales	10,68	
	6 % Costes indirectos	1,49	
			26,40
3	m2 Doble tratamiento superficial TRG B A11/16-A4/8 C69B3 (riego con gravilla bicapa) con al menos 3,3 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 1,2 kg/m2 y 1,0 kg/m2, y áridos A11/16 y A4/8 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 13 l/m2 y 9 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	0,22	
	Maquinaria	0,62	
	Materiales	3,03	
	6 % Costes indirectos	0,23	
			4,10
4	m2 Triple tratamiento superficial TRG T A11/22-A5/11-A2/5 C69B3 sobre Macadam (riego con gravilla tricapa) con al menos 6,0 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 2,1 kg/m2, 1,1 kg/m2 y 0,8 kg/m2, y áridos A11/22 A5/11 y A2/5 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 14 l/m2, 9 l/m2 y 6 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.		
	Mano de obra	0,14	
	Maquinaria	0,93	
	Materiales	4,27	
	6 % Costes indirectos	0,32	
			5,66
5	m2 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y limpieza previa de la superficie.		
	Mano de obra	0,06	
	Maquinaria	0,06	
	Materiales	0,28	
	6 % Costes indirectos	0,02	
			0,42

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
6	t. Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf B50/70 D (antigua D-12 en capa de rodadura), con áridos con desgaste de los ángeles < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de aportación y betún.		
	Mano de obra	2,24	
	Maquinaria	36,14	
	Materiales	61,98	
	6 % Costes indirectos	6,02	
			106,38
7	PA Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas recogidas en el Plan de gestión de residuos.		
	Sin descomposición	377,36	
	6 % Costes indirectos	22,64	
			400,00
8	PA Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas de seguridad y salud que se deberán recoger en el Plan de Seguridad y salud así como para la señalización de las obras durante su ejecución.		
	Sin descomposición	754,72	
	6 % Costes indirectos	45,28	
			800,00
9	m Barandilla metálica galvanizada y pintada, tipo "jamón", colocada mediante placas de anclaje, con postes IPN140 y perfiles circulares 50x2 mm con una altura de 1,20 m, totalmente instalada y terminada		
	Mano de obra	91,55	
	Maquinaria	26,17	
	Materiales	28,62	
	6 % Costes indirectos	8,78	
			155,12
10	m. Tubo de hormigón en masa HM-20 de 40 cm. de diámetro interior colocado y reforzado con hormigón en masa HM-20, de espesor 10 cm., incluyendo excavación de zanja, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, relleno, terminado.		
	Mano de obra	12,49	
	Maquinaria	9,85	
	Materiales	33,81	
	6 % Costes indirectos	3,37	
			59,53
11	m. Tubo de hormigón en masa HM-20 de 60 cm. de diámetro interior reforzado con hormigón en masa HM-20, de espesor 10 cm., incluyendo excavación de zanja, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, relleno, terminado.		
	Mano de obra	16,18	
	Maquinaria	12,12	
	Materiales	43,76	
	6 % Costes indirectos	4,32	
			76,37
12	m. Tubo de hormigón en masa HM-20 de 80 cm. de diámetro interior, reforzado con hormigón en masa HM-20, de espesor 11 cm., incluyendo excavación de zanja, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, relleno, terminado.		
	Mano de obra	29,44	
	Maquinaria	23,72	
	Materiales	89,09	
	6 % Costes indirectos	8,53	
			150,77

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
13	m. Tubo de hormigón armado de 100 cm. de diámetro interior, reforzado con hormigón en masa HM-20, de espesor 12 cm., incluyendo excavación de zanja, encofrado, desencofrado, vibrado, curado, relleno, terminado.		
	Mano de obra	39,48	
	Maquinaria	30,25	
	Materiales	147,49	
	6 % Costes indirectos	13,03	
			230,23
14	ud Arqueta para tubo D=0,40 m., solera y muros de espesor 0,20 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.		
	Mano de obra	43,41	
	Maquinaria	32,52	
	Materiales	70,08	
	6 % Costes indirectos	8,76	
			154,76
15	ud Arqueta para tubo D=0,60 m., solera y muros de espesor 0,20 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.		
	Mano de obra	70,25	
	Maquinaria	52,88	
	Materiales	126,13	
	6 % Costes indirectos	14,96	
			264,21
16	ud Arqueta para tubo D=0,80 m., solera y muros de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.		
	Mano de obra	85,03	
	Maquinaria	66,36	
	Materiales	170,57	
	6 % Costes indirectos	19,32	
			341,25
17	ud Arqueta para tubo D=1 m., solera y muros de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.		
	Mano de obra	111,89	
	Maquinaria	86,27	
	Materiales	216,61	
	6 % Costes indirectos	24,89	
			439,65
18	ud Boquilla para tubo D=0,40 m., formada por imposta de 0,40x0,20 m., aletas de h=0,70 m. y espesor 0,20 m., con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,20 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.		
	Mano de obra	40,15	
	Maquinaria	30,09	
	Materiales	63,72	
	6 % Costes indirectos	8,04	
			141,98
19	ud Embocadura tipo "pico de flauta" en paso salvacunetas formado por solera de hormigón HA-20/B/20DE 15 cm de espesor, muretes de hormigón armado HA-20/B/20,con talud de inclinación de 30 grados, rejilla abatible de acero macizo, de dimensiones según planos de detalle, incluso relleno de trasdós de muretes, completamente terminada.		
	Mano de obra	95,62	
	Maquinaria	19,23	
	Materiales	38,12	
	Resto de Obra	114,35	
	6 % Costes indirectos	16,04	
			283,36

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
20	ud Boquilla para tubo D=0,60 m., formada por imposta de 0,40x0,20 m., aletas de h=0,90 m. y espesor 0,25 m., con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.		
	Mano de obra	50,08	
	Maquinaria	42,94	
	Materiales	129,84	
	6 % Costes indirectos	13,37	
			236,23
21	ud Boquilla para tubo D=0,80 m., formada por imposta de 0,40x0,20 m., aletas de h=1,20 m. y espesor 0,35 m., con talud 2/1, cimientos de 0,60x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.		
	Mano de obra	69,17	
	Maquinaria	55,12	
	Materiales	147,24	
	6 % Costes indirectos	16,29	
			287,77
22	ud Boquilla para tubo D=1,00 m., formada por imposta de 0,50x0,20 m., aletas de h=1,50 m. y espesor 0,35 m., con talud 2/1, cimientos de 0,60x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminada.		
	Mano de obra	78,41	
	Maquinaria	64,22	
	Materiales	180,32	
	6 % Costes indirectos	19,38	
			342,33
23	ud Pozo de registro de hormigón HM-20 de h=1,00 m.-2,00 m, construido in situ, de diámetro interior 100 cm., espesor de paredes 15 cm., con marco y tapa de fundición de 60 cm., incluyendo excavación y relleno compactado de trasdós, completamente terminado.		
	Mano de obra	391,63	
	Maquinaria	166,11	
	Materiales	149,04	
	6 % Costes indirectos	42,41	
			749,19
24	ud Arqueta-sumidero de hormigón HM-20 en drenaje longitudinal o transversal, construida in situ, de dimensiones interiores 50x50 cm. y profundidad 50 cm., espesor de paredes 15 cm., con marco y rejilla de fundición, incluso excavación y relleno lateral compactado, completamente terminado.		
	Mano de obra	144,92	
	Maquinaria	28,96	
	Materiales	88,19	
	6 % Costes indirectos	15,72	
			277,79
25	m. Bordillo prefabricado de hormigón, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20 IIa, de 10 cm. de espesor, rejuntado con mortero de cemento, incluso excavación necesaria, totalmente terminado.		
	Mano de obra	12,00	
	Maquinaria	0,60	
	Materiales	9,41	
	6 % Costes indirectos	1,32	
			23,33

