

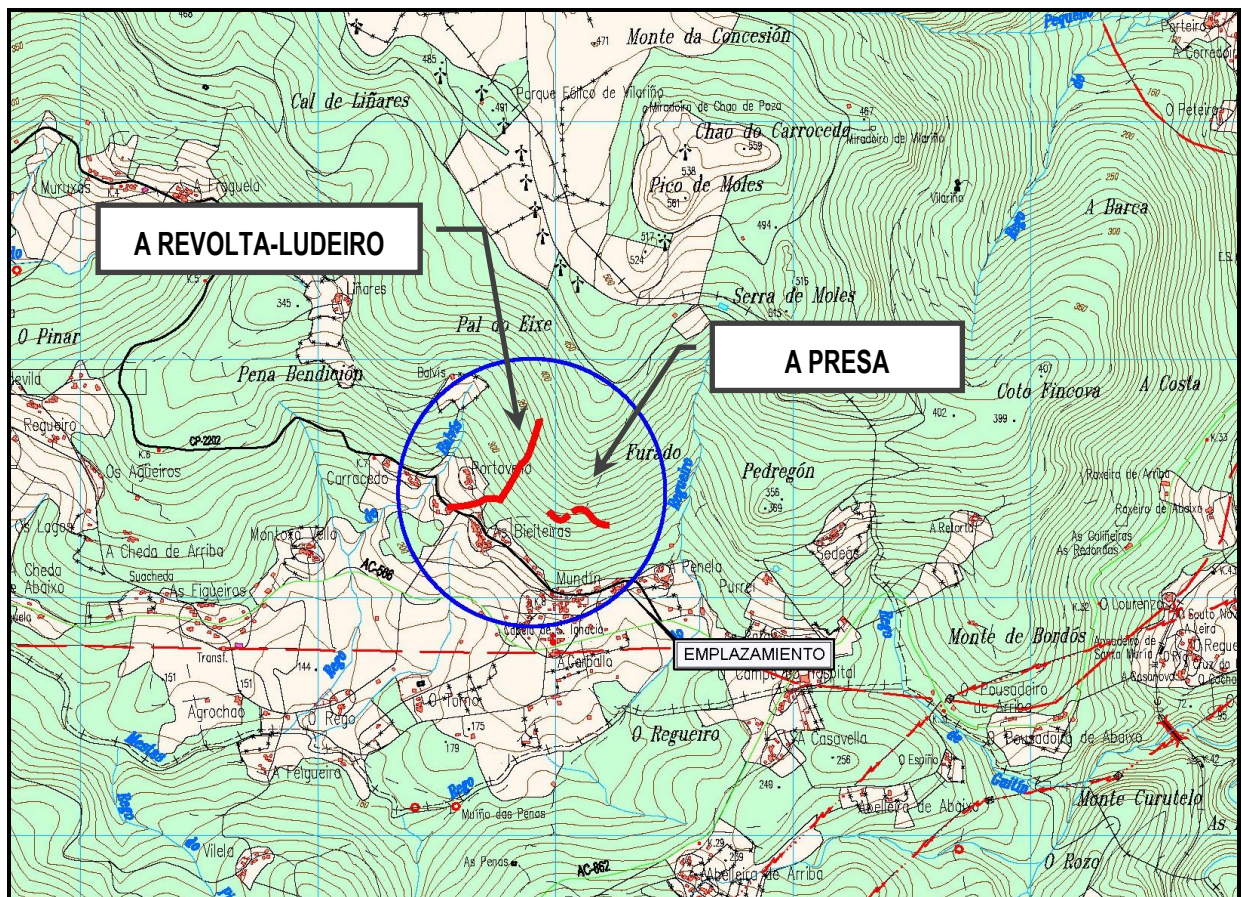


CONCELLO DE

CEDEIRA

PROXECTO

**PAVIMENTACIÓN DE VIAIS MUNICIPAIS:
A REVOLTA-LUDEIRO E A PRESA**



O ENXEÑEIRO AUTOR DO PROXECTO

MIGUEL NIETO MATAMOROS

COLEXIADO Nº 16.879

MAIO 2013

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA

01. ANTECEDENTES. PETICIONARIO.
02. ESTADO ACTUAL Y OBJETO DEL PROYECTO.
03. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
04. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
05. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.
06. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
07. PLAZO DE EJECUCIÓN.
08. PLAZO DE GARANTÍA.
09. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.
10. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
11. ASPECTOS AMBIENTALES.
12. PROGRAMA DE TRABAJOS.
13. GESTIÓN DE RESIDUOS.
14. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
15. REVISIÓN DE PRECIOS.
16. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
17. ÍNDICE DE DOCUMENTOS.
18. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
19. CONSIDERACIÓN FINAL.

ANEJOS

- ANEJO N° 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO N° 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- ANEJO N° 3: ASPECTOS AMBIENTALES.
- ANEJO N° 4: PROGRAMA DE TRABAJOS.
- ANEJO N° 5: GESTIÓN DE RESIDUOS.

DOCUMENTO N° 2: PLANOS.

- 01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- 02. PLANTA GENERAL Y SECCIÓN TIPO.

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

- CAPÍTULO 1. CONDICIONES GENERALES.
- CAPÍTULO 2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES.
- CAPÍTULO 3. CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- CAPÍTULO 4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.
- CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES.

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO.

- MEDICIONES GENERALES.
- CUADRO DE PRECIOS N° 1.
- CUADRO DE PRECIOS N° 2.
- PRESUPUESTOS PARCIALES.
- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.
- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

01. ANTECEDENTES. PETICIONARIO.
02. ESTADO ACTUAL Y OBJETO DEL PROYECTO.
03. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
04. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
05. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.
06. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
07. PLAZO DE EJECUCIÓN.
08. PLAZO DE GARANTÍA.
09. PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.
10. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
11. ASPECTOS AMBIENTALES.
12. PROGRAMA DE TRABAJOS.
13. GESTIÓN DE RESIDUOS.
14. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
15. REVISIÓN DE PRECIOS.
16. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
17. ÍNDICE DE DOCUMENTOS.
18. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
19. CONSIDERACIÓN FINAL.

ANEJOS

- ANEJO N° 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO N° 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- ANEJO N° 3: ASPECTOS AMBIENTALES.
- ANEJO N° 4: PROGRAMA DE TRABAJOS.
- ANEJO N° 5: GESTIÓN DE RESIDUOS.
-

INDICE

1.- ANTECEDENTES. PETICIONARIO.....	1
2.- ESTADO ACTUAL Y OBJETO DEL PROYECTO.....	1
3.- DESCRIPCIÓN DAS OBRAS.....	2
4.- CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.....	2
5.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.....	2
6.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	3
7.- PLAZO DE EJECUCIÓN.....	3
8.- PLAZO DE GARANTÍA.....	3
9.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.....	3
10.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	3
11.- ASPECTOS AMBIENTALES.....	4
12.- PROGRAMA DE TRABAJOS.....	4
13.- GESTIÓN DE RESIDUOS.....	4
14.- REVISIÓN DE PRECIOS.....	4
15.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	4
16.- ÍNDICE DE DOCUMENTOS.....	5
17.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	6
18.- CONSIDERACIÓN FINAL.....	6

1.- ANTECEDENTES. PETICIONARIO.

Por encargo del Concello de Cedeira (A Coruña) se redacta el Proyecto de las obras: “**PAVIMENTACIÓN DE VIAIS MUNICIPAIS: A REVOLTA-LUDEIRO E A PRESA**”, a realizar en el citado municipio.

2.- ESTADO ACTUAL Y OBJETO DEL PROYECTO.

Cedeira es un municipio situado en la costa norte de las Rías Altas, asentado en torno a la ría del mismo nombre donde desemboca el río Condomiñas en su descenso desde la Sierra de A Capelada, con una marcada vinculación histórica a la actividad pesquera, principal determinante de sus orígenes y desarrollo.

La circulación rodada en el Concello de Cedeira se organiza a partir de las vías de la red autonómica, con titularidad de la Xunta de Galicia:

- AC-566: Narón (AC-862) – Campo do Hospital (AC-862). Red Primaria Básica.
- AC-861: Vilalba (N-634) - Lim. Prov. – Igrexafeita (AG-64). Red Primaria Básica.
- AC-102: As Felgosas (AC-862) – Esteiro (AC-566). Red Primaria Complementaria

y la red provincial con titularidad de la Deputación de A Coruña:

- DP-2201: Km. 28 Ctra. Ferrol-Cedeira al Km. 7 Ctra. Cedeira a Campo do Hospital.
- DP-2202: Km. 5 Ctra. Cedeira a Campo do Hospital a Km. 11 por Muruxás.
- DP-2203: Cedeira – Punta Candelaria a la Capilla de San Antonio.
- DP-2204: Cedeira a Chimparra.
- DP-2205: San Andrés de Texido La Piedra.

A partir de las anteriores se extiende una densa y extensa red de viales municipales, que bien debido al intensivo uso o a las adversas condiciones meteorológicas que han de soportar, precisan de obras de mejora y mantenimiento que el Concello como titular de las mismas ha de afrontar a través de distintas intervenciones.

Este es el caso de los viales que nos ocupan y, derivado del paso del tiempo, se encuentran en un estado de deterioro tal que precisan de una pavimentación urgente, como paso fundamental encaminado a mejorar sus condiciones de tránsito y, consiguientemente, su seguridad vial.

3.- DESCRIPCIÓN DAS OBRAS.

3.1.- Vial de A Revolta a Ludeiro

Anteriormente a la pavimentación del vial se hace necesario acometer el barrido de la totalidad de la superficie actualmente pavimentada y la limpieza de las cunetas.

Posteriormente se procederá a la mejora del vial mediante la aplicación de un triple tratamiento superficial consistente en la aplicación de tres riegos asfálticos:

- riego asfáltico semiprofundo, con una dotación de 4,5 kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 18 lts/m²., de gravilla 12-18 mm.
- riego asfáltico superficial, con 2,5 kg/m². de emulsión ECR-2 y 14 lts/m²., de gravilla 6-12 mm.
- riego de sellado, con 1,5 kg/m². de emulsión ECR-2 y 15 lts/m²., de arena 0-6 mm.

3.2.- Vial de A Presa

Anteriormente a la pavimentación del vial se hace necesario acometer la limpieza de las cunetas.

Previamente y debido al mal estado del mismo, se procede a echar una base de 25 cm de zahorra artificial.

3.3.- Gestión de Residuos

En este capítulo se asigna una partida destinada a los gastos procedentes de la Gestión de Residuos que se puedan generar en el transcurso de las obras.

3.4.- Varios.

En este capítulo se asigna una partida alzada a justificar para cubrir los gastos que puedan derivarse de la limpieza final, la reposición de servicios que puedan verse afectados en el transcurso de las obras y otros imprevistos.

4.- CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.

Para la realización de este Proyecto, se ha utilizado la cartografía oficial existente en la zona con la que cuenta el Concello de Cedeira a escala 1:1.000, completada con la 1:2.000 y 1:5.000.

5.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.

Con objeto de dar cumplimiento del artículo 123 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante TRLCSP), se incluye el presente capítulo. Sin embargo, dada la naturaleza de las obras incluidas en el presente proyecto, **no se estima** necesario la realización de un Estudio Geotécnico.

No obstante se reconocerán y valorarán los aspectos geológicos y geotécnicos de los terrenos que constituyen el ámbito de actuación de la obra proyectada durante la ejecución de los trabajos.

6.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

Los diferentes precios empleados para el cálculo del presupuesto del presente proyecto se justifican en el **Anejo Nº 1**.

7.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución para la realización de las obras se estima en **TRES (3) MESES**, contados a partir de la fecha de la firma de la correspondiente Acta de Comprobación de Replanteo.

8.- PLAZO DE GARANTÍA.

Será de **UN (1) AÑO** contado a partir de la fecha de Recepción de la Obra.

9.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS.

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.), a la cantidad de: **VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (21.881,80 €)**.

Aplicando el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial se obtiene el Presupuesto Base de Licitación sin I.V.A., que asciende a la cantidad de: **VEINTISEIS MIL TRENTA Y NUEVE EUROS CON TRENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (26.039,34 €)**.

Aplicando el 21% en concepto de I.V.A., se obtiene un Presupuesto Base de Licitación de: **TRENTA Y UN MIL QUINIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (31.507,60 €)**.

10.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, del 24 de Octubre, por el que se establecen las DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O INGENIERÍA CIVIL, en el **Anejo Nº 2** al presente proyecto se incluye un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

11.- ASPECTOS AMBIENTALES.

En el **Anejo N° 3** del presente Proyecto se incluye una Identificación, Caracterización y Evaluación de aspectos e impactos ambientales asociados a las obras descritas.

12.- PROGRAMA DE TRABAJOS.

En el **Anejo N° 4** del presente Proyecto se incluye un Programa de Trabajo estimativo.

13.- GESTIÓN DE RESIDUOS.

En el **Anejo N° 5** del presente Proyecto, se incluye una valoración de la gestión de los residuos que se producen en el transcurso de las obras.

14.- REVISIÓN DE PRECIOS.

De acuerdo con el Artículo 89 del TRLCSP, y teniendo en cuenta el plazo de ejecución de la obra (tres meses), no será de aplicación la Revisión de Precios al ser la duración del proyecto inferior a un año.

15.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

De acuerdo con el artículo 65 del TRLCSP, para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 350.000 euros, o de contratos de servicios cuyo valor estimado sea igual o superior a 120.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

Por lo tanto, ya que la obra proyectada tiene un importe inferior a 350.000 €, **no se exige** la clasificación del contratista.

16.- ÍNDICE DE DOCUMENTOS.

- **DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS.**

MEMORIA.

ANEJOS.

Anejo N° 1: Justificación de precios.

Anejo N° 2: Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Anejo N° 3: Aspectos Ambientales.

Anejo N° 4: Programa de Trabajos.

Anejo N° 5: Gestión de Residuos.

- **DOCUMENTO N° 2: PLANOS.**

01. Situación.

02. Planta General y Sección Tipo.

- **DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.**

Capítulo 1. Condiciones generales.

Capítulo 2. Condiciones de los materiales.

Capítulo 3. Condiciones de la ejecución de las obras.

Capítulo 4. Medición y abono de las obras.

Capítulo 5. Disposiciones generales.

- **DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO.**

Mediciones Generales.

Cuadro de Precios n° 1.

Cuadro de Precios n° 2.

Presupuestos Parciales.

Presupuesto de Ejecución Material.

Presupuesto Base de Licitación.

17.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

Se considera que este documento se refiere a una obra completa de acuerdo con el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y que se ha redactado con sujeción a las instrucciones recibidas y a la legislación vigente y que presenta una solución suficientemente justificada, por lo que se somete a su aprobación.

18.- CONSIDERACIÓN FINAL.

Con todo lo anteriormente expuesto, se estima que se justifica debidamente el presente documento, por el que se propone que sea elevado a la Superioridad para su aprobación.