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
26	m. Dren longitudinal consistente en la colocación de tubo drenante de 160 mm de diámetro envuelto en gravilla drenante 4/20 mm, recubierto el conjunto con geotextil no tejido Geotesan NT-11, de 90 g/m2. No se incluye la excavación ni el y relleno localizado.		
	Mano de obra	1,59	
	Maquinaria	0,65	
	Materiales	13,53	
	6 % Costes indirectos	0,95	
			16,72
27	m3 Muro de bloques de escollera de 1.000-3.000 kg., de espesor y altura variables, incluido excavación, preparación de la superficie de apoyo, suministro, transporte y colocación de los bloques y hormigonado de la cimentación, perfectamente nivelada y terminada.		
	Mano de obra	10,76	
	Maquinaria	21,79	
	Materiales	26,01	
	6 % Costes indirectos	3,51	
			62,06
28	ud Levantado y puesta en altura de tapa para pozo o rejilla existentes, totalmente terminado, sin incluir tapa o rejilla.		
	Mano de obra	44,85	
	Maquinaria	3,23	
	Materiales	44,38	
	6 % Costes indirectos	5,55	
			98,01
29	m2 Geotextil tejido, propileno 100% de alta resistencia, con un gramaje de 200 g/m2, colocado entre capas de terraplén, en fondos de excavación, en rellenos de trasdós o en cualquier tipo de solución drenante.		
	Mano de obra	0,42	
	Materiales	3,22	
	6 % Costes indirectos	0,22	
			3,86
30	m. Caz prefabricado de hormigón armado HA-25 doble capa, de sección abierta curva 50x15-11, sobre solera de hormigón HM-20 de espesor 10 cm., incluso excavación, preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, terminado		
	Mano de obra	10,19	
	Maquinaria	5,13	
	Materiales	20,43	
	6 % Costes indirectos	2,15	
			37,90
31	m3 Hormigón HM-20 en cimientos, alzados, losas, pozos, aletas, obras de fábrica, rellenos u otros, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.		
	Mano de obra	6,36	
	Maquinaria	17,57	
	Materiales	107,10	
	6 % Costes indirectos	7,86	
			138,89
32	m3 Hormigón HA-25 en cimientos, alzados, losas, pozos, aletas, obras de fábrica u otros incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.		
	Sin descomposición	130,00	
	6 % Costes indirectos	7,80	
			137,80

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
33	m2 Encofrado visto u oculto en muretes, encepados, cimentaciones, pozos, aletas, losas, obras de fábrica u otros, incluso clavazón y desencofrado, en tramos rectos o curvos, terminado		
	Mano de obra	25,03	
	Maquinaria	4,88	
	6 % Costes indirectos	1,79	
			31,70
34	m. Cuneta triangular de altura máxima h=0,50 m. con taludes 1:1,3:2 o 2:1 revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso exacavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p. de encofrado, terminada.		
	Mano de obra	15,78	
	Maquinaria	7,84	
	Materiales	21,00	
	6 % Costes indirectos	2,68	
			47,30
35	m. Cuneta triangular rebasable de altura máxima h=0,25 m (ancho 3,0 m). con taludes 1:5,1:6 o 1:8 revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso exacavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p. de encofrado, terminada.		
	Mano de obra	29,59	
	Maquinaria	14,56	
	Materiales	42,00	
	6 % Costes indirectos	5,17	
			91,32
36	ud Limpieza de obra de drenaje transversal de sección circular, cuadrada o rectangular hasta 1,5 m2 de sección y hasta 10 m de longitud, con medios manuales y mecánicos hasta lograr la restitución de la sección completa, incluso carga y transporte de materiales retirados a vertedero autorizado.		
	Mano de obra	100,54	
	Maquinaria	40,95	
	6 % Costes indirectos	8,49	
			149,98
37	m. Pintura al esmalte sobre barandilla metálica, incluso limpieza previa con cepillo metálico y capa antioxidante, totalmente terminada.		
	Mano de obra	26,41	
	Materiales	2,24	
	6 % Costes indirectos	1,72	
			30,37
38	m Sumidero longitudinal para calzadas, 40 cm de ancho y 40 cm de profundidad libre interior, realizado sobre solera de hormigón en masa H-100 kg/cm2 Tmáx.20 de 15 cm de espesor, con paredes de fábrica de ladrillo perforado ordinario de 1/2 pie de espesor, sentado con mortero de cemento, enfoscada y bruñida interiormente, i/rejilla de fundición en piezas, sobre marco de angular de acero, recibido, enrasada al pavimento, incluyendo la excavación y el relleno perimetral. Incluso recibido a saneamiento		
	Mano de obra	84,94	
	Maquinaria	18,95	
	Materiales	73,96	
	6 % Costes indirectos	10,67	
			188,52