-----00000000000-----

Narón (A Coruña), Mayo de 2013
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros
Colegiado N°: 16.879

ÍNDICE

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 3: ASPECTOS AMBIENTALES

ANEJO Nº 4: PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N° 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- BASES DE PRECIOS	1
3.- COSTES INDIRECTOS	1
4.- MANO DE OBRA	2
5.- COSTES DE LA MAQUINARIA	3
6.- PRECIO DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA	5
7.- PRECIOS DESCOMPUESTOS	7

1.- INTRODUCCIÓN

En cumplimiento 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 se redacta el presente Anejo.

2.- BASES DE PRECIOS

Para la obtención de los precios se ha seguido lo prescrito en el 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.

3.- COSTES INDIRECTOS

La determinación de los costes indirectos se efectúa según lo prescrito en el 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.

$$K = K_1 + K_2$$

K_2 , relativo a imprevistos, se fija en el 1% de acuerdo al Real Decreto 1098/2001.

K_1 , se obtiene como porcentaje de los costes indirectos respecto a los directos.

$$K_1 = \text{Costes indirectos} * 100 / \text{Costes directos}$$

Por tratarse de una obra terrestre y de acuerdos con la experiencia en obras similares, se adopta $K_1 = 5\%$, con lo que resulta:

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

4.- MANO DE OBRA

El coste de la mano de obra, se obtiene mediante aplicación de la fórmula:

$$C = A + B$$

C = En euros/hora, expresa el coste para la empresa.

A = En euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.

B = En euros/hora, es la retribución del trabajador de carácter no salarial.

Las retribuciones a percibir por los trabajadores, establecidas en el Convenio Colectivo, son las que figuran en la tabla siguiente:

CATEGORIA PROFESIONAL	A	B	C
ENCARGADO	11,19	4,19	15,38
CAPATAZ	10,11	3,78	13,89
OFICIAL 1ª	9,92	3,71	13,63
OFICIAL 2ª	9,73	3,64	13,37
AYUDANTE	9,46	3,54	13,00
PEON ESPECIALIZADO	9,41	3,52	12,93
PEON	9,23	3,46	12,69
CUADRILLA A (1 OF. 1ª + 1 AYUD. + 1/2 PEON)			32,98
CUADRILLA B (1 OF. 2ª + 1 PEON E. + 1/2 PEON)			32,65
CUADRILLA C (1 AYUD. + 1 PEON E. + 1/2 PEON)			32,28
CUADRILLA D (1 AYUD. + 1 1/2 PEON)			32,04
CUADRILLA E (1 OF. 1ª + 1 PEON)			26,32
CUADRILLA F (1 OF. 2ª + 1 PEON)			26,06
CUADRILLA G (1 AYUD. + 1 PEON)			25,69

5.- COSTES DE LA MAQUINARIA

El estudio de fijación de los costes de la maquinaria se ha hecho en base al "Norma I para el cálculo de Maquinara y Útiles" del MOPU, contrastando los resultados con los precios habituales del mercado de la zona.

Código	Um	Descripción	Precio
M05PN010	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2 m³.	39,46
M07CB010	h	Camión basculante 4x2 10 t.	31,61
M07CB020	h	Camión basculante 4x4 14 t.	35,33
M07W010	t	Km. Transporte áridos.	0,13
M07W020	t	Km. transporte zahorra.	0,13
M08B020	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	11,38
M08CA110	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	31,66
M08CB010	h	Camión cisterna bitum. con lanza 10.000 l.	43,39
M08EG010	h	Extendedora gravilla acoplada y remolcada.	11,56
M08NM010	h	Motoniveladora de 135 CV.	62,67
M08NM020	h	Motoniveladora de 200 CV.	70,76
M08RN030	h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 11 t.	51,57
M08RN040	h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	54,25
M08RV010	h	Compactador asfáltico neumáticos autopropulsado 6/15 t.	52,20
M09F070	h	Barredora autopropulsada de 20 CV.	50,35

6.- PRECIO DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

El precio de los materiales refleja la media del mercado en la zona. Se han considerado los precios de todos los materiales preparados a pie de obra.

<u>Código</u>	<u>Um</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>
P01AA020	m ³	Arena de río 0/6 mm.	17,08
P01AF033	m ³	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 50%.	7,95
P01AG300	m ³	Gravilla 12-18 mm. para riego asfáltico semiprofundo.	10,82
P01AG310	m ³	Gravilla 6-12 mm. para riego asfáltico semiprofundo.	12,05
P01PL151	kg	Emulsión asfáltica ECR-2.	0,36

7.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

U01AF510 **m² BARRIDO FIRME ASFÁLTICO.**
Barrido de firme asfáltico existente.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
M09F070	0,0030	h	Barredora autopropulsada de 20 CV.	50,35	0,1511
O01OA030	0,0030	h	Oficial primera.	13,63	0,0409
O01OA070	0,0060	h	Peón ordinario.	12,69	0,0761
%SS			Seguridad y Salud.	1,50	0,0040
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,0027
%CI			Costes Indirectos	6,00	0,0165
Suma					0,2913
Redondeo					-0,0013
Total					0,29

U01CT010 **m LIMPIEZA DE CUNETAS.**
Limpieza de cunetas, incluso p.p. de repavimentado de taludes, retirada de productos y transporte a acopio o lugar de empleo.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
M08NM010	0,0050	h	Motoniveladora de 135 CV.	62,67	0,3134
M05PN010	0,0050	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2 m ³ .	39,46	0,1973
M07CB010	0,0050	h	Camión basculante 4x2 10 t.	31,61	0,1581
O01OA070	0,0050	h	Peón ordinario.	12,69	0,0635
%SS			Seguridad y Salud.	1,50	0,0110
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,0074
%CI			Costes Indirectos	6,00	0,0450
Suma					0,7957
Redondeo					0,0043
Total					0,80

U03CZ020 **m³ ZAHORRA ARTIFICIAL.**
Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de sub-base, con 50% de caras de fracturas, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 15/20 cm. de espesor. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
P01AF033	1,0000	m ³	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 50%.	7,95	7,9500
M07W020	20,0000	t	Km. transporte zahorra.	0,13	2,6000
M07CB020	0,0150	h	Camión basculante 4x4 14 t.	35,33	0,5300
M08NM020	0,0150	h	Motoniveladora de 200 CV.	70,76	1,0614
M08RN040	0,0150	h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	54,25	0,8138
M08CA110	0,0150	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	31,66	0,4749
O01OA020	0,0150	h	Capataz.	13,89	0,2084
O01OA070	0,0300	h	Peón ordinario.	12,69	0,3807
%SS			Seguridad y Salud.	1,50	0,2103
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,1423
%CI			Costes Indirectos	6,00	0,8623
Suma					15,2341
Redondeo					-0,0041
Total					15,23

U03RS010 **m² RIEGO SEMIPROFUNDO 4,5 Kg/m² ECR-2 + 18 lts/m² GRAVILLA 12-18 mm.**
Riego semiprofundo a base de 4,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 18 lts/m²., de gravilla 12-18 mm.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
P01PL151	4,5000	kg	Emulsión asfáltica ECR-2.	0,36	1,6200
P01AG300	0,0180	m ³	Gravilla 12-18 mm. para riego asfáltico semiprofundo.	10,82	0,1948
M07W010	0,0400	t	Km. Transporte áridos.	0,13	0,0052
M08B020	0,0040	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	11,38	0,0455
M07CB020	0,0040	h	Camión basculante 4x4 14 t.	35,33	0,1413
M08EG010	0,0040	h	Extendidora gravilla acoplada y remolcada.	11,56	0,0462
M08CB010	0,0040	h	Camión cisterna bitum. con lanza 10.000 l.	43,39	0,1736
M08RN030	0,0040	h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 11 t.	51,57	0,2063
O01OA020	0,0040	h	Capataz.	13,89	0,0556
O01OA060	0,0040	h	Peón especializado.	12,93	0,0517
O01OA070	0,0120	h	Peón ordinario.	12,69	0,1523
%SS			Seguridad y Salud.	1,50	0,0404
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,0273
%CI			Costes Indirectos	6,00	0,1656
				Suma	2,9258
				Redondeo	0,0042
				Total	2,93

U03RS521 m² **RIEGO SUPERFICIAL 2,5 kg/m² ECR-2 + 14 lts/m² GRAVILLA 6-12 mm.**
Riego superficial a base de 2,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 14 lts/m²., de gravilla 6-12 mm.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
P01PL151	2,5000	kg	Emulsión asfáltica ECR-2.	0,36	0,9000
P01AG310	0,0140	m ³	Gravilla 6-12 mm. para riego asfáltico semiprofundo.	12,05	0,1687
M07CB010	0,0025	h	Camión basculante 4x2 10 t.	31,61	0,0790
M08CB010	0,0025	h	Camión cisterna bitum. con lanza 10.000 l.	43,39	0,1085
M08EG010	0,0025	h	Extendidora gravilla acoplada y remolcada.	11,56	0,0289
M07CB020	0,0024	h	Camión basculante 4x4 14 t.	35,33	0,0848
M08RN040	0,0024	h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	54,25	0,1302
M08RV010	0,0024	h	Compactador asfáltico neumáticos autopropulsado 6/15 t.	52,20	0,1253
O01OA020	0,0040	h	Capataz.	13,89	0,0556
O01OA060	0,0050	h	Peón especializado.	12,93	0,0647
O01OA070	0,0050	h	Peón ordinario.	12,69	0,0635
%SS			Seguridad y Salud.	1,50	0,0271
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,0184
%CI			Costes Indirectos	6,00	0,1113
				Suma	1,9660
				Redondeo	0,0040
				Total	1,97

U03RS531 m² **RIEGO DE SELLADO 1,5 kg/m² ECR-2 + 15 lts/m² ARENA 0-6 mm.**
Riego de sellado a base de 1,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 15 l/m². de arena 0-6 mm.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
P01PL151	1,5000	kg	Emulsión asfáltica ECR-2.	0,36	0,5400
P01AA020	0,0150	m ³	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,2562
M08B020	0,0020	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	11,38	0,0228
M07CB010	0,0020	h	Camión basculante 4x2 10 t.	31,61	0,0632
M08CB010	0,0020	h	Camión cisterna bitum. con lanza 10.000 l.	43,39	0,0868
M08EG010	0,0020	h	Extendidora gravilla acoplada y remolcada.	11,56	0,0231
M08RN040	0,0020	h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	54,25	0,1085
M08RV010	0,0010	h	Compactador asfáltico neumáticos autopropulsado 6/15 t.	52,20	0,0522
O01OA020	0,0010	h	Capataz.	13,89	0,0139

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
O01OA070	0,0015	h	Peón ordinario.	12,69	0,0190
%SS			Seguridad y Salud.	1,50	0,0178
%MA			Medios Auxiliares.	1,00	0,0120
%CI			Costes Indirectos	6,00	0,0729
			Suma		1,2884
			Redondeo		0,0016
			Total		1,29

U92GR510 **u** **GESTIÓN DE RESIDUOS.**
 Gestión de residuos según el anejo correspondiente.

<u>Código</u>	<u>Cantidad</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
SD0001	1,0000	u	Gestión de residuos según el anejo correspondiente.	653,17	653,1700
			Suma		653,1700
			Redondeo		0,0000
			Total		653,17

ANEJO Nº 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

INDICE

1.- MEMORIA GENERAL	1
1.1.- Objeto de este estudio.....	1
1.2.- Deberes, obligaciones y compromisos tanto del empresario como del trabajador.....	1
1.3.- Principios básicos de la acción preventiva	2
1.4.- Características de la obra.....	4
2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.....	6
2.1.- Actuaciones previas.	6
2.2.- Análisis y prevención del riesgo en obra.	6
2.3.- Análisis y prevención de riesgos catastrófico.	9
2.4.- Instalaciones provisionales de obra.	10
2.5.- Identificación y prevención de riesgos en el proceso productivo.....	10
2.6.- Identificación y prevención del riesgo en la maquinaria.	15
2.7.- Señalización de seguridad y salud en el trabajo.	18
2.8.- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.	19
2.9.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse durante la obra.	20
2.10.- Informaciones útiles para trabajos posteriores	20
2.11.- Disposiciones legales de aplicación	21

1.- MEMORIA GENERAL

1.1.- Objeto de este estudio

Se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud con el objeto de establecer las líneas de actuación de las técnicas de Prevención de Riesgos Laborales en la presente obra, siendo el objetivo fundamental la completa eliminación de dichos riesgos, y de no ser posible, la reducción de éstos hasta que sus posibles consecuencias sean lo menos dañinas posibles para las personas, las cosas y el medio ambiente.

Asimismo, se establecen las indicaciones precisas para que la realización del trabajo por parte de los trabajadores sea en las condiciones menos penosas posibles, para lo cual se definen las preceptivas instalaciones de Higiene y Bienestar que estarán presentes en la obra para uso de los trabajadores.

La realización del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se realiza para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, siendo complementado posteriormente por el Plan de Seguridad y Salud, que se atenderá a lo dispuesto en el presente Estudio.

De igual manera, se establecen las disposiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud aplicables a las obras de construcción, de acuerdo con la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2.- Deberes, obligaciones y compromisos tanto del empresario como del trabajador.

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

- Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley.
- El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

- El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarían las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
- El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

1.2.1.- Equipos de trabajo y medios de protección.

El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

1.3.- Principios básicos de la acción preventiva

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.

Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

1.3.1.- Evaluación de los riesgos.

La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales.

Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan

insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

1.4.- Características de la obra

1.4.1.- Descripción de la obra y situación.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se engloba dentro del Proyecto de **“PAVIMENTACIÓN DE VIAIS MUNICIPAIS: A REVOLTA-LUDEIRO E A PRESA”**, en el Concello de Cedeira (A Coruña).

Las obras a ejecutar en este proyecto consisten en los siguientes trabajos:

- Trabajos previos de barrido de firme y limpieza de cunetas.
- Pavimentación con zahorra, grava y riegos asfálticos.

1.4.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

1.4.2.1.- *Presupuesto.*

El Presupuesto de Ejecución Material de este Proyecto asciende a la cantidad de: **VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (21.881,80 €)**

1.4.2.2.- *Plazo de ejecución y personal previsto.*

El plazo máximo de ejecución previsto es de **TRES (3) MESES**, y se prevé un número máximo de **5 obreros**.

1.4.2.3.- *Centros asistenciales.*

Como Centros Médicos de Urgencia se señalan:

- COMPLEJO HOSPITALARIO ARQUITECTO MARCIDE
Crtra. de San Pedro, s/n. Ferrol. A Coruña.
Teléfono: 981-334000
- HOSPITAL GENERAL JUAN CARDONA
Crtra. de Caranza, s/n. Ferrol. A Coruña.
Teléfono: 981-322470, 981-311250
- CENTRO DE SALUD DE CEDEIRA
Avenida Zumalacarregui, 11. Cedeira . A Coruña
Teléfono: 981-480015

Teléfonos de interés.

- POLICIA LOCAL: 981-480725
- GUARDIA CIVIL: 981- 480113
- AMBULANCIAS: 061
- SOS GALICIA: 900 -444 222

Este listado de teléfonos debe permanecer en las casetas de obra y dentro de la misma durante el periodo de los trabajos y en sitio visible para todo el personal.

El traslado de los posibles accidentados en la obra, se realizaría en ambulancia o en vehículo particular, y se llevaría a cabo a través de vías lo más rápidas posibles, al objeto de que la duración del trayecto desde la obra al Centro de atención, en condiciones normales de tráfico, no exceda de diez o quince minutos.

En la Documentación Gráfica se adjunta el plano de situación de los Centros Hospitalarios y el recorrido hasta los mismos.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1.- Actuaciones previas.

Se programará la ordenación del tráfico de entrada y salida de vehículos en las zonas de trabajo. Se colocarán carteles indicativos de riesgos en: el acceso a la obra, en los distintos tajos, en la maquinaria.

Se delimitarán exactamente, todo tipo de conducciones enterradas en las proximidades del ámbito de actuación y se protegerán los elementos de los Servicios Públicos afectados por la ejecución de las obras.

Se dispondrá en obra, para proporcionar, en cada caso, el equipo indispensable al operario, de una previsión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tabloneros, bridas, cables terminales, gazas o ganchos, y lonas o plásticos, y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los trabajadores que puedan accidentarse.

Al instalar la maquinaria a emplear, se consultarán las normas NTE-IEB y NTE-IEP (Instalaciones de electricidad: Baja Tensión y Puesta a Tierra respectivamente). Se comprobará que toda la maquinaria presente en obra ha pasado las revisiones oportunas.

2.2.- Análisis y prevención del riesgo en obra.

Teniendo en cuenta la tipología de la obra a realizar y considerando los datos característicos que condicionan la obra, en relación con su localización, emplazamiento, condiciones climáticas, urbanas, geológicas, etc., los riesgos generales previsibles durante los trabajos son los habituales en este tipo de obras y consisten en esquema:

2.2.1.- Riesgos laborales evitables.

En transportes y vertidos por tierra

- Deslizamiento de tierras y rocas
- Accidentes de vehículos, colisiones y vuelcos
- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Caídas de material de los camiones
- Accidentes por interferencias de cajas de camión, grúas u otros elementos móviles con líneas eléctricas o pasos inferiores
- Polvo, ruidos
- Colisiones por circulación con poca visibilidad en zonas de trabajo

En ferrallado y hormigones

- Riesgos derivados del manejo de encofrados. Desprendimientos, golpes, roturas
- Riesgos derivados del hormigonado con cubilote (golpes, atrapamientos, desprendimientos)
- Caídas del personal a nivel o en altura
- Eczemas, causticaciones por cemento y hormigón, salpicaduras, proyecciones
- Propios de la instalación de fabricación y colocación de hormigón, vibraciones, electrocución.

- Golpes, pinchazos, cortes, quemaduras
- Trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas

En firmes y pavimentos

- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras
- Caídas del personal
- Polvo, ruido, humos
- Problemas de circulación, embarramientos
- Quemaduras, salpicaduras, proyecciones
- Trabajos realizados bajo condiciones meteorológicas adversas

Riesgos eléctricos

- Contacto con líneas eléctricas. Electrocutión, quemaduras
- Derivados de máquinas e instalaciones eléctricas de obra

Riesgo de incendios

- En almacenes, oficinas y en campo de voladuras
- En vehículos y embarcaciones
- En instalaciones eléctricas
- En encofrados o acopios de madera
- En depósitos de combustible

Para la prevención de los riesgos citados los responsables de cada unidad de obra cumplirán y harán cumplir a los trabajadores las Normas básicas de seguridad colectiva y Normas de comportamiento para la prevención de accidentes que se recogen en los Anejos de este estudio de Seguridad y Salud.

2.2.2.- Riesgos de daños a terceros:

- Atropellos.
- Incendios.
- Los derivados de la intromisión de terceras personas en el recinto de obra.
- Salida de vehículos y maquinaria a las vías públicas.
- Tráfico rodado en las proximidades.

2.2.3.- Medios de protección

Protecciones individuales:

- CASCO: Será obligatorio su uso dentro del recinto de la obra para todas las personas que estén vinculadas a la obra y también para aquellas que ocasionalmente estén en ella, tales como técnicos, mandos intermedios, trabajadores y visitas. Se preverá un acopio en obra en cantidad suficiente.

- BOTAS: Se dotará de las mismas a los trabajadores cuando el estado del terreno lo aconseje, serán altas e impermeables y cuando halla riesgo de caída de objetos pesados, serán con puntera reforzada y si hay posibilidad de pinchazos, estarán dotadas de plantilla metálica.
- TRAJES DE AGUA: Se proporcionará a cada trabajador un traje de agua para tiempo lluvioso cuando el estado del tiempo lo requiera.
- CINTURÓN DE SEGURIDAD: será obligatoria su utilización cuando se realicen trabajos en altura con riesgo, sin protección colectiva. Se amarrará a elementos fijos de manera que la caída libre no exceda de un metro.
- GAFAS: Si existe riesgo de proyección de partículas o polvo a los ojos, se protegerá a los trabajadores con gafas adecuadas que impidan las lesiones oculares.
- GUANTES: Se utilizarán en los trabajos con riesgo de heridas en las manos, alergias, edemas, etc.
- MASCARILLAS: Se utilizarán mascarillas antipolvo para los trabajos en los que se manejen sierras de corte circular, corte de piezas cerámicas o similares y, en general, en todo tipo de trabajo donde exista riesgo de ambientes pulverulentos.
- MONO DE TRABAJO: Se dotará a cada trabajador de un mono de trabajo y se tendrá en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra según Convenio Colectivo.
- VARIOS: Se emplearán otras protecciones individuales, siempre que lo exijan las condiciones de trabajo, tales como mandiles de cuero, guantes dieléctricos, pantalla de soldador, botas aislantes, etc. y cualquier otra no enumerada en este apartado, siempre que las condiciones de seguridad lo requieran.

Protecciones colectivas:

a.- Señalización general:

Se instalarán los siguientes carteles indicativos de:

- PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA.
- USO OBLIGATORIO DEL CASCO.
- ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS.

Se colocarán carteles indicativos de riesgos inherentes a cada tajo.

Se dispondrá señal informativa para la localización del botiquín y extintores.

Existirá acopio suficiente de cinta de balizamiento.

b.- Zonas de paso y limpieza de la obra:

Cuando hubiese zonas con obstáculos y dificultades de paso, por las que tengan que circular trabajadores, se establecerán zonas de paso limpias de obstáculos y claramente visibles y señalizadas.

En general se procurará mantener la obra limpia de obstáculos, estando los materiales almacenados ordenadamente.

c.- Dispositivos de seguridad:

Todas las máquinas eléctricas o con parte eléctrica, se protegerán con tomas de tierra con una resistencia máxima de 10 ohmios, y protección diferencial individual.

De existir relé diferencial, la toma de tierra tendrá una resistencia tal que la tensión de contacto no sea superior a 24 voltios.

d.- Elementos de protección colectiva.

- Escaleras de mano
- Vallas
- Cadenas
- Eslingas
- Redes
- Riegos
- Elementos de anclaje
- Pórtico limitador de gálibo

2.2.4.- Puesta en obra de los elementos de protección.

Los elementos de protección colectivos e individuales, deberán estar disponibles en la obra con antelación al momento en que sea necesaria su utilización.

El planning de obra servirá para conocer el momento del inicio de los tajos y por tanto el momento de necesidad de las protecciones.

Los elementos de protección se colocarán antes de que exista el riesgo y si es necesario quitar circunstancialmente la protección para alguna operación concreta, se adoptarán medidas de tipo individual para cada trabajador que se vea afectado por la mencionada situación de riesgo, informando a todo el personal de la obra de la nueva situación de riesgo y su temporalidad, así como cuando se vuelvan a instalar los elementos de protección colectiva, que se repondrán tan pronto como sea posible.

2.2.5.- Revisiones de los elementos de protección.

Los elementos de protección se revisarán periódicamente, de manera que estén siempre en condiciones de cumplir su función.

Los elementos que en las revisiones se vean dañados de forma que no puedan cumplir su cometido, serán inutilizados para su servicio si no tienen arreglo y en caso de ser posible su reparación, se arreglarán por persona competente, de manera que se garantice su buen funcionamiento y que cumplan con su cometido, recomendándose que cuando estos elementos se vean dañados, sean retirados definitivamente de la obra, para prever posibles accidentes por culpa del deterioro de estos equipos que ya no cumplan al 100% su cometido, cambiándolos por unos nuevos.

2.3.- Análisis y prevención de riesgos catastrófico.

Se especificarán en obra las medidas de prevención de riesgos catastróficos, tales como explosiones e incendios, mediante la implantación de:

Medidas preventivas tales como el emplazamiento adecuado del almacenamiento de materiales peligrosos, mantenimiento de las instalaciones provisionales, etc.

Medidas protectoras tales como prohibiciones de fumar, hacer fuego, etc.

Dotar a la obra de las instalaciones adecuadas de protección.

Prohibir el hacer fuego dentro del recinto de la obra; en caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de forma controlada y siempre en recipientes, bidones, por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas.

2.4.- Instalaciones provisionales de obra.

2.4.1.- Instalación contra incendios.

Las causas que propician la aparición de un incendio en una obra, no son distintas de las que lo generan en otro lugar y entre las más frecuentes se destaca la existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, soldaduras, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (aislamientos, encofrados de madera, carburantes, pinturas y barnices, etc.) puesto que el comburente (oxígeno) ya se encuentra en el medio.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica del correcto acopio de sustancias combustibles con los envases cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra.

Los medios de extinción serán a base de extintores portátiles de CO₂ y polvo seco.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia del orden y limpieza de los tajos, y fundamentalmente en las escaleras del edificio.

2.5.- Identificación y prevención de riesgos en el proceso productivo.

Se expone un análisis de los riesgos que puedan surgir durante la ejecución de las distintas fases de la obra, indicando las protecciones cuya observación y empleo respectivamente evite el riesgo detectado.

2.5.1.- Trabajos previos.

Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones por maquinaria y vehículos.
- Desprendimiento de cargas.
- Vuelco de máquinas.
- Atrapamientos.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de herramientas y materiales.
- Golpes con objetos y herramientas.
- Cortes y erosiones por el manejo de cables.
- Riesgo de impacto por latigazo de cables.
- Riesgo eléctrico.
- Esfuerzos y sobreesfuerzos.

- Imprudencias, despistes o impericia del operario.
- Los derivados de condiciones climáticas adversas.

Medidas preventivas:

- Se señalizarán con medios provisionales los lugares que por su especial riesgo así lo exijan, en tanto no se coloquen las medidas de protección y señalización definitivas o, incluso, que el riesgo desaparezca.
- Mientras no sean colocadas las señales definitivas de entrada y salida de tráfico de la obra, éstas serán sustituidas por un trabajador que señalizará manualmente los cortes de tráfico o las señales de peligro por las maniobras de la maquinaria.
- Queda prohibido circular o estar estacionado bajo cargas en movimiento o manipulación.
- Para la colocación de las casetas de obra se utilizarán cables o cuerdas guía, que se sujetarán hasta la total colocación y asentamiento sobre la losa de regularización del terreno.
- En las maniobras de colocación de las casetas participarán tres trabajadores, de los cuales dos serán los encargados de guiar mediante cables o cuerdas la pieza, siguiendo las instrucciones de un tercero, que será el encargado de corregir manualmente el guiado.

Protecciones individuales:

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de anti-impactos.
- En los casos de trabajos en altura se utilizará el cinturón de seguridad.
- Formación e información.
- chaleco reflectante.

Protecciones colectivas:

- Señalización y delimitación de las zonas de trabajo e influencia de la maquinaria.
- Las zonas de trabajo se encontrarán en un correcto estado de orden y limpieza.
- Las zonas de tránsito se encontrarán libres de obstáculos.
- Se avisará del inicio y fin de las maniobras de colocación de las piezas de las casetas, para evitar la circulación o estancia bajo la zona de carga.

2.5.2.- Movimiento de tierras.

El movimiento de tierras y escombro precisos se iniciará con medios mecánicos (pala cargadora y retroexcavadora) y manuales, evacuando el material mediante camiones de tonelaje medio.

Riesgos más frecuentes:

- Desprendimiento de tierras.
- Caída a distinto nivel.

- Atrapamiento de personas mediante maquinaria.
- Los derivados por interferencias con conducciones enterradas.
- Inundación.
- Caída de objetos.
- Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.
- Caídas a nivel.
- Generación de polvo.
- Esfuerzos y sobreesfuerzos.
- Imprudencias, despistes o impericia del operario.
- Los derivados de condiciones climáticas adversas.

Medidas preventivas:

- Las maniobras de maquinaria se dirigirán por persona distinta al conductor.
- Los paramentos de las excavaciones se protegerán y se controlará cuidadosamente su estado diariamente y especialmente después de llover.
- La salida a la vía pública de los vehículos se avisará por persona distinta del conductor. Se indicarán las salidas mediante señales de tráfico.
- Se acotará de forma visible la zona de actuación de las máquinas.
- El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada al borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará 1 m. el borde de la zanja.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) a una distancia inferior a 2 m. (como norma general) del borde de una zanja.
- Cuando la profundidad y el tipo de terreno de una zanja lo requiera, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar desprendimientos.
- Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m. se protegerán los bordes de coronación mediante barandillas situadas a una distancia mínima de 2 m. del borde.
- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 v. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa-mango aislados eléctricamente.
- En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas, es imprescindible la revisión de las paredes antes de reanudar los trabajos.
- Se revisará el estado de taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que puedan recibir empujes dinámicos por proximidad de caminos, carreteras, calles, etc. transitados por vehículos, y en especial, si en la proximidad se establecen tajos con uso martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.

- Se efectuará el achique inmediato de aguas que afloren o caigan en el interior de las zanjas para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

Protección en desmontes:

- Antes del inicio del desmonte, se someterá a una inspección a las laderas, eliminando las piedras que pudieran rodar con facilidad
- Se realizará una revisión de los tajos por parte del encargado al inicio y al final de la jornada, para garantizar la estabilidad de los mismos. Especialmente se realizará esta revisión cuando se interrumpan los trabajos durante más de un día y después de lluvias o heladas.
- El refino y saneo de las paredes ataluzadas debe realizarse para cada profundidad parcial menor de tres metros.
- Se señalarán los circuitos y radios de acción de la maquinaria, para evitar que se produzcan atropellos y colisiones.
- Se evitará, en la medida de lo posible, la circulación de vehículos cerca de las cabezas de los taludes, para evitar los efectos de sobrecargas y vibraciones. En caso necesario se establecerán desvíos por itinerarios alternativos.
- En el caso de que se saque una máquina que quede atrapada en el barro por medio de otra máquina, queda terminantemente prohibida la permanencia de personas en las proximidades de la operación, debido a la posibilidad de rotura de eslingas de enganche de una máquina a otra.

Protección en terraplenados:

- La descarga de los camiones sobre los terraplenes deben realizarse en sitios estables, lo más horizontales posible. Los vehículos no deben aproximarse a los taludes, debiendo realizar el extendido con ayuda de un Bulldozer.
- Cuando sea necesario que un vehículo o máquina se aproxime a los taludes deberán disponerse de topes de seguridad, así como comprobar la resistencia del terreno para soportar el peso de la máquina o vehículo.
- En el caso de terraplenes en laderas se instalarán diversas barreras para evitar la caída de piedras por las mismas.
- En caso necesario se auxiliarán las operaciones de descarga por medio de un ayudante que no se aproximará al vehículo e indicará el punto donde debe producirse la descarga por medio de un jalón.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Guantes para el manejo de herramientas y útiles.
- Cinturón antivibratorio en el uso de maquinaria.
- Chaleco reflectante.
- Gafas de protección antipartículas.