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
39	m3 Demolición fábrica (en solera, cimentación, muros, aletas, etc.) de hormigón en masa, hormigón armado, ladrillo o mampostería, incluso carga y transporte de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.		
	Mano de obra	3,04	
	Maquinaria	7,97	
	6 % Costes indirectos	0,66	
			11,67
40	m. Reapertura, perfilado y refino de cuneta por ambas márgenes, de sección trapezoidal o triangular, hasta 1,5 m de ancho incluso desbroce y rebajado de berma y arcén no pavimentado si lo hubiera, hasta cota de calzada, incluyendo retirada de vegetación, excavación en tierras o tránsito hasta formar la sección indicada por el Director de obra, perfilado y parte proporcional de limpieza manual de salvacunetas, arquetas, boquillas y embocaduras, con transporte de todos los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.		
	Mano de obra	0,33	
	Maquinaria	1,45	
	6 % Costes indirectos	0,11	
			1,89
41	m. Limpieza de bordillo en arcén, incluyendo retirada de vegetación y parte proporcional de limpieza manual de salvacunetas, arquetas, boquillas y embocadura s, con transporte de todos los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.		
	Mano de obra	0,18	
	Maquinaria	0,35	
	6 % Costes indirectos	0,03	
			0,56
42	m2 m2 Desbroce y limpieza superficial de terreno de cualquier tipo previo a su exacavación o terraplenado, incluyendo arbustos, por medios mecánicos hasta una profundidad de 15 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y de los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.		
	Mano de obra	0,27	
	Maquinaria	0,63	
	6 % Costes indirectos	0,05	
			0,95
43	m3 Retirada de capa vegetal de espesor variable, incluso despeje y desbroce del terreno natural, incluyendo medios manuales para destoconado, con transporte a zona de acopio o vertedero autorizado de materiales sobrantes.		
	Mano de obra	0,34	
	Maquinaria	0,79	
	6 % Costes indirectos	0,07	
			1,20
44	m3 Desmonte a cielo abierto, en cualquier terreno, incluso roca, carga y transporte de los productos seleccionados a terraplén y los sobrantes a vertedero autorizado, a cualquier distancia, previa retirada de tierra vegetal.		
	Mano de obra	0,16	
	Maquinaria	2,58	
	6 % Costes indirectos	0,16	
			2,90

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
45	m3 Terraplén en traza o en ensanches, con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación (tongadas de 20 cm, hsata lograr Proctor indicado), incluso perfilado de taludes, rasanteo de las tongadas y preparación de la superficie de asiento, terminado y limpieza y acondicionamiento previo del terreno.		
	Mano de obra	0,18	
	Maquinaria	0,79	
	6 % Costes indirectos	0,06	
			1,03
46	m3 Terraplén en traza o en ensanches, con productos procedentes de préstamos autorizados o cantera, extendido, humectación y compactación (tongadas de 20 cm, hsata lograr Proctor indicado), incluso perfilado de taludes, rasanteo de las tongadas y preparación de la superficie de asiento, terminado y limpieza y acondicionamiento previo del terreno.		
	Mano de obra	0,18	
	Maquinaria	3,36	
	6 % Costes indirectos	0,21	
			3,75
47	m2 Escarificado profundo del firme granular o asfáltico existente.		
	Mano de obra	0,21	
	Maquinaria	0,41	
	6 % Costes indirectos	0,04	
			0,66
48	m2 Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa, incluso carga, barrido y transporte a vertedero autorizado o lugar de empleo.		
	Mano de obra	830,91	
	Maquinaria	326,02	
	Materiales	16.882,32	
	Medios auxiliares	360,62	
	6 % Costes indirectos	1.103,99	
			19.503,86
49	m3 Pedraplén con productos procedentes de préstamos autorizados o cantera, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes, rasanteo de la superficie de coronación y preparación de la superficie de asiento, terminado.		
	Mano de obra	1,03	
	Maquinaria	9,71	
	Materiales	1,00	
	6 % Costes indirectos	0,70	
			12,44
50	m3 Formación de capa de piedra en rama de cantera, compactada de espesor variable incluso extendido, humectación y compactación, terminada.		
	Mano de obra	0,34	
	Maquinaria	3,40	
	Materiales	12,31	
	6 % Costes indirectos	0,96	
			17,01
51	m3 Excavación en zanjas, pozos o cimentaciones en cualquier terreno, incluso roca , con agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo.		
	Mano de obra	0,70	
	Maquinaria	4,19	
	6 % Costes indirectos	0,29	
			5,18

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
52	m2 Saneo de firme granular con 40 cm de material seleccionado todo uno de cantera, 30 cm de zahorra artificial y 10 cm de macadam, incluyendo corte de pavimento, excavación de 80 cm de profundidad, preparación de la superficie de asiento y suministro, extendido y compactado de los respectivos materiales, con transporte de los residuos resultantes a vertedero.		
	Mano de obra	8,94	
	Maquinaria	16,30	
	Materiales	6,41	
	6 % Costes indirectos	1,90	
			33,55
53	M2 M2. Por cm. de espesor en fresado de pavimento, incluso barrido y transporte de productos a vertedero.		
	Mano de obra	0,14	
	Maquinaria	0,24	
	Medios auxiliares	0,02	
	6 % Costes indirectos	0,02	
			0,42
54	m3 Relleno localizado en zanjas o trasdós de muros, obras de fábrica o similares, con productos seleccionados de préstamo o material todo uno de cantera, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm. de espesor		
	Mano de obra	3,60	
	Maquinaria	2,00	
	Materiales	2,03	
	6 % Costes indirectos	0,46	
			8,09
55	m. Marca vial reflexiva blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, incluso premarcaje y limpieza y preparación de la superficie a pintar.		
	Mano de obra	0,17	
	Maquinaria	0,13	
	Materiales	0,13	
	6 % Costes indirectos	0,03	
			0,46
56	m. Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, incluso premarcaje y limpieza y preparación de la superficie a pintar.		
	Mano de obra	0,21	
	Maquinaria	0,13	
	Materiales	0,21	
	6 % Costes indirectos	0,03	
			0,58
57	m2 Pintura reflexiva acrílica en cebreados, flechas, textos y símbolos, realmente pintado, incluso barrido previo y premarcaje sobre el pavimento.		
	Mano de obra	4,28	
	Maquinaria	3,25	
	Materiales	1,38	
	6 % Costes indirectos	0,53	
			9,44

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
58	m. Barrera de seguridad doble onda tipo BMSNA4/T, de acero laminado y galvanizado en caliente, de 3 mm. de espesor, con postes metálicos cada 4 m., tipo tubular de 1,50 m. de longitud, hincada con p.p. de postes, hormigonado de los mismos, separadores, captafaros y juego de tornillería, colocada en tramos rectos o curvos.		
	Mano de obra	6,07	
	Maquinaria	1,51	
	Materiales	43,07	
	6 % Costes indirectos	3,04	
			53,69
59	ud Abatimiento corto de 4 m. de longitud con barrera metálica de seguridad doble onda de 3 mm. de espesor, galvanizada en caliente, con postes metálicos tubulares de 1,50 m. cada 2 m., captafaros, tornillería y piezas especiales, en tramos rectos o curvos, totalmente terminado.		
	Mano de obra	81,47	
	Maquinaria	3,61	
	Materiales	203,21	
	6 % Costes indirectos	17,30	
			305,59
60	ud Abatimiento largo de 12 m. de longitud con barrera metálica de seguridad doble onda de 3 mm. de espesor, galvanizada en caliente, con postes metálicos tubulares de 1,50 m. cada 2 m., captafaros, tornillería y piezas especiales, en tramos rectos o curvos, totalmente terminado.		
	Mano de obra	115,33	
	Maquinaria	15,06	
	Materiales	505,54	
	6 % Costes indirectos	38,16	
			674,09
61	ud Terminal cola de pez en barrera de seguridad, totalmente colocada.		
	Mano de obra	4,43	
	Materiales	23,81	
	6 % Costes indirectos	1,69	
			29,93
62	ud captafaro autoreflectante a dos caras, tipo b-10, fijado sobre el pavimento con adhesivo de 2 componentes, incluso preparación de la superficie, totalmente colocado.		
	Mano de obra	1,10	
	Materiales	6,50	
	6 % Costes indirectos	0,46	
			8,06
63	ud Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.		
	Mano de obra	22,30	
	Maquinaria	1,64	
	Materiales	81,96	
	6 % Costes indirectos	6,35	
			112,25
64	ud Señal circular de diámetro 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.		
	Mano de obra	31,22	
	Maquinaria	2,30	
	Materiales	124,73	
	6 % Costes indirectos	9,50	
			167,75