- Traje de agua y botas.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.
- Formación e información.

Protecciones colectivas:

- Señalización.
- Topes de final de recorrido.
- Entibación de los taludes en tanto no se realicen los muros de contención.

2.5.3.- Firmes.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel de personas y maquinaria.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes por objetos, cortes y pinchazos.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Atropellos, colisiones y vuelcos.
- Atrapamientos.
- Vuelcos de la maquinaria.
- Contaminación.
- Polvo.
- Ruido.
- Interferencias de tráfico.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras.
- Imprudencias, despistes o impericia del operario.
- Los derivados de condiciones climáticas adversas.

Medidas preventivas:

Extensión de bases para firmes:

- Se regarán periódicamente los tajos para evitar que se formen polvaredas.
- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la obra para evitar interferencias con operarios u otros vehículos.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en un radio no inferior a 5 m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento, así como colocarse detrás de los camiones que traen el material.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública mediante señales normalizadas de "PELIGRO INDEFINIDO", "PELIGRO, SALIDA DE CAMIONES" y "STOP".
- Se mantendrán las zonas de extendido limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas, si fuese necesario realizar trabajos nocturnos.

Extensión de mezclas bituminosas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas, si fuese preciso realizar trabajos nocturnos.
- Se señalizarán oportunamente los accesos a los tajos y recorridos de vehículos y maquinaria.
- Antes de iniciar los trabajos se resolverán las posibles interferencias con conducciones aéreas y las enterradas que puedan afectar a las áreas de movimiento de vehículos.
- No se situarán operarios lateralmente a los camiones que efectúen el transporte y vertido de aglomerado.

Protecciones individuales:

- Guantes de piel.
- Botas aislantes.
- Trajes de agua.
- chaleco reflectante
- Protectores auditivos.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Formación e información.

Protecciones colectivas:

- Señalización de todos los desniveles mayores de 1 m.
- Protecciones de partes móviles de maquinaria.
- Pórticos señalizadores de líneas eléctricas aéreas.
- Señales ópticas y acústicas en la maquinaria.
- Conos y balizas.

2.6.- Identificación y prevención del riesgo en la maquinaria.

2.6.1.- Maquinaria en general:

Riesgos más frecuentes:

- Vuelcos.
- Hundimientos.
- Choque contra objetos.
- Choque contra personas.
- Formación de atmósferas agresivas o molestas.
- Ruido.
- Explosión e incendios.
- Atropellos.

- Caídas a cualquier nivel.
- Atrapamientos.
- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.
- Polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Vibraciones.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protecciones auditivas.
- Chalecos reflectantes en situaciones de poca visibilidad.

2.6.2.- Máquinas herramienta en general.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

Riesgos más frecuentes:

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.
- Incendios.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.
- Cinturón de seguridad en aquellos trabajos en los que exista riesgo de caídas en altura.

2.6.3.- Herramientas manuales.Riesgos más frecuentes:

- Golpes en las manos y los pies.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Polvo.

Protecciones individuales:

- Casco.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Gafas antiproyección de partículas.
- Cinturones de seguridad para trabajos en altura.
- Cinturón portaherramientas.
- Protecciones auditivas.

2.7.- Señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Una de las actuaciones preventivas a desarrollar en obra es señalizar los riesgos que han quedado descritos en los capítulos precedentes, en el entendimiento de que ello no los elimina y no dispensa en ningún caso de la obligación de adoptar las medidas preventivas y de protección mencionadas. La obra estará provista de la siguiente señalización:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del casco de seguridad.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
- Se dotará la obra de sistema de iluminación y balizamiento reflejado en los planos.
- Carteles de aviso de peligro, precaución, instrucciones de seguridad o informativos.
- Balizamientos mediante banderolas, cintas y barreras móviles.

Las señales de seguridad están clasificadas y definidas por el Real Decreto 485/1997. Las dimensiones de las señales determinan la distancia desde la que son observables.

Según el citado Real Decreto, las señales serán de los siguientes tipos:

- Señales de advertencia: serán de forma triangular, con el pictograma negro sobre fondo amarillo.
- Señales de prohibición: serán de forma redonda, con el pictograma en negro sobre fondo blanco, bordes y banda transversal inclinada de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal, en rojo.
- Señales de obligación: serán de forma circular, con el pictograma blanco sobre fondo azul.
- Señales contra incendios: serán de forma rectangular o cuadrada, con el pictograma en blanco sobre fondo rojo.
- Señales de salvamento o de socorro: serán de forma rectangular o cuadrada, con el pictograma en blanco sobre fondo verde.

Las señales luminosas cumplirán los siguientes requisitos y características:

- La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno y no debe producir deslumbramientos.
- La señal intermitente se empleará para indicar, con respecto a la señal luminosa continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.
- No se utilizarán simultáneamente dos señales luminosas que puedan inducir a confusión.

Las señales acústicas cumplirán con los siguientes requisitos:

- La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin que llegue a ser molesta.
- No deberán utilizarse dos señales acústicas simultáneamente.
- El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

Las comunicaciones verbales serán de las características siguientes:

- La comunicación verbal se establece entre un locutor o emisor y uno o varios oyentes, en un lenguaje formado por textos cortos, frases, grupos de palabras o palabras aisladas, eventualmente codificados.
- Los mensajes verbales serán tan cortos, simples y claros como sea posible.

Las señales gestuales cumplirán las siguientes reglas particulares:

- Una señal gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual.
- El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.
- El encargado de las señales llevará uno o varios elementos de identificación apropiados, tales como chaquetón, manguitos, brazaletes o casco y, cuando sea necesario, raquetas. Dichos elementos serán de colores vivos y claramente identificables.

La señalización ha de ser clara, concisa y claramente reconocible el riesgo a identificar.

Es de especial importancia que no exista un abuso de señalización o información, puesto que se ve más fácilmente las señales en las zonas donde no existe un exceso de señalización, puesto que en ese caso, el reconocimiento de toda la información que se quiere transmitir requiere un esfuerzo especial de atención que, por norma general, provoca el efecto contrario al que pretende, es decir, el trabajador, ante tal cantidad de información, no reconoce ninguna en concreto.

En cuanto a la señalización de obras en carretera, es de aplicación la Instrucción 8.3-IC.

2.8.- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95, de 8 de noviembre) y según el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán durante la ejecución de la obra los principios generales de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley, y en particular las tareas y actividades siguientes:

- Se mantendrá la obra en buen estado de orden y limpieza.
- Se emplazarán las zonas de trabajo teniendo en cuenta sus condiciones de accesibilidad y se crearán vías expeditas para desplazamientos y circulación.
- La manipulación de cargas, medios auxiliares, etc., se realizará con seguridad y según los criterios expresados en los apartados anteriores.
- El uso de los medios auxiliares se llevará a cabo con las condiciones de seguridad descritas en los apartados correspondientes.
- Todas las instalaciones provisionales de obra se mantendrán en buen estado de servicio y se efectuará un control previo periódico de cada instalación, maquinaria, herramienta, etc., según los criterios expresados anteriormente, con objeto de corregir los defectos existentes, que pudieran afectar a la seguridad.
- Se crearán unas zonas de acopio y depósito de materiales y, en particular, aquellas sustancias o materiales peligrosos, que se recogerán en locales adecuados.

- Se ordenará la eliminación periódica de los escombros y residuos, trasladándolos a lugares destinados exclusivamente a tal efecto y transportándolos a vertederos periódicamente.
- En función del desarrollo de la obra, se programarán los tiempos efectivos de trabajo que habrá de dedicarse a cada tarea o fase de trabajo, adaptándolos en consecuencia según evolucionen.
- Se programará la cooperación e interacción entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que realicen tareas simultáneas en la obra.
- Se evaluarán las posibles incompatibilidades e interacciones entre la obra y cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o en sus proximidades.

2.9.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse durante la obra.

En general, en las obras de maquinaria, movimiento de tierras y manipulación de materiales, debe tenerse en cuenta:

- Los vehículos y maquinaria para el movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- En todo caso y, a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos:
- Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Utilizarse correctamente.
- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinaria para movimientos de tierra y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.
- Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales.
- Cuando sea adecuado, la maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina y contra la caída de objetos.
- Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpan los trabajos durante más de un día de trabajo.
- En caso de terrenos flojos, presencia de agua o grandes profundidades deberán ejecutarse los trabajos de colocación de canalizaciones con protección de entibación en la zanja.

2.10.- Informaciones útiles para trabajos posteriores

Para los trabajos de excavación y apertura de zanjas con posterioridad a la terminación de la obra, se obtendrá previamente la información necesaria para localizar posibles canalizaciones enterradas que puedan verse afectadas por las obras.

En todo caso se realizarán calicatas exploratorias a lo largo del trazado previsto y en los puntos de cambio de alineación. Estas calicatas se efectuarán por medios manuales y, durante su ejecución, se adoptarán las medidas de seguridad ordinarias por el personal que las lleve a cabo.

2.11.- Disposiciones legales de aplicación

Las obras objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo, estarán reguladas a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas y con especial atención los artículos que se citan expresamente.

GENERALES

- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (B.O.E. 10/11/1995).
- Modificaciones efectuadas a la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre. (B.O.E. 31/12/1998).
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Título II (Capítulos de I a VII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971, B.O.E. 16/03/1971).
- Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción. (B.O.E. 25/10/1997).
- Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa el art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Ordenanzas Municipales.
- Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. (B.O.E. 31/01/1997).
- Orden de 27 de Junio de 1.997 que desarrolla el Real Decreto 39/1997, Reglamento de los servicios de prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales. (B.O.E. 04/07/1997).
- Real Decreto 780/1998, que modifica el Real Decreto 39/1997, que aprueba el Reglamento de los servicios de prevención. (B.O.E. 01/05/1998).

- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado de la profesionalidad de la ocupación de prevencionistas de riesgos laborales. (B.O.E. 11/07/1997).
- Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional. (B.O.E. 10/06/1995).
- Real Decreto Legislativo 1/1995, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores.
- Modelo de libro de incidencias.
- Orden Ministerial de 20 de septiembre de 1986. (BOE. 13/10/86, 31/10/86).
- Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. (B.O.E. 28/02/1998).
- Modelo de notificación de los accidentes de trabajo.
- Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1987. (B.O.E. 29/12/87).
- notificación de enfermedades profesionales.
- Orden Ministerial de 22 de enero de 1973. (B.O.E. 30/01/73).
- Requisitos y datos para la apertura de centros de trabajo.
- Orden Ministerial de 6 de mayo de 1988. (B.O.E. 16/05/88). MODIFICADO 29/4/99
- Convenio colectivo de la provincia de la Coruña del sector de la construcción.
- Acuerdo sectorial nacional de la construcción.
- Texto refundido de la ley general de la seguridad social.
- Real Decreto Legislativo 1/1994 de 20 de junio. (B.O.E. 29/06/94)
- Constitución Española, de 27 de diciembre. (B.O.E. 29/12/1978).
- Reforma de la Constitución, de 27 de agosto de 1992. (B.O.E. 28/08/1992).

SEÑALIZACIÓN

- R.D. 485/97, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (B.O.E. 23/04/1997).
- Norma de carreteras 8.3-IC (Señalización de obras).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Real Decreto 1.407/1.992 modificado por Real Decreto 159/1.995, (B.O.E. 08/03/1995) sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI. (B.O.E. 28/12/1992).
- Orden de 20 de febrero de 1997, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (B.O.E. 26/03/1997).

- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual. (B.O.E. 12/06/1997).
- Normativa UNE de Equipos de Protección personal. Dispositivos. Calzado y ropa de protección.

EQUIPOS DE TRABAJO:

- R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (B.O.E. 07/08/1997).
- R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes Disposiciones en materia de normalización y homologación. (B.O.E. 02/12/2000).

PROTECCIÓN ACÚSTICA:

- R.D. 1.316/1.989, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. (B.O.E. 27/10/1989). Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 245/1.989, del Mº de Industria y Energía. (B.O.E. 27/02/1.989). Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, (B.O.E. 27/02/1.989).
- R.D. 71/1.992, del Mº de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, (B.O.E. 27/02/1.989) y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

- R.D. 487/1.997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (B.O.E. 23/04/1997).

LUGARES DE TRABAJO

- Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo. (B.O.E. 23/04/1997).

INSTALACIONES

- Orden de 16 de Abril de 1.998 sobre NORMAS de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, que revisa el Anexo I y el Apéndice del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (B.O.E. 28/04/1998).
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (B.O.E. 21/06/2001).

APARATOS A PRESIÓN

- Real Decreto 1244/1979, de 4 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos a presión.
- Real Decreto 507/1982, de 15 de enero, por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Real Decreto 1504/1990, de 23 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.
- Resolución de 16 de junio de 1998 por la que se desarrolla el Reglamento de Aparatos a Presión aprobado por el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril. (B.O.E. 16/06/1998).
- Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las Disposiciones de aplicación de la directiva 1997/23/ce relativa a los equipos a presión. (B.O.E. 31/05/1999).
- Resolución de 22/02/2001, por la que se acuerda la Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de Mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 1997/23/CE relativa a los equipos a presión. (B.O.E. 05/04/2001).
- Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, Disposiciones de aplicación de la directiva del consejo de las comunidades europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples, modificado por el Real Decreto 2486/1994, de 23 de diciembre.
- Real Decreto 222/2001, de 2 de marzo, por el que se dictan las Disposiciones de aplicación de la directiva 1999/36/CE, del consejo, de 29 de Abril, relativa a equipos a presión transportables. (B.O.E. 03/03/2001).

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

- Orden de 22 de Abril de 1.997 que regula las actividades de prevención de riesgos laborales de las mutuas de A.T. y E.P.
- Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo, por el que se dicta las Disposiciones de aplicación de la directiva del parlamento europeo y del consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas. (B.O.E. 08/04/1996).
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias. (B.O.E. 10/05/2001).
- Actuación sanitaria en el ámbito de la salud laboral. Ley 14/1986 de 25 de abril. (B.O.E. 29/04/86).
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de Julio, por el que se aprueban las Medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. (B.O.E. 20/07/1999).
- Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (B.O.E. 09/08/1996), modificado por el Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo. (B.O.E. 05/04/2001).
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (B.O.E. 22/09/2000).
- Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas de la seguridad social. (B.O.E. 03/06/1998).
- Manual de autoprotección de incendios y evacuación de edificios y locales. Orden Ministerial de 29 de noviembre de 1984. (B.O.E. 26/02/1984).
- Trabajos prohibidos a menores (se deroga en los aspectos relativos a mujeres). Decreto de 26 de julio. (B.O.E. 26/08/1957).
- Código Civil y Derecho Foral sobre servidumbres.

NORMATIVA DE ÁMBITO AUTONÓMICO

- Real Decreto 2412/1982, de 28 de julio, sobre Traspaso de funciones y servicios del estado a la comunidad autónoma de Galicia en materia de trabajo. (B.O.E. 08/09/1982).
- Real Decreto 2381/1982, de 24 de julio, sobre Transferencia de funciones y servicios del estado a la comunidad autónoma de Galicia en materia de gabinetes técnicos provinciales del instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. (B.O.E. 24/09/1982).
- Decreto 162/1988, de 9 de junio, por el se crea y regula el Consello Galego de Seguridade e Hixiene no Taballo. (D.O.G. 29/06/1988).
- Decreto 200/1988, de 28 de Julio, sobre Atribución de competencias en materia de infracciones de orden social a distintos órganos de la Consellería de Traballo e Benestar Social. (D.O.G. 19/08/1988).
- Resolución de 3 de abril de 1989, de la Consellería de Traballo e Benestar Social. Por la que se da publicidad al Convenio de colaboración entre el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y la Xunta de Galicia en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo. (D.O.G. 27/04/1989).
- Decreto 349/1990, de 22 de junio, por el que se establecen Actuaciones especiales en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo (faculta a la Consellería de Traballo e Servicios Sociais para la adopción de las que estime pertinentes). (D.O.G. 03/07/1990).

- Decreto 376/1996, de 17 de octubre, sobre Distribución de competencias entre los órganos de la Xunta de Galicia, para imposición de sanciones por infracción en las materias laborales, de prevención de riesgos laborales y por obstrucción de la labor inspectora. (D.O.G. 23/10/1996).
- Decreto 449/1996, de 26 de diciembre, por el que se regula el Consello Galego de Seguridade e Hixiene no Traballo. (D.O.G. 09/01/1997).
- Decreto 204/1997, de 24 de Julio, por el se crea el Servicio de prevención de riesgos laborales para el personal al servicio de la Xunta de Galicia. (D.O.G. 08/08/1997).
- Creación del Servicio Gallego de Salud.
- Ley 1/1989. (D.O.G. 11/01/89).

-----000000000000-----

Narón (A Coruña), Mayo de 2013
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

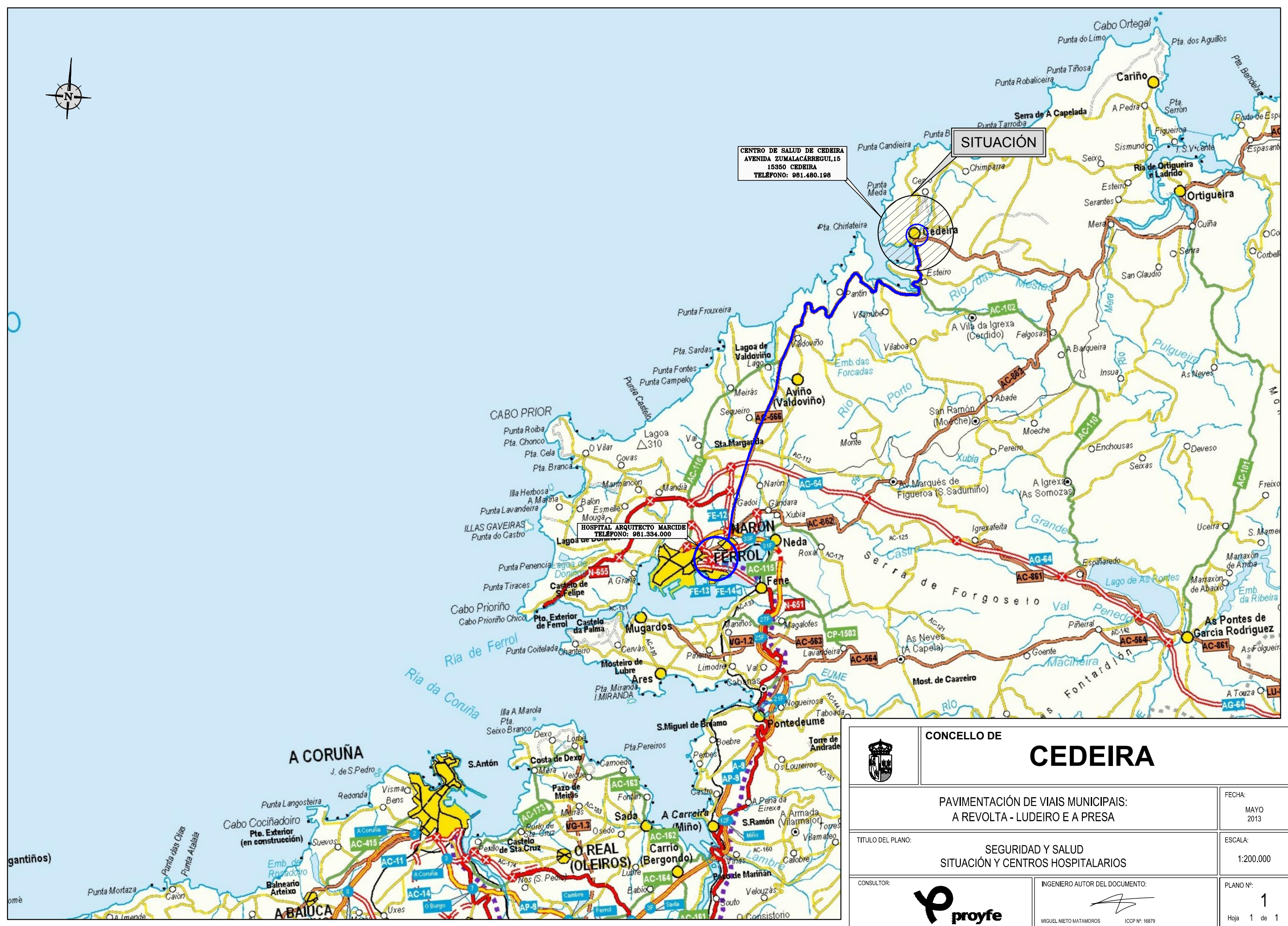
Fdo.: Miguel Nieto Matamoros
Colegiado Nº: 16.879

PLANO



CENTRO DE SALUD DE CEDEIRA
 AVENIDA ZUMALACÁRREGUI,15
 15350 CEDEIRA
 TELÉFONO: 961.480.198

SITUACIÓN



CONCELLO DE
CEDEIRA

PAVIMENTACIÓN DE VIAS MUNICIPAIS: A REVOLTA - LUDEIRO E A PRESA		FECHA: MAYO 2013
TITULO DEL PLANO: SEGURIDAD Y SALUD SITUACIÓN Y CENTROS HOSPITALARIOS		ESCALA: 1:200.000
CONSULTOR: 	INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO: 	PLANO Nº: 1 Hoja 1 de 1

MIGUEL NIETO MATAMOROS ICCP Nº: 16879

ANEJO N° 3: ASPECTOS AMBIENTALES

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO.....	1
3.- METODOLOGÍA UTILIZADA.....	1
4.- DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LAS ACCIONES DE PROYECTO.....	2
5.- IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS.....	2
6.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	2
7.- CONCLUSIÓN.....	2

TABLA 1: RELACIÓN ENTRE ACCIÓN DE PROYECTO, ASPECTOS AMBIENTALES Y ELEMENTOS DEL MEDIO AFECTADOS.

TABLA 2: CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

TABLA 3: MEDIDAS PREVENTIVAS/ CORRECTORAS PROPUESTAS.

1.- INTRODUCCIÓN.

La identificación y el análisis de las distintas actividades incluidas en el proyecto “**PAVIMENTACIÓN DE VIAIS MUNICIPALES: A REVOLTA-LUDEIRO E A PRESA**”, así como las características de la zona en donde se va a llevar a cabo, permite detectar las posibles incidencias del presente proyecto sobre el medio ambiente, y proponer soluciones de diseño o actuaciones concretas en el momento de ejecución de las obras, que eviten los problemas planteados para cada caso.

2.- PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO.

Tras el análisis del entorno más inmediato de la actuación, no se ha localizado ningún espacio natural protegido por la legislación vigente.

Las actuaciones previstas están proyectadas sobre las carreteras existentes (fundamentalmente refuerzo de firmes y pavimentación de calzadas) sin ninguna repercusión significativa sobre el entorno natural próximo.

En los siguientes apartados, se analiza las posibles repercusiones medioambientales, así como las medidas de control y seguimiento para evitar posibles afecciones al medio.

3.- METODOLOGÍA UTILIZADA.

A partir de las actuaciones proyectadas y de los datos técnicos incluidos en el proyecto, se ha elaborado una relación de las acciones que pueden tener repercusión medioambiental.

La inspección de la zona en donde se ubica el proyecto, ha permitido determinar cuales son los elementos del medio susceptibles a ser afectados.

La combinación de las acciones con posible repercusión medioambiental (aspectos ambientales), que pueden tener incidencia sobre los diferentes elementos existentes en la zona, constituyen la matriz de identificación de aspectos ambientales.

Los aspectos ambientales identificados van a tener una serie de repercusiones o impactos sobre los elementos del medio existentes. Para determinar la importancia de cada impacto identificado, se ha realizado una caracterización de los mismos en función de los siguientes parámetros:

Carácter o naturaleza (N). Tipo de repercusión del impacto sobre el medio ambiente. Tiene dos grados: positivo y negativo.

Intensidad (I). Grado de incidencia de la acción sobre el medio. Se determinan los siguientes grados: alta (3), media (2) y baja (1).

Proyección Espacial (E). Área teórica de influencia del impacto con relación al entorno en donde se ubica. Se determinan dos grados: localizado (1) y extensivo (2).

Duración (D). Continuación en el tiempo del impacto. Se establecen los siguientes grados: temporal (1) y permanente (2).

Tipo de acción del impacto (A). Modo de producirse la acción sobre los elementos o características ambientales. Puede ser una acción directa (2) o indirecta (1).

Posibilidad de control (C). Indica la viabilidad de introducir medidas que minimicen la repercusión de cada impacto determinado. Esta posibilidad puede ser alta (3), media (2) o baja (1).

La caracterización de los impactos asociados al proyecto, es la base para la valoración de los mismos. La importancia de cada uno de estos parámetros es ponderada de la siguiente manera:

$$2*I + E + D + A + 2*C$$

En el caso de que el resultado de esta ecuación sea ≥ 13 , los impactos serán considerados impactos significativos.

4.- DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LAS ACCIONES DE PROYECTO.

Los aspectos ambientales asociados a las actividades incluidas en el proyecto, van a interactuar con los componentes del medio existentes en la zona. Esta interacción, se refleja en la Tabla 1: Relación entre acción de proyecto, aspectos ambientales y elementos del medio afectados.

Como puede ser observado en la tabla, un importante número de aspectos ambientales son comunes a las distintas actuaciones proyectadas, al igual que las incidencias que estos aspectos ambientales provocan en el medio ambiente.

5.- IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS.

Los aspectos ambientales determinados para las distintas actividades del proyecto, van a tener asociados una serie de impactos concretos. La identificación de estos impactos y su valoración, se resumen en la Tabla 2: Caracterización y valoración de impactos.

6.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

A partir de la valoración de los impactos identificados, se establecerá una serie de pautas de actuación preventivas y/o correctoras, para aquellos impactos que son considerados significativos, con la finalidad de disminuir las posibles afecciones que pudiesen ocasionarse en la zona. Las medidas preventivas y correctoras propuestas son las expuestas en la Tabla 3: Medidas preventivas/ correctoras propuestas.

7.- CONCLUSIÓN.

Las medidas preventivas propuestas, que permitirán minimizar los impactos ambientales significativos ocasionados por determinadas actividades derivadas de la ejecución del proyecto: **“PAVIMENTACIÓN DE VIAIS MUNICIPAIS: A REVOLTA-LUDEIRO E A PRESA”**, se centran en la realización y seguimiento de buenas prácticas a la hora de la ejecución de las obras, así como de la vigilancia del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al caso.

El seguimiento de estas medidas, junto con un diseño del proyecto respetuoso con el entorno en el que se ubica, conlleva a minimizar las posibles incidencias medioambientales que puedan ser ocasionadas con motivo de la ejecución del presente proyecto.

TABLA 1: RELACIÓN ENTRE ACCIÓN DE PROYECTO, ASPECTOS AMBIENTALES Y ELEMENTOS DEL MEDIO AFECTADOS.

EXPLANACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE TERRENO									
FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ASPECTOS AMBIENTALES	FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS						
			Atmósfera	Agua	Suelo	Vegetación y Fauna	Vías de Comunicación	Molestias a la Población	Paisaje
OBRA: Perfilados de cunetas y taludes.	Carga y transporte de material para su gestión.	Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Manejo de maquinaria de obra.	Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de vertidos de aceites / combustibles.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Invasión terrenos próximos a las obras.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Retirada y manejo de la tierra.	Eliminación de suelo.	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI
		Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI

FIRMES Y PAVIMENTOS

FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ASPECTOS AMBIENTALES	FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS						
			Atmósfera	Agua	Suelo	Vegetación y Fauna	Vías de Comunicación	Molestias a la Población	Paisaje
OBRA: Aplicación de riegos asfálticos.	Aplicación de emulsión asfáltica.	Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de residuos.	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO
	Transporte y descarga de emulsión asfáltica.	Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI

FIRMES Y PAVIMENTOS

FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ASPECTOS AMBIENTALES	FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS						
			Atmósfera	Agua	Suelo	Vegetación y Fauna	Vías de Comunicación	Molestias a la Población	Paisaje
OBRA: Tratamiento superficial.	Aplicación de emulsión asfáltica.	Generación de residuos.	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
	Manejo de maquinaria de obra	Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de vertidos de aceites / combustibles.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Transporte y descarga de áridos.	Invasión terrenos próximos a las obras.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Transporte y descarga de emulsión asfáltica.	Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
		Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
	Transporte y descarga de emulsión asfáltica.	Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI
Transporte y descarga de emulsión asfáltica.	Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	
	Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	

FIRMES Y PAVIMENTOS

FASE DE PROYECTO	ACTUACIÓN	ASPECTOS AMBIENTALES	FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS							
			Atmósfera	Agua	Suelo	Vegetación y Fauna	Vías de Comunicación	Molestias a la Población	Paisaje	
OBRA: Depósito de zahorra y grava extendida y compactada.	Manejo de maquinaria de obra.	Invasión terrenos próximos a las obras.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Generación de vertidos de aceites / combustibles.	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO
		Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
	Riego con agua.	Generación de lixiviados.	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO
	Transporte, descarga y manejo de áridos.	Generación de ruido.	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
		Emisión de gases a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO
	Emisión de polvo a la atmósfera.	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO	

TABLA 2: CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS							SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO	
ASPECTOS	IMPACTOS	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO						
		Naturaleza	Intensidad	Proyección Espacial	Duración	Acción	Posibilidad de Control	
Eliminación de suelo.	Pérdida de Suelo.	Negativo	Baja	Localizado	Temporal	Directa	Alta	NO SIGNIFICATIVO
Emisión de gases a la atmósfera.	Contaminación de la atmósfera con gases.	Negativo	Baja	Extensivo	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
Emisión de polvo a la atmósfera.	Contaminación de la atmósfera con polvo.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
Generación de lixiviados.	Contaminación de aguas naturales.	Negativa	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO
Generación de residuos.	Contaminación del medio por acumulación de residuos.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
	Dificultad de tránsito personas y vehículos.	Negativo	Baja	Localizado	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
	Impacto visual.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
	Pérdida de utilidad del terreno por ocupación.	Negativo	Baja	Localizado	Temporal	Directa	Alta	NO SIGNIFICATIVO
Generación de ruido.	Contaminación acústica.	Negativo	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO
Generación de vertidos de aceites /	Contaminación por aceites y combustibles.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
Invasión terrenos próximos a las obras.	Contaminación de aguas naturales.	Negativa	Media	Localizado	Permanente	Directa	Media	SIGNIFICATIVO
	Dificultad de tránsito personas y vehículos.	Negativo	Baja	Localizado	Permanente	Directa	Media	NO SIGNIFICATIVO
	Pérdida de suelo	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO

TABLA DE IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS

ASPECTOS	IMPACTOS	CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO						SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO
		Naturaleza	Intensidad	Proyección Espacial	Duración	Acción	Posibilidad de Control	

Invasión terrenos próximos a las obras.	Pérdida de utilidad del terreno.	Negativo	Media	Localizado	Temporal	Directa	Alta	SIGNIFICATIVO
---	----------------------------------	----------	-------	------------	----------	---------	------	---------------

TABLA 3: MEDIDAS PREVENTIVAS/ CORRECTORAS PROPUESTAS.