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
65	ud Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.		
	Mano de obra	26,76	
	Maquinaria	1,97	
	Materiales	87,76	
	6 % Costes indirectos	6,99	
			123,48
66	ud Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.		
	Mano de obra	22,30	
	Maquinaria	1,64	
	Materiales	84,20	
	6 % Costes indirectos	6,49	
			114,63
67	ud Señal rectangular de 60x90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.		
	Mano de obra	26,76	
	Maquinaria	1,97	
	Materiales	113,92	
	6 % Costes indirectos	8,56	
			151,21
68	ud Hito kilométrico de dimensiones 60x40 cm., reflexivo nivel II incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocado.		
	Mano de obra	6,38	
	Maquinaria	0,98	
	Materiales	69,25	
	6 % Costes indirectos	4,60	
			81,21
69	ud Panel direccional de 80x40 cm., en azul y blanco para señalización de curvas, reflexivo nivel II, incluso poste galvanizado de sustentación, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocado.		
	Mano de obra	32,80	
	Maquinaria	3,28	
	Materiales	93,72	
	6 % Costes indirectos	7,79	
			137,59
70	ud Cartel de señal informativa y de orientación de 120x30 cm., reflexivo nivel II y troquelado, incluso postes galvanizados de sustentación y cimentación, colocado.		
	Mano de obra	44,36	
	Maquinaria	1,31	
	Materiales	131,19	
	6 % Costes indirectos	10,61	
			187,47
71	ud Cartel de señal informativa y de orientación de 145x30 cm., reflexivo nivel II y troquelado, incluso postes galvanizados de sustentación y cimentación, colocado.		
	Mano de obra	55,45	
	Maquinaria	1,64	
	Materiales	225,00	
	6 % Costes indirectos	16,93	
			299,02

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE PARCIAL (Euros)	IMPORTE TOTAL (Euros)
72	ud Reparación de cualquier señal, incluso traslado de la misma dentro del ámbito territorial, atornillado y limpieza de la placa, reparación de abollduras y pequeños desperfectos, colocación, excavación y cimentación, sin incluir poste ni placa.		
	Mano de obra	30,88	
	Maquinaria	10,98	
	Materiales	18,90	
	6 % Costes indirectos	3,65	
			64,41
73	ud Reparación de cualquier señal, incluso traslado de la misma dentro del ámbito territorial, atornillado y limpieza de la placa, reparación de abollduras y pequeños desperfectos, colocación, excavación y cimentación, sin incluir poste ni placa.		
	Mano de obra	11,15	
	Maquinaria	6,01	
	6 % Costes indirectos	1,03	
			18,19

Lugo,octubre de 2026

Lugo, octubre de 2026
El ingeniero de caminos
Héctor Diéguez Aranda
(ingeniero jefe del Servicio)

Presupuesto

Autor:

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 Movimiento de tierras

Núm.	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	m.	Reapertura, perfilado y refino de cuneta por ambas márgenes, de sección trapezoidal o triangular, hasta 1,5 m de ancho incluso desbroce y rebajado de berma y arcén no pavimentado si lo hubiera, hasta cota de calzada, incluyendo retirada de vegetación, excavación en tierras o tránsito hasta formar la sección indicada por el Director de obra, perfilado y parte proporcional de limpieza manual de salvacunetas, arquetas, boquillas y embocaduras, con transporte de todos los productos resultantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.	3.798,000	1,89	7.178,22

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 Movimiento de tierras: 7.178,22

Autor:

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 Drenaje

Núm.	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	ud	Limpieza de obra de drenaje transversal de sección circular, cuadrada o rectangular hasta 1,5 m2 de sección y hasta 10 m de longitud, con medios manuales y mecánicos hasta lograr la restitución de la sección completa, incluso carga y transporte de materiales retirados a vertedero autorizado.	8,000	149,98	1.199,84

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 Drenaje: 1.199,84

Autor:

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 Afirmado

Núm.	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	m3	Macadam ordinario huso M2, M3 ó M4, con desgaste de los ángeles <35, puesto en obra, en reparación de baches, mordientes, hundimientos de calzada, etc., extendido y compactado, incluso limpieza previa y preparación del bache, mordiente o superficie de asiento.	79,240	26,40	2.091,94
3.2	m2	Doble tratamiento superficial TRG B A11/16-A4/8 C69B3 (riego con gravilla bicapa) con al menos 3,3 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 1,2 kg/m2 y 1,0 kg/m2, y áridos A11/16 y A4/8 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 13 l/m2 y 9 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.	6.427,200	4,10	26.351,52
3.3	m2	Triple tratamiento superficial TRG T A11/22-A5/11-A2/5 C69B3 sobre Macadam (riego con gravilla tricapa) con al menos 6,0 kg de emulsión asfáltica C69B3(ECR-3) y dotaciones de ligante residual 2,1 kg/m2, 1,1 kg/m2 y 0,8 kg/m2, y áridos A11/22 A5/11 y A2/5 (con desgaste de Los Ángeles <30) con dotaciones 14 l/m2, 9 l/m2 y 6 l/m2, incluso suministros, aplicación de ligantes, extensión, y compactación de áridos y limpieza y barrido previo y posterior. Totalmente terminado.	4.079,600	5,66	23.090,54

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 Afirmado: 51.534,00

Autor:

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 Señalización

Núm.	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	ud	Hito kilométrico de dimensiones 60x40 cm., reflexivo nivel II incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocado.	4,000	81,21	324,84
4.2	ud	Cartel de señal informativa y de orientación de 120x30 cm., reflexivo nivel II y troquelado, incluso postes galvanizados de sustentación y cimentación, colocado.	2,000	187,47	374,94
4.3	ud	Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	4,000	123,48	493,92
4.4	ud	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	4,000	112,25	449,00
4.5	ud	Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	2,000	114,63	229,26

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 Señalización: 1.871,96

Autor:

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 Gestión de residuos

Núm.	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	PA	Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas recogidas en el Plan de gestión de residuos.	1,000	400,00	400,00

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 Gestión de residuos: 400,00

Autor:

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 Seguridad y Salud

Núm.	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	PA	Partida alzada de abono íntegro para el cumplimiento de todas las medidas de seguridad y salud que se deberán recoger en el Plan de Seguridad y salud así como para la señalización de las obras durante su ejecución.	1,000	800,00	800,00

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 Seguridad y Salud: 800,00

Presupuesto de Ejecución Material

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

1 Movimiento de tierras	**7.178,22**
2 Drenaje	**1.199,84**
3 Afirmado	**51.534,00**
4 Señalización	**1.871,96**
5 Gestión de residuos	**400,00**
6 Seguridad y Salud	**800,00**
TOTAL .....:	**62.984,02**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS.

Lugo,octubre de 2026

Lugo, octubre de 2026
El ingeniero de caminos
Héctor Diéguez Aranda
(ingeniero jefe del Servicio)

Presupuesto Base de Licitación

Proyecto: Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-…

CAPÍTULO	IMPORTE
1 Movimiento de tierras	7.178,22
2 Drenaje	1.199,84
3 Afirmado	51.534,00
4 Señalización	1.871,96
5 Gestión de residuos	400,00
6 Seguridad y Salud	800,00

Presupuesto de Ejecución Material	**62.984,02**
13% de Gastos Generales	8.187,92
6% de Beneficio Industrial	3.779,04
Suma	74.950,98
I.V.A.: 21%	15.739,71
Presupuesto Base de Licitación	**90.690,69**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de NOVENTA MIL SEISCIENTOS NOVENTA EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Lugo,octubre de 2026

Lugo, octubre de 2026
El ingeniero de caminos
Héctor Diéguez Aranda
(ingeniero jefe del Servicio)

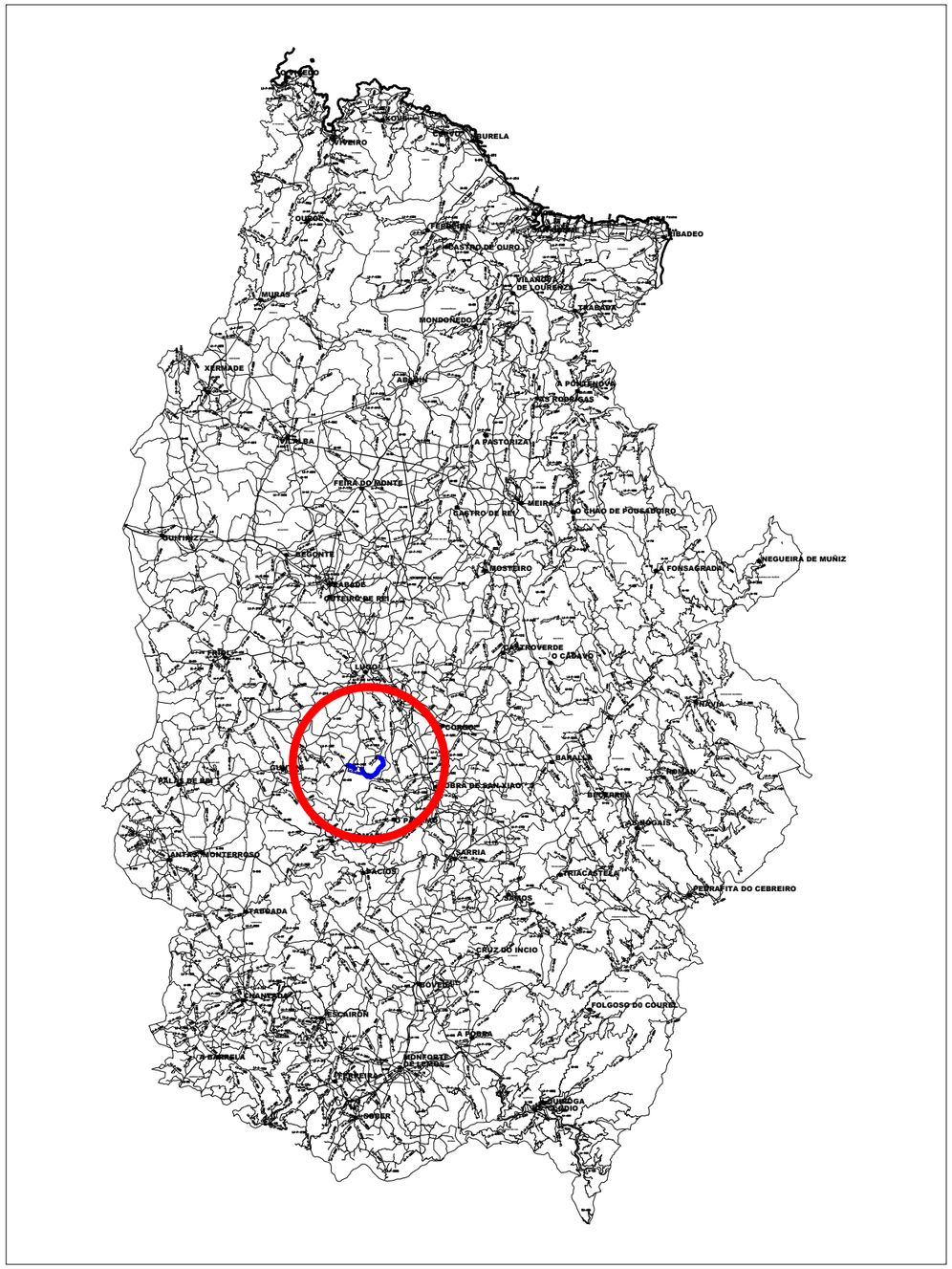
P R O Y E C T O

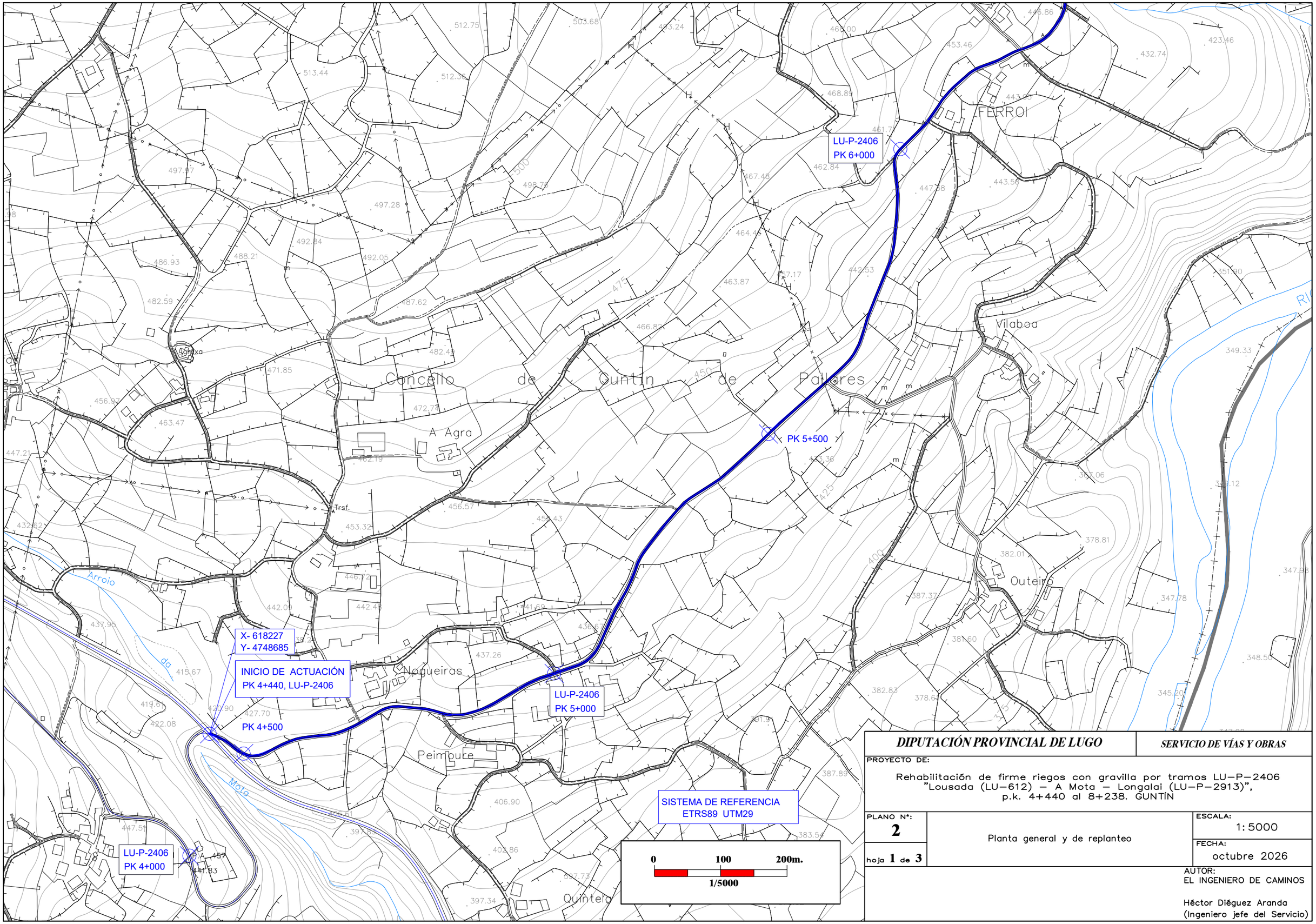
DE

Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) - A Mota - Longalai (LU-P-2913)", pk 4+440 al 8+238.
GUNTÍN

PLANOS

1. Emplazamiento y situación
2. Planta
3. Secciones tipo
4. Detalles y Cartel de Obra


A CORUÑA
OLEIROS
SADA
BETANZOS
CURTIS
OROSO
CORUÑA
CULLEREDO
ARTEIXO
CARBALLO
SANTIAGO DE COMPOSTELA
AMES
BRIÓN
TEO
VAL DO DUBRA
NEGREIRA
MUROS
OUTES
PONTECESURES
PADRÓN
DODRO
RIBEIRA
BOQUEIXÓN
VEDRA
A BAÑA
CURTIS
TORDOIA
MESÍA
OROSO
CERCEDA
SOBRADO
CASTELO
ABEGONDO
CARRAL
ARTEIXO
CARBALLO
BERGONDO
CORISTANCO
VILARMAIOR
SANTIAGO DE COMPOSTELA
AMES
BRIÓN
TEO
VAL DO DUBRA
NEGREIRA
MUROS
OUTES
PONTECESURES



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE LUGO	**SERVICIO DE VÍAS Y OBRAS**

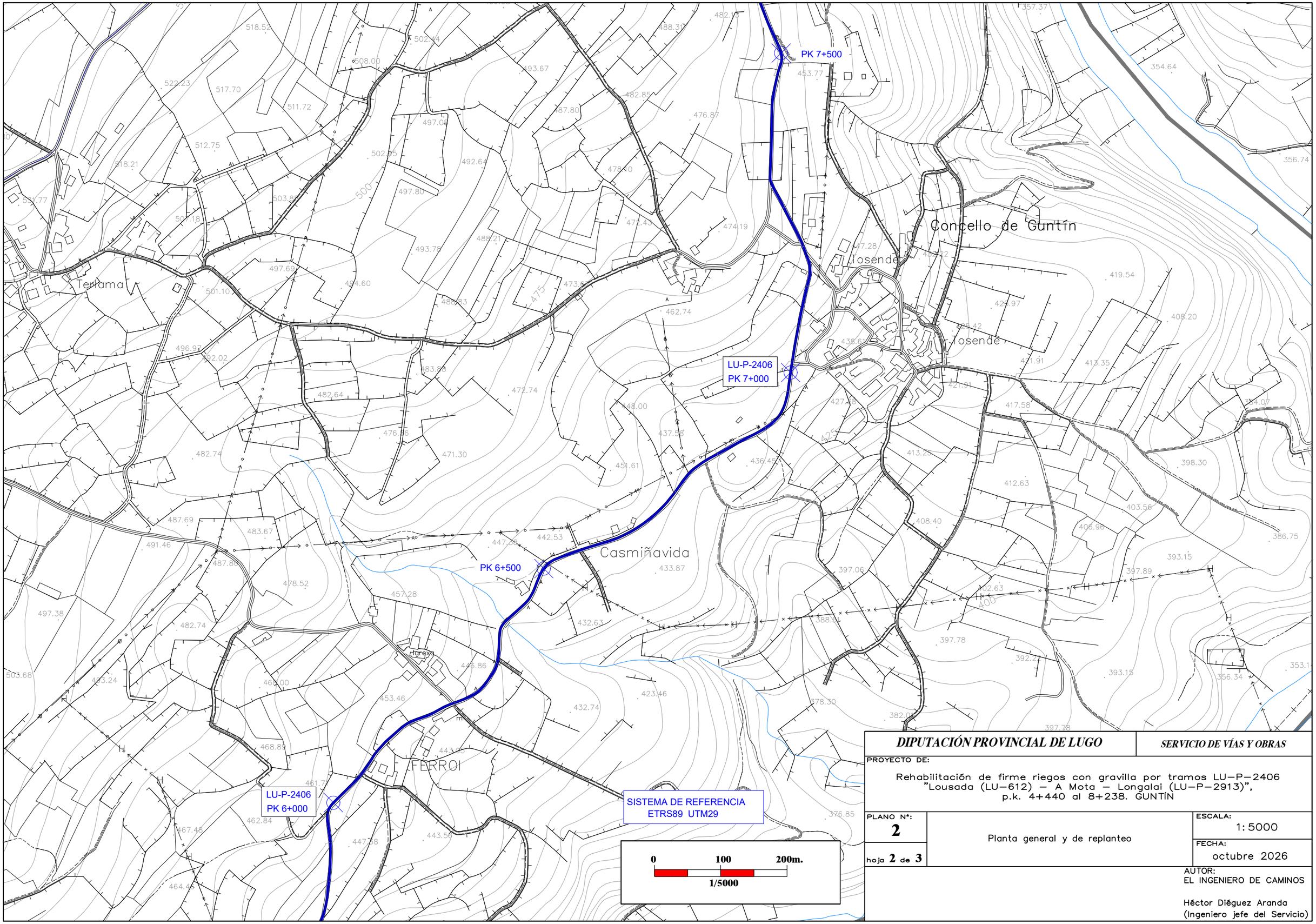
PROYECTO DE:

Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) – A Mota – Longalai (LU-P-2913)", p.k. 4+440 al 8+238. GUNTÍN

PLANO Nº: **2**	Planta general y de replanteo	ESCALA: 1: 5000
hoja **1** de **3**		FECHA: octubre 2026

AUTOR:
EL INGENIERO DE CAMINOS

Héctor Diéguez Aranda
(Ingeniero jefe del Servicio)



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE LUGO | **SERVICIO DE VÍAS Y OBRAS**

PROYECTO DE:

Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) – A Mota – Longalai (LU-P-2913)", p.k. 4+440 al 8+238. GUNTÍN

PLANO Nº:		ESCALA:
2	Planta general y de replanteo	1: 5000
hoja 2 de 3		FECHA: octubre 2026

AUTOR:
EL INGENIERO DE CAMINOS

Héctor Diéguez Aranda
(Ingeniero jefe del Servicio)

X- 619512
Y- 4751182

FIN DE ACTUACIÓN
PK 8+238, LU-P-2406

LU-P-2406
PK 8+000

PK 7+500

LU-P-2406
PK 7+000

SISTEMA DE REFERENCIA
ETRS89 UTM29

0 100 200m.
1/5000

Concello de Lugo

Concello de O Corgo

Concello de Guntín

San Isidro

Longalai

A Barranca

Pallares

Guntín

de

Tenlama

Tosende

Tosende

Casmiñavida

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE LUGO	**SERVICIO DE VÍAS Y OBRAS**

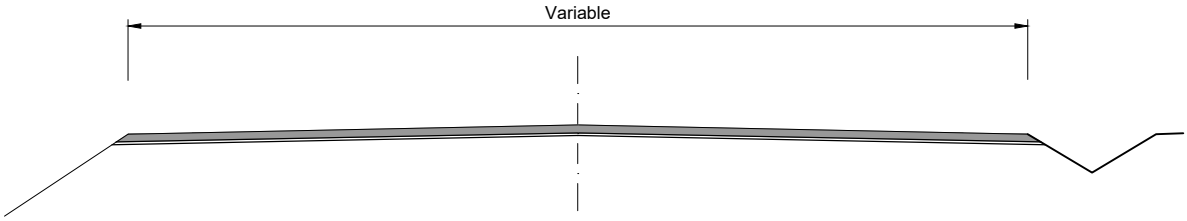
PROYECTO DE:

Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) – A Mota – Longalai (LU-P-2913)", p.k. 4+440 al 8+238. GUNTÍN

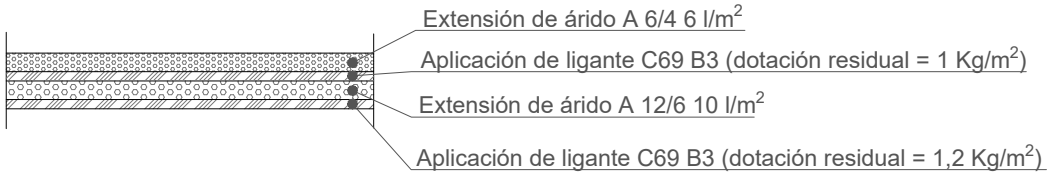
PLANO Nº: **2**	Planta general y de replanteo	ESCALA: 1: 5000
hoja **3** de **3**		FECHA: octubre 2026

AUTOR:
EL INGENIERO DE CAMINOS

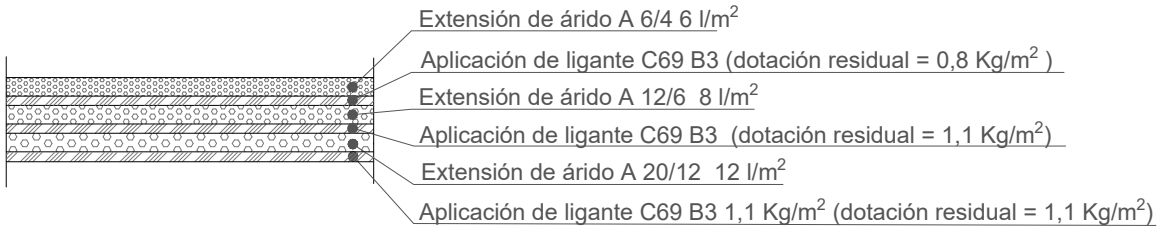
Héctor Diéguez Aranda
(Ingeniero jefe del Servicio)



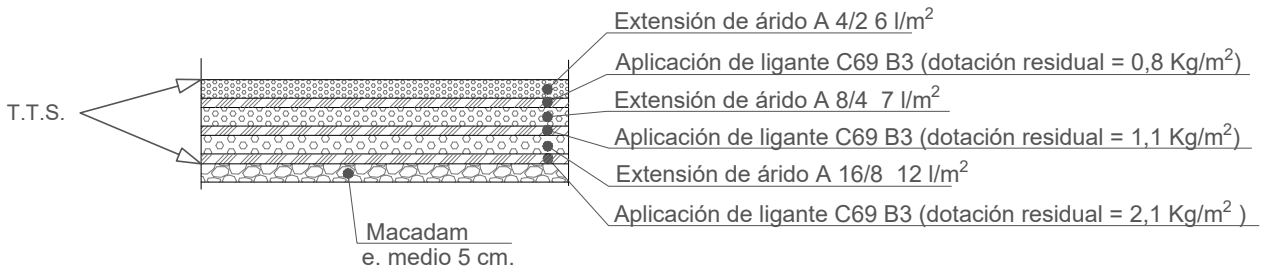
DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL CON, AL MENOS, 3,3 Kg/m^2 DE EMULSIÓN C69 B3



TRIPLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL CON, AL MENOS, 4,5 Kg/m^2 DE EMULSIÓN C69 B3



MACADAM + TRIPLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL CON, AL MENOS, 6 Kg/m^2 DE EMULSIÓN C69 B3



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE LUGO	*SERVICIO DE VÍAS Y OBRAS*

PROYECTO DE:

Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) – A Mota – Longalai (LU-P-2913)", p.k. 4+440 al 8+238. GUNTÍN

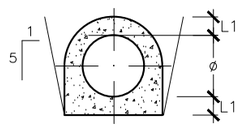
PLANO Nº: **3**	Sección tipo	ESCALA: S/E
hoja **1** de **1**		FECHA: octubre 2026

AUTOR:
EL INGENIERO DE CAMINOS

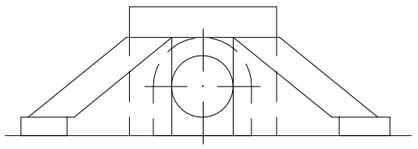
Héctor Diéguez Aranda
(Ingeniero jefe del Servicio)

DETALLE DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL

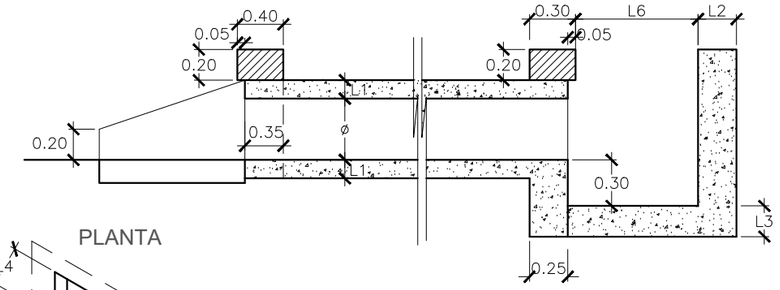
SECCIÓN



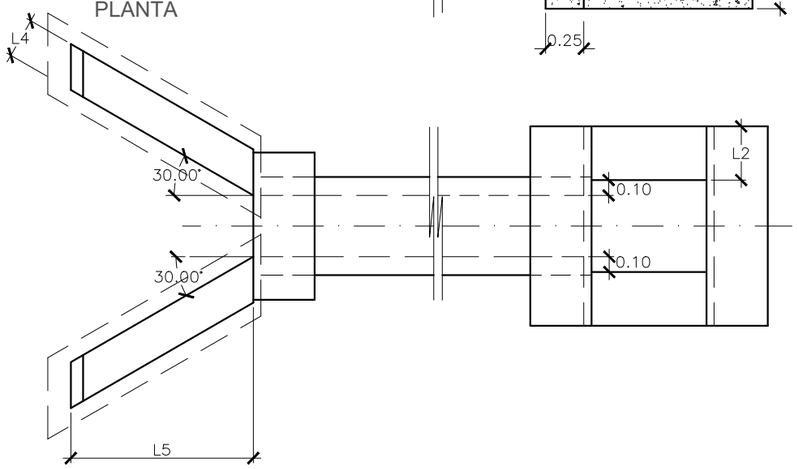
ALZADO



SECCIÓN LONGITUDINAL



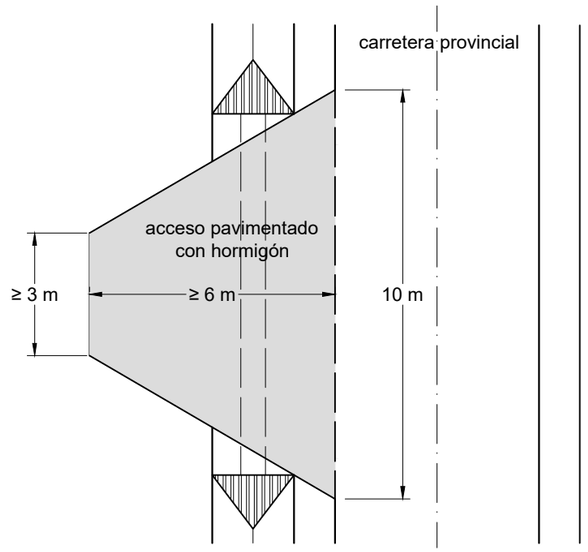
PLANTA



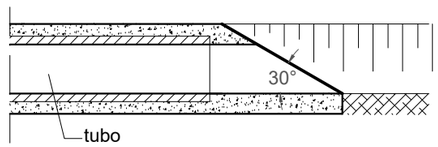
ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6
0,60	0,20	0,20	0,20	0,20	1,00	1,00
0,80	0,20	0,25	0,20	0,20	1,20	1,00

ESCALA 1:40

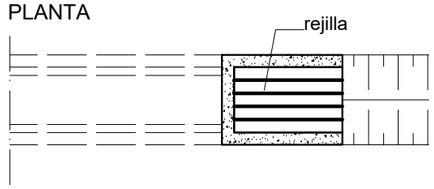
ENTRADAS A PREDIOS CON CONDUCCIÓN



SECCIÓN LONGITUDINAL



PLANTA



ESCALA 1:150

CARTEL DE OBRA

MODELO DE
CARTEL DE OBRA
FINANCIADA NA SÚA
TOTALIDADE POLA
DEPUTACIÓN DE LUGO



TAMAÑOS DE CARTEL

Cartel para obras maiores de
importe **superior** a 40.000 €
300 cm. de ancho x160 cm. de alto

Cartel para obras menores de
importe **inferior** a 40.000 €
150 cm. de ancho x80 cm. de alto

Pantone 187 > RAL 3002

Pantone 288 > RAL 5002

Modelo vectorial colgado en la página web de la Diputación de Lugo en "identidade corporativa"

http://www.deputacionlugo.gal/gl/a-deputacion/identidade_corporativa

HITO



Pantone 286 / RAL 5002

Pantone 185 / RAL 3024

El número que indica el punto kilométrico tendrá un grosor de 3 cm

La altura de la letra y grosor se podrá reducir si la longitud del texto así lo requiere

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE LUGO	***SERVICIO DE VÍAS Y OBRAS***

PROYECTO DE:

Rehabilitación de firme riegos con gravilla por tramos LU-P-2406 "Lousada (LU-612) – A Mota – Longalai (LU-P-2913)", p.k. 4+440 al 8+238. GUNTÍN

PLANO Nº: **4**	Detalles y cartel de obra	ESCALA: indicadas
hoja **1** de **1**		FECHA: octubre 2026

AUTOR:
EL INGENIERO DE CAMINOS

Héctor Diéguez Aranda
(Ingeniero jefe del Servicio)