TABLA MEDIDAS PREVENTIVAS/CORRECTORAS

Impacto negativo

Medidas preventivas / correctoras

Contaminación acústica.

Control de que la maquinaria empleada reúne los requisitos respecto a emisiones acústicas y mantenimiento general, según la legislación vigente.

Control del cumplimiento de los horarios de trabajo determinados, según la legislación vigente.

Contaminación de aguas naturales.

Comprobaciones periódicas de la correspondencia de los valores de los parámetros de vertido del efluente emitido con los valores determinados según la legislación vigente.

Consulta periódica a sectores que pudiesen verse afectados con motivo de la realización del vertido.

Contaminación de la atmósfera con polvo.

Durante la época seca o en condiciones meteorológicas desfavorables, la carga de materiales volátiles o con contenidos pulverulentos deberá cubrirse con lonas durante su transporte.

Durante la época seca, realización de riegos periódicos que reduzcan el impacto causado durante la realización de trabajos de obra.

Contaminación del medio por acumulación de residuos.

Comprobación de la adecuada gestión de este tipo de residuos por gestores autorizados.

Comprobación periódica su estado de almacenamiento.

Limpieza general de la zona de ejecución de la obra y de la inmediaciones.

Contaminación por aceites y combustibles.

Colocación de contenedores necesarios en el área de la obra como único lugar de depósito de los residuos peligrosos generados en la obra.

Comprobación de la adecuada gestión de este tipo de residuos por gestores autorizados.

Comprobación periódica su estado de almacenamiento.

Control de las actividades de mantenimiento de la maquinaria empleada en la zona de las obras y en sus inmediaciones.

TABLA MEDIDAS PREVENTIVAS/CORRECTORAS

Impacto negativo

Medidas preventivas / correctoras

Dificultad de tránsito personas y vehículos.

Adecuado almacenamiento temporal del material inerte resultante de la obra y mantenimiento de su segregación, hasta su recogida y gestión.

Impacto visual.

Colocación de contenedores necesarios en el área de la obra como único lugar de depósito de los residuos peligrosos generados en la obra.

Pérdida de suelo

Control de que el movimiento de la maquinaria se realiza dentro de los límites de la obra previamente establecidos.

Pérdida de utilidad del terreno por ocupación.

Estacionamiento de la maquinaria de obra en periodo de no actividad dentro de los límites de la obra.

ANEJO N° 4: PROGRAMA DE TRABAJOS

PROGRAMA DE TRABAJOS: "PAVIMENTACIÓN DE VÍAS MUNICIPALES: A REVOLTA-LUDEIRO E A PRESA"

	QUINCENAS						PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (C/IVA)
	1	2	3	4	5	6		
1. A Revolta-Ludeiro	3.311,56	3.311,56	3.311,56	3.311,56			13.246,24	19.073,26
2. A Presa					3.691,20	3.691,20	7.382,39	10.629,90
3. Gestión de residuos	108,86	108,86	156,75	156,75	108,86	108,86	653,17	940,50
4. Varios	100,00	100,00	143,99	143,99	100,00	100,00	600,00	863,94
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	3.520,42	3.520,42	3.612,30	3.612,30	3.900,06	3.900,06	21.881,80	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (C/IVA)	5.069,06	5.069,06	5.201,35	5.201,35	5.615,69	5.615,69		31.507,60

ANEJO Nº 5: GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....	1
3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	2
4.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	2
4.1.- IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:.....	2
5.- MEDIDAS PREVENTIVAS.....	4
6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN Y MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.....	5
7.- PLIEGO DE CONDICIONES.....	6
8.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	11
8.1.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD's.....	11
8.2.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN.....	11
8.3.- VALORACIÓN ECONÓMICA GLOBAL DE LA GESTIÓN DE RCD's.....	11

1.- INTRODUCCIÓN.

En virtud de lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el siguiente Estudio de Gestión de Residuos.

En esta normativa se establecen los requisitos mínimos de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCDs), con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación.

El Real Decreto define los conceptos de Productor de los Residuos de Construcción y Demolición, que se identifica, básicamente con el titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción, y de Poseedor de los Residuos, que corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los que se generan en la misma.

A continuación se indican los principales datos del Proyecto:

<i>Fase de Proyecto</i>	PROYECTO CONSTRUCTIVO
<i>Título</i>	PAVIMENTACIÓN DE VIAIS MUNICIPAIS: A REVOLTA – LUDEIRO E A PRESA
<i>Promotor</i>	CONCELLO DE CEDEIRA.
<i>Productor de los RCDs</i>	CONCELLO DE CEDEIRA.
<i>Poseedor de los RCDs</i>	EL CONTRATISTA.

2.- METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición sigue los contenidos establecidos en el Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y en la Orden MAM/304/2002, de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

Descripción del Proyecto de Ejecución.

- Estimación de la cantidad, expresada en Tn y m³, de los residuos de construcción y demolición (RCDs) que se generarán en la obra, codificados de acuerdo con la lista europea de residuos publicada en la Orden MAM/304/2002, de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

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

Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Medidas para la separación de los residuos en obra.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra.

Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra.

Valoración del coste previsto de la gestión de los RCDs que formarán parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Las obras proyectadas tienen por objeto la mejora de la pavimentación en diversos caminos del municipio. Las actuaciones son las siguientes:

- Limpieza de cunetas y barrido de firme.
- Extendido de zahorra, grava y riegos asfálticos

4.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS.

Los proyectos de construcción y sus correspondientes obras de ejecución dan lugar a una amplia variedad de residuos, cuyas características y cantidades generadas dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Los residuos se definen, según en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, como cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

Con objeto de estimar el volumen y tipología de residuos que se generarán durante la ejecución de las obras, previamente es necesario identificar los trabajos previstos en la obra.

4.1.- IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:

Los residuos de construcción y demolición se definen en el RD105/2008, como cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de "Residuos" incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición. Por tanto, son todos aquellos residuos no tóxicos generados en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición y la implantación de servicios.

A continuación se muestran los residuos identificados en las distintas fases de obra, y pertenecientes al capítulo 17 de la Lista Europea de Residuos, de acuerdo con lo establecido en la Orden MAM/304/2002, de 8 de Febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
RCD potencialmente peligrosos
1 Basuras
2 Otros

RCD DE NIVEL II							
Código LER	Denominación	Estimación (m ³)	Densidad (Tn/m ³)	Estimación (Tn)	Separación	Tratamiento	Destino
170101	Hormigón.	0,00	1,50	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170301	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	0,00	1,10	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170102	Ladrillo	0,00	1,25	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170201	Madera	2,00	0,90	1,80	In situ	Reciclado	Planta RCD
170202	Vidrio	0,50	1,00	0,50	In situ	Reciclado	Planta RCD
170203	Plásticos	0,80	0,60	0,48	In situ	Reciclado	Planta RCD
170403	Cobre	0,00	1,50	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170405	Hierro y aceros	0,50	2,10	1,05	In situ	Reciclado	Planta RCD
170601	Amianto	0,00	1,25	0,00	In situ	Reciclado	Planta RCD
170507	Balasto de vía con sustancias peligrosas	0,00	1,62	0,00	In situ	Valorización	Planta RCD

RCD DE NIVEL I							
Código LER	Denominación	Estimación (m ³)	Densidad (Tn/m ³)	Estimación (Tn)	Separación	Tratamiento	Destino
170504	Tierras y petreos de la excavación (distintos al código 170503)	376,80	1,05	395,64	In situ	Sin tratamiento	Restauración/Vertedero

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS.

A continuación, se indican las principales medidas preventivas que se llevarán a cabo para evitar el exceso de generación de residuos:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan.
- Delimitar estrictamente la zona de ejecución, ciñéndose al ámbito de cada tarea, con el fin de evitar el exceso de residuos, por ejemplo en las labores de demolición del firme existente.
- Gestionar de la manera más eficaz posible los residuos originados para favorecer su valorización.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión.
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos. Los gestores de residuos deberán ser centros con autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.
- Hacer partícipes e implicar al personal de obra en la gestión de los residuos, formándolos en los aspectos administrativos básicos.
- Fomentar el ahorro del coste de la gestión de los residuos promoviendo su reducción en volumen.
- Acopiar, señalizar y segregar los residuos, de forma selectiva, clasificándolos en base a su naturaleza de manera que se favorezcan los procesos de valorización, reutilización o reciclaje posteriores.
- Etiquetar debidamente los contenedores, sacos, depósitos y otros recipientes para el almacenamiento y transporte de los residuos.

6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN Y MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.

Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto ambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en ese mismo lugar o en otros más específicos.

Los umbrales para la separación de los RCD de forma individualizada son:

Hormigon.....	: 80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos....	: 40 t.
Metal	: 2 t.
Madera	: 1 t.
Vidrio	: 1 t.
Plástico	: 0,5 t.
Papel y cartón	: 0,5 t.

A continuación se describe brevemente en qué consiste cada una de las operaciones que se pueden llevar a cabo con los residuos.

1.- Valorización

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado y da valor a los elementos y materiales de los RCDs, aprovechando las materias y subproductos que contienen.

Los residuos si no son valorizables y están formados por materiales inertes, se han de depositar en un vertedero controlado a fin de que al menos no alteren el paisaje. Pero si son peligrosos, han de ser depositados adecuadamente en un vertedero específico para productos de este tipo, y en algunos casos, sometidos previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el medio.

2.- Reutilización

La reutilización es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles, y no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas transformaciones pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

3.- Reciclaje

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de la construcción determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. El reciclaje es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

Los residuos pétreos (hormigones y obra de fábrica, principalmente) pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han pasado un proceso de criba y machaqueo.

7.- PLIEGO DE CONDICIONES.

Sobre este punto, en el 6º punto del apartado a) se recoge: “Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra”.

Prescripciones generales:

Son las que hacen referencia al almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

- Plan Nacional Integrado de Residuos 2001 -2006 y 2007 – 2015.
- Decreto 59/2009, de 26 de febrero, por el que se regula la trazabilidad de los residuos.
- Ley 10/2008 de 3 de Noviembre, de Residuos de Galicia (DOGA nº 224, de 18 de Noviembre de 2008).
- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.
- Programa de Gestión de RCD de Galicia 2005-2007.
- Orden de 16 de enero de 2007 por la que se fijan los criterios de cálculo para la determinación de la fianza para las actividades recogidas en el Decreto 174/2005.
- Corrección de errores de la Orden de 16 de enero (publicado en el DOGA nº 32, de 14 de febrero de 2007).
- Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de producción y gestión de residuos.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER).
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, mediante la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista Europea de Residuos.
- Decreto 455/1996 de 7 de noviembre de fianzas en materia ambiental.
- Anexo II.B de la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, por la que se adaptan los anexos II.A y II.B de la Directiva 74/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos.
- Ley 22/2011, de 25 de julio, de residuos y suelos contaminados.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se llevará a cabo mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la Obra y al Promotor, 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.

Prescripciones específicas:

A continuación, se muestra una tabla en la que se encuentran señaladas las casillas correspondientes a las prescripciones concretas que son de aplicación en esta obra.

EVACUACIÓN DE RCD ´S	
x	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
x	Se señalarán las zonas de recogida de escombros
x	El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas
x	El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor
x	El contenedor deberá cubrirse siempre con una lona o plástico para evitar la propagación del polvo
x	Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc...)
x	Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja de camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero
x	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

CARGA Y TRANSPORTE	
x	Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
x	Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
x	Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
x	Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
x	Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
x	Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
x	La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte
x	Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
x	El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
x	En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrán en cuenta: El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara Al finalizar el trabajo la cuchara debe apoyarse en el suelo
x	En el uso de dumper se tendrá en cuenta: Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás

CARGA Y TRANSPORTE	
x	Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación
x	Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas: Desvío de la línea Corte de la corriente eléctrica Protección de la zona mediante apantallados Las máquinas y los vehículos se quedarán a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica
x	En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
x	Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo.
x	En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos
x	Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,5 m., ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12 % o del 8 %, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados
x	Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
x	Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno
x	La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina

ALMACENAMIENTO	
x	No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado
x	Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula, estar equipado adecuadamente
x	Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos
x	Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados
x	El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , contadores 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 señalar y segregarse del resto de residuos de un modo adecuado.

ALMACENAMIENTO	
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 todo 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 de la comunidad autónoma en la que se desarrolle el proyecto 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 contadores 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.

ALMACENAMIENTO	
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD's deberán aportar las avales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD's (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final
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 Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligrosos 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 caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

* No se prevé la presencia de amianto en los residuos de las demoliciones proyectadas

8.- VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La valoración económica global de la gestión de los residuos de la construcción y demolición asciende a **653,17 €**, tal como aparece reflejado en el Presupuesto del presente Proyecto de Construcción.

8.1.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD's

Código y Denominación RCD	Estimación (Tn)	Coste Unitario (€/Tn)	Valoración Económica	%
170101Hormigón.	0,00	6,00 €	0,00 €	0,000%
170301Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	0,00	18,18 €	0,00 €	0,000%
170102Ladrillo	0,00	9,60 €	0,00 €	0,000%
170201Madera	1,80	15,00 €	27,00 €	0,077%
170202Vidrio	0,50	4,71 €	2,36 €	0,007%
170203Plásticos	0,48	22,22 €	10,67 €	0,030%
170403Cobre	0,00	1,53 €	0,00 €	0,000%
170405Hierro y aceros	1,05	1,53 €	1,61 €	0,005%
170601Amianto	0,00	600,00 €	0,00 €	0,000%
170507Balasto de via con sustancias peligrosas	0,00	20,37 €	0,00 €	0,000%

Código y Denominación RCD	Estimación (Tn)	Coste Unitario (€/Tn)	*Valoración Económica	%
170504Tierras y petreos de la excavacion (distintos al codigo 170503)	395,64	1,50 €	593,46 €	1,696%

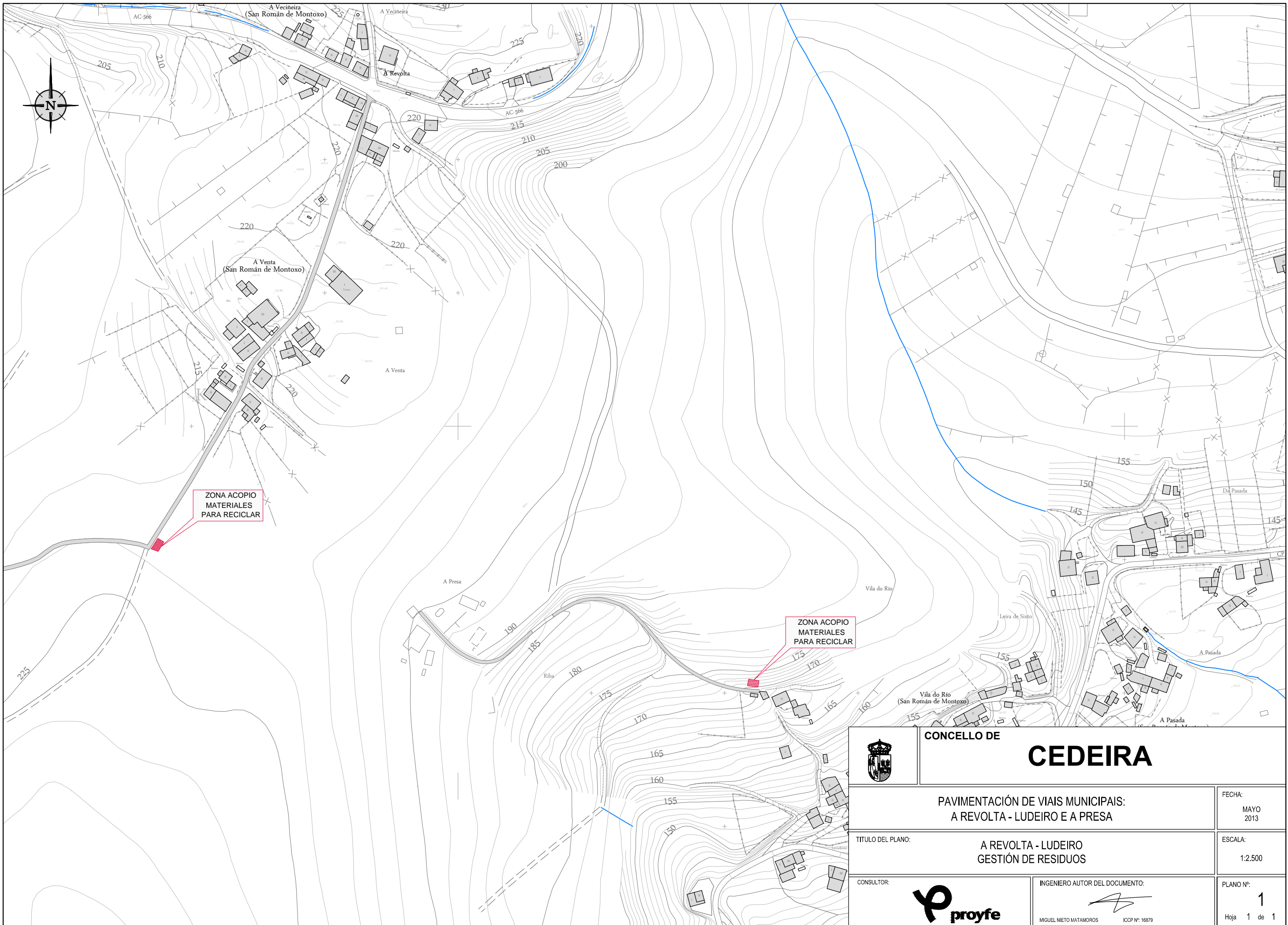
8.2.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN

Costes de gestión, alquileres, etc...	5,25 €
---------------------------------------	--------

8.3.- VALORACIÓN ECONÓMICA GLOBAL DE LA GESTIÓN DE RCD's




Costes de tratamiento	635,12 €	1,815%
Costes de gestión, alquileres, etc	5,25 €	0,015%
Fianza (0,2%) de los Costes	12,81 €	0,037%
TOTAL	653,17 €	1,866%

PLANO DE INSTALACIONES PREVISTAS



ZONA ACOPIO
MATERIALES
PARA RECICLAR

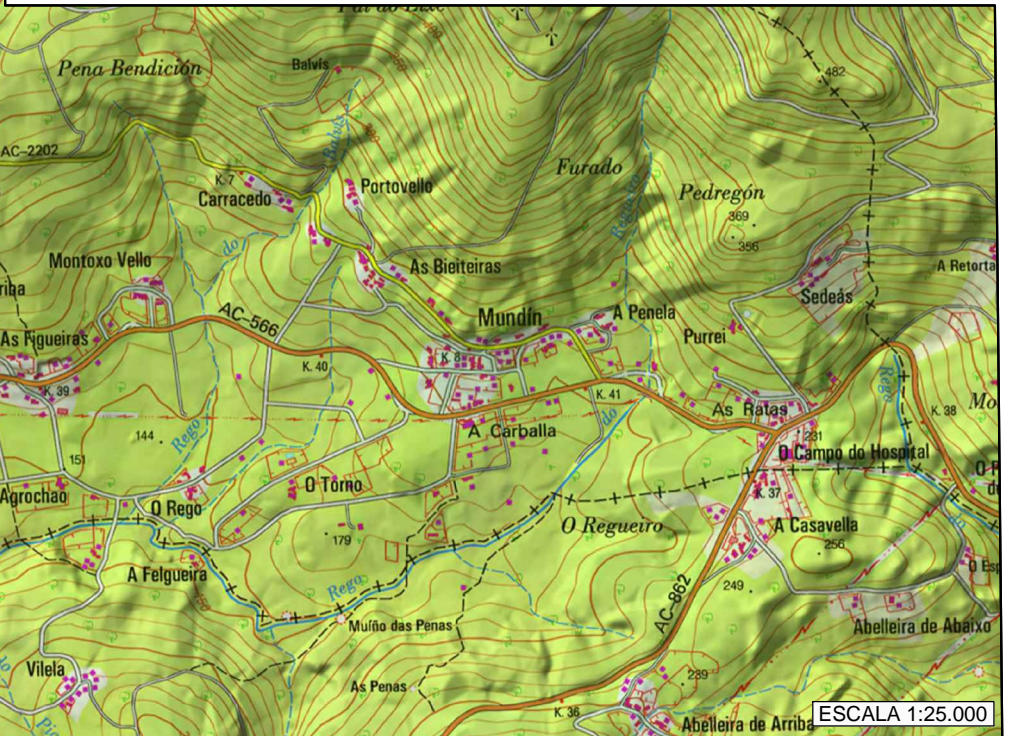
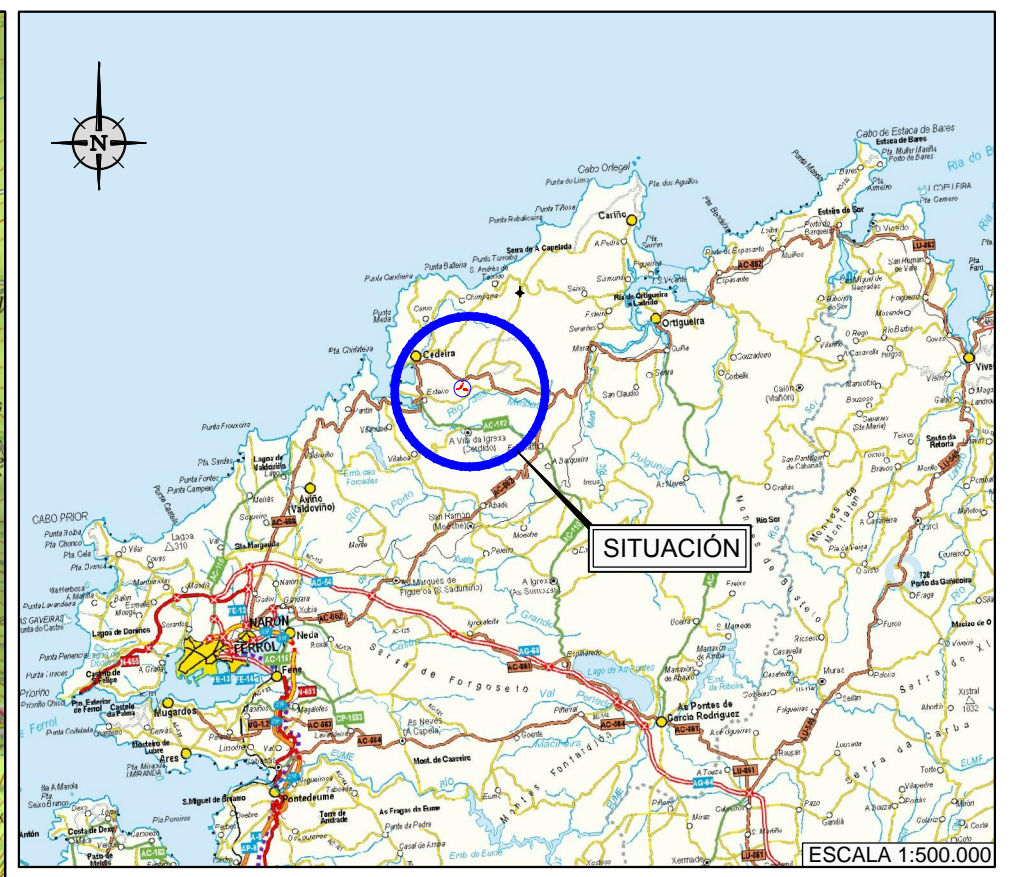
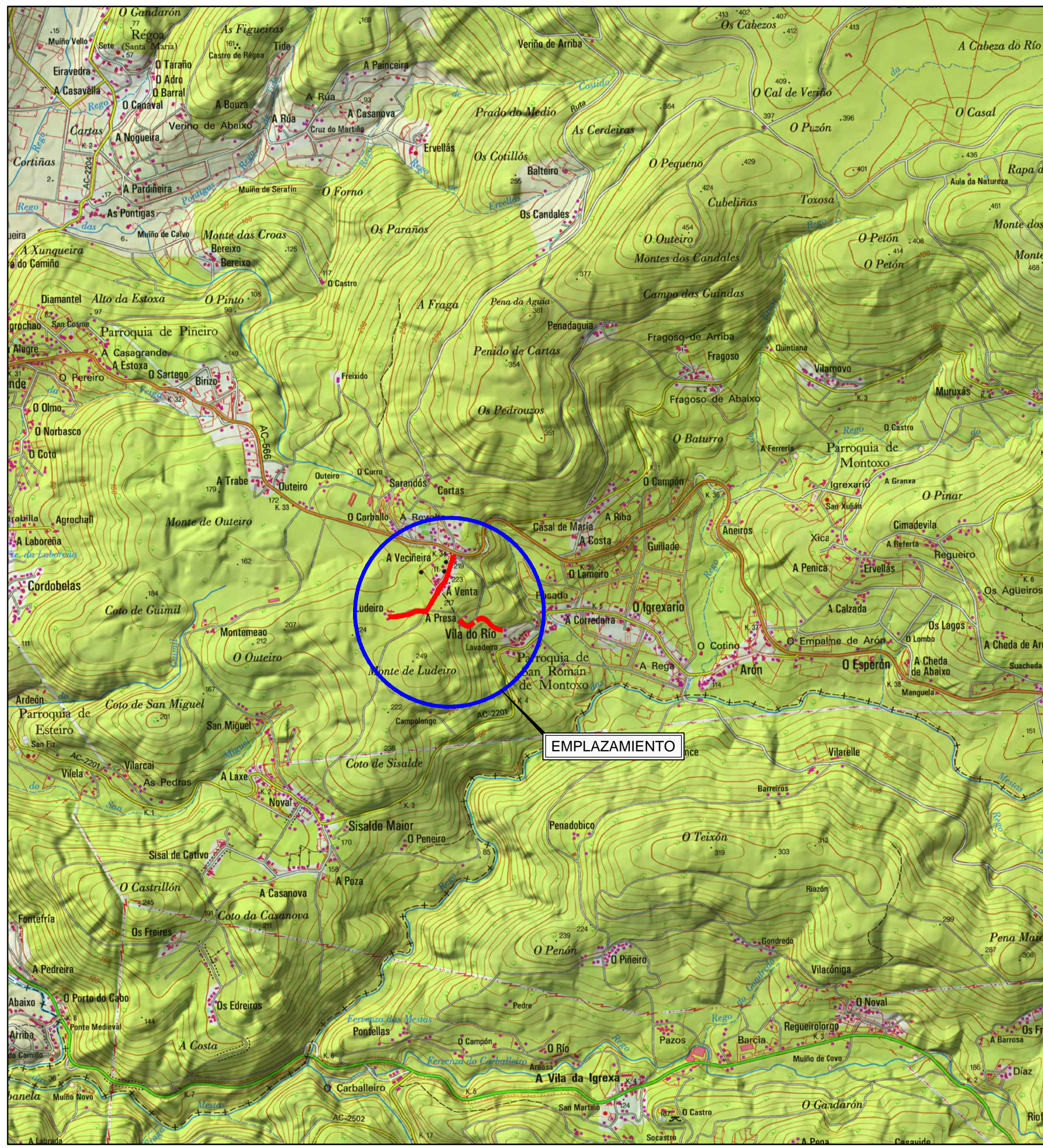
ZONA ACOPIO
MATERIALES
PARA RECICLAR



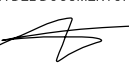
	CONCELLO DE <h1>CEDEIRA</h1>	
	PAVIMENTACIÓN DE VIAS MUNICIPAIS: A REVOLTA - LUDEIRO E A PRESA	
TÍTULO DEL PLANO: A REVOLTA - LUDEIRO GESTIÓN DE RESIDUOS		FECHA: MAYO 2013
CONSULTOR: 		ESCALA: 1:2.500
INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO:  <small>MIGUEL NIETO MATAMOROS ICCP Nº: 16879</small>		PLANO Nº: 1 Hoja 1 de 1

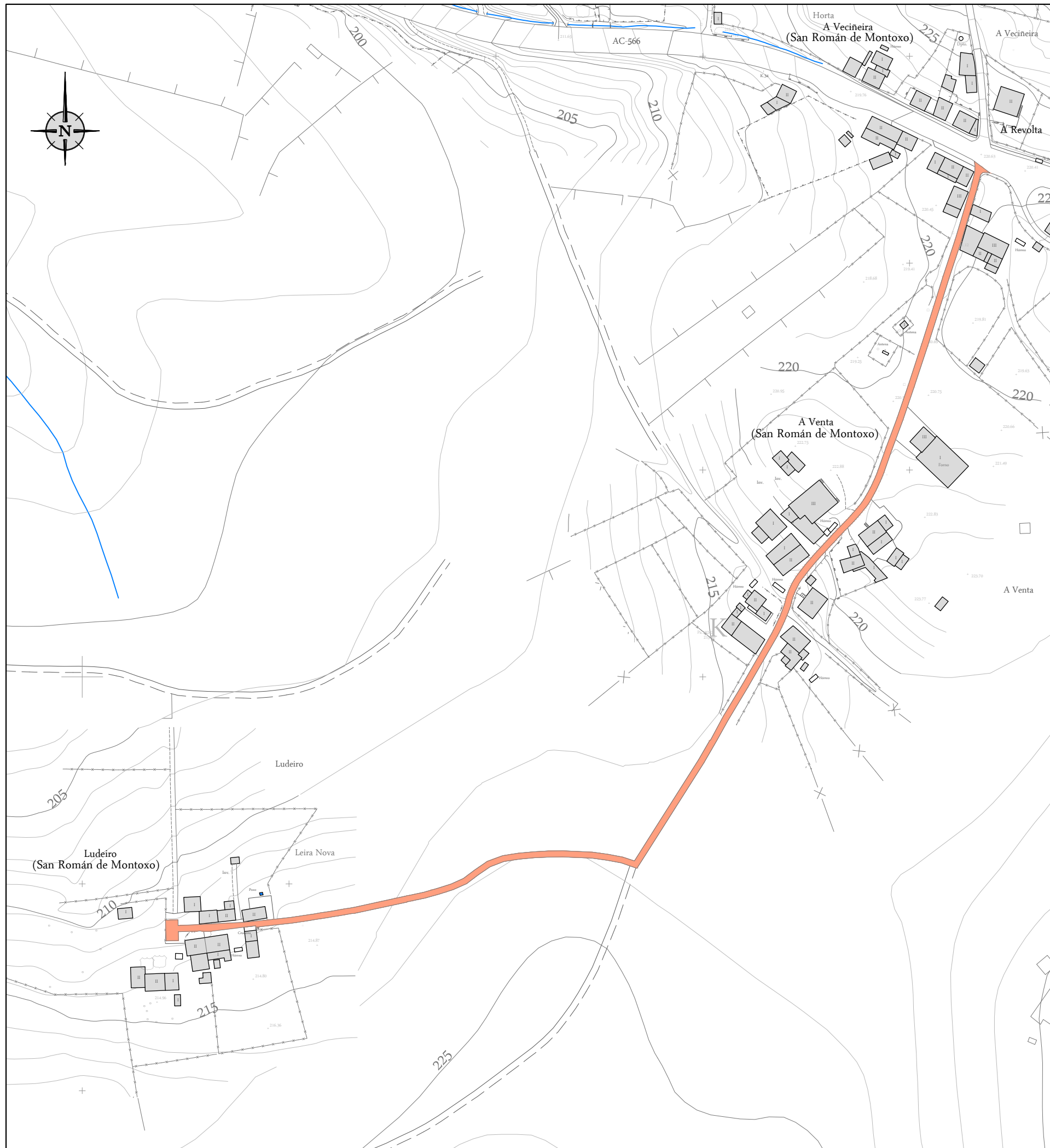
DOCUMENTO N° 2: PLANOS

INDICE DE PLANOS

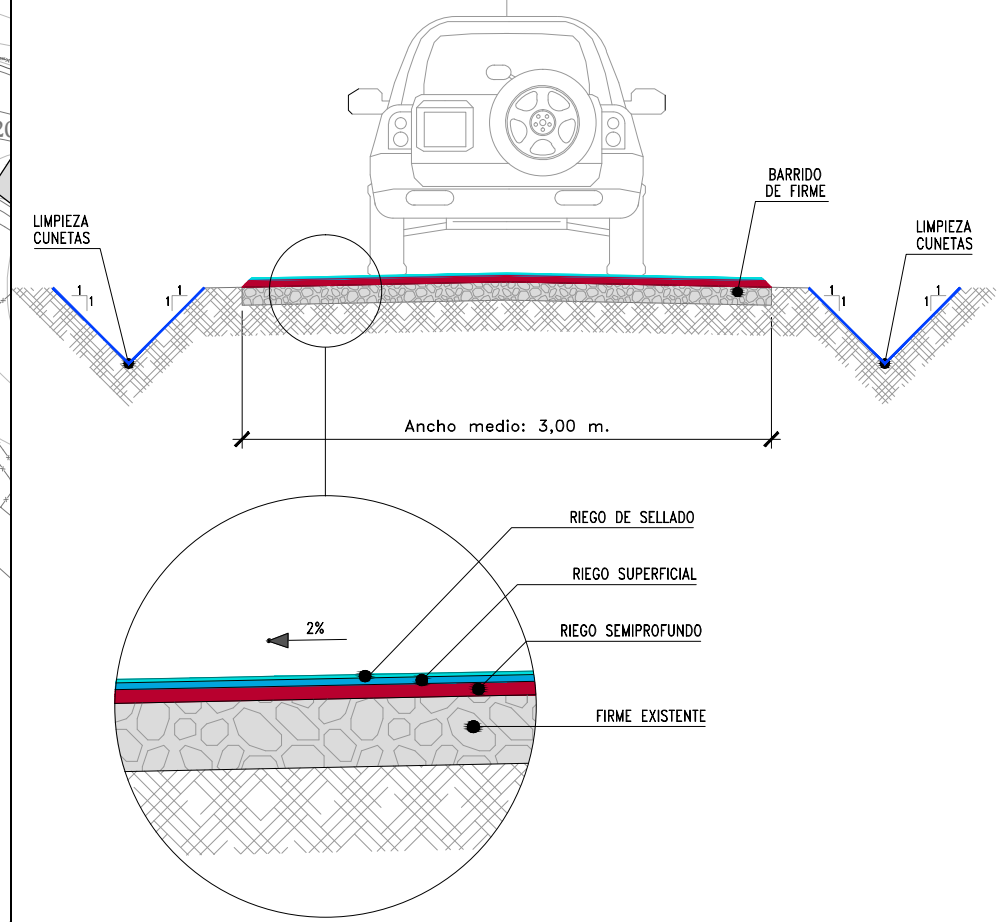
PLANO N°	TITULO	ESCALA	N° HOJAS
1	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	INDICADAS	1
2	PLANTA GENERAL Y SECCIÓN TIPO		
2.1	<i>A REVOLTA-LUDEIRO</i>	1:2.000	1
2.2	<i>A PRESA</i>	1:2.000	1
	TOTAL...		3



 CONCELLO DE <h1>CEDEIRA</h1>		FECHA: MAYO 2013	
TÍTULO DEL PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO		ESCALA: 1:500.000 1:25.000	
CONSULTOR: 		INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO:  MIGUEL NIETO MATAMOROS ICCP Nº: 16879	
		PLANO Nº: 1 Hoja 1 de 1	



SECCIÓN TIPO 1 (T.T.S.)



RIEGOS ASFÁLTICOS	EMULSIÓN ASFÁLTICA		ÁRIDO DE MACHAQUEO	
	TIPO	DOTACIÓN	TIPO	DOTACIÓN
SEMIPROFUNDO	ECR-2	4,50 Kgs/m ² .	Gravilla 12/18 mm.	18 Lts/m ² .
SUPERFICIAL	ECR-2	2,50 Kgs/m ² .	Gravilla 6/12 mm.	14 Lts/m ² .
DE SELLADO	ECR-2	1,50 Kgs/m ² .	Arena 0/6 mm.	15 Lts/m ² .

ZONA ACTUACIÓN

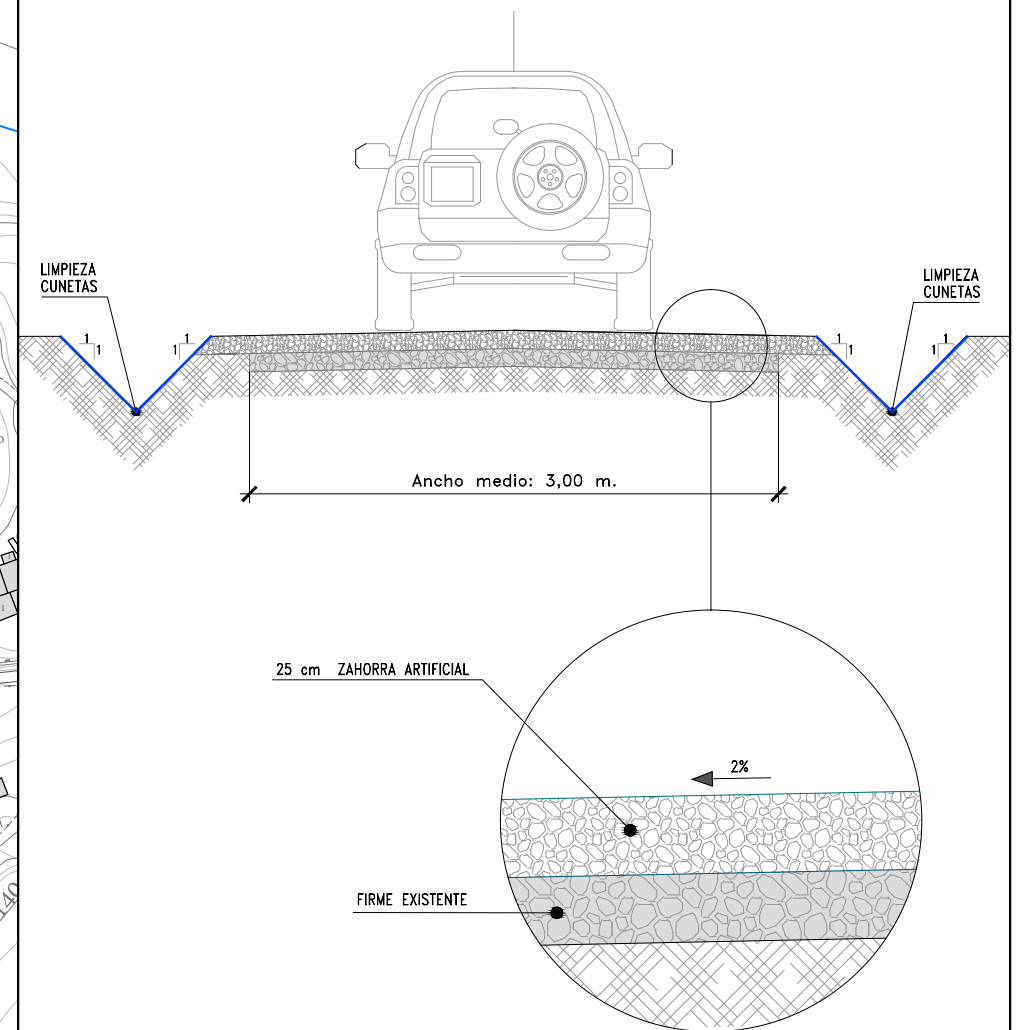


CONCELLO DE **CEDEIRA**

PAVIMENTACIÓN DE VIAIS MUNICIPAIS: A REVOLTA - LUDEIRO E A PRESA		FECHA: MAYO 2013
TITULO DEL PLANO: A REVOLTA - LUDEIRO PLANTA GENERAL Y SECCIÓN TIPO		ESCALA: 1:2.000
CONSULTOR: 	INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO: MIGUEL NIETO MATAMOROS ICCP Nº: 16879	PLANO Nº: 2.1 Hoja 1 de 1



SECCIÓN TIPO 2 (FIRME DE ZAHORRA.)



ZONA ACTUACIÓN



CONCELLO DE

CEDEIRA

PAVIMENTACIÓN DE VIAS MUNICIPAIS:
A REVOLTA - LUDEIRO E A PRESA

FECHA:
MAYO
2013

TITULO DEL PLANO:
A PRESA
PLANTA GENERAL

ESCALA:
1:2.000

CONSULTOR:
proyfe

INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO:

MIGUEL NIETO MATAMOROS ICCP Nº: 16879

PLANO Nº:
2.2
Hoja 1 de 1

**DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS PARTICULARES**

INDICE

CAPÍTULO 1. CONDICIONES GENERALES	1
1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.	1
1.2.- DISPOSICIONES APLICABLES.	1
1.3.- CONDICIONES APLICABLES EN GENERAL.	6
1.4.- INSPECCION DE LAS OBRAS.	6
1.5.- ORDEN Y PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.	6
1.6.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO.	7
1.7.- PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCION.	7
1.8.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO.	7
1.9.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.	8
1.10.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.	8
1.11.- CONDICIONES ESPECIALES.	9
1.12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.	9
1.13.- MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES, PERSONAL, MANO DE OBRA Y SUBCONTRATAS.	10
1.14.- GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.	10
CAPÍTULO 2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES	11
2.1.- MATERIALES EN GENERAL.	11
2.2.- CANTERAS.	11
2.3.- ZAHORRA ARTIFICIAL.	12
2.4.- GRAVILLA PARA RIEGOS ASFALTICOS.	12
2.5.- RIEGOS SEMIPROFUNDOS.	12
2.6.- RIEGOS SUPERFICIAL.	13
2.7.- RIEGOS DE SELLADO.	13
2.8.- OTROS MATERIALES.	13
2.9.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.	13
CAPÍTULO 3. CONDICIONES DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS	14
3.1.- REPLANTEO.	14
3.2.- EJECUCION DE LAS OBRAS.	15
3.3.- EQUIPOS Y MAQUINARIA.	15
3.4.- OBRAS MAL EJECUTADAS.	15

3.5.- OBRAS NO DETALLADAS.....	15
3.6.- LIMPIEZA DE LA OBRA.....	15
3.7.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.....	16
3.8.- LUGAR DE ACOPIOS.....	16
3.9.- FACILIDADES A LA INSPECCIÓN.....	16
3.10.- CONSTRUCCIONES AUXILIARES.....	17
3.11.- INSTALACIONES PROVISIONALES.....	17
3.12.- RETIRADA DE LOS MEDIOS AUXILIARES.....	17
3.13.- EJECUCION GENERAL DE LAS OBRAS.....	17
3.14.- ENSAYOS.....	18
3.15.- SEÑALIZACIÓN Y PRECAUCIONES.....	18
3.16.- PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.....	18
3.17.- SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA.....	19
3.18.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	19
3.19.- ZAHORRA ARTIFICIAL.....	20
3.20.- TRATAMIENTOS SUPERFICIALES MEDIANTE RIEGOS CON GRAVILLA.....	20
3.21.- RIEGOS ASFÁLTICOS.....	20
3.22.- UNIDADES NO INCLUIDAS.....	20
3.23.- OTROS TRABAJOS.....	20

CAPÍTULO 4. MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS 21

4.1.- NORMAS GENERALES.....	21
4.2.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS, LAS INCOMPLETAS Y LAS DEFECTUOSAS.....	23
4.3.- OBRA EN EXCESO.....	23
4.4.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE MEDICIÓN DE LAS OBRAS.....	24
4.5.- TRANSPORTE.....	24
4.6.- REPLANTEOS.....	24
4.7.- MEDICION Y ABONO.....	25

CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES 26

5.1.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.....	26
5.2.- TRABAJOS PREPARATORIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	26
5.3.- COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.....	26
5.4.- FIJACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO.....	27
5.5.- PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	27
5.6.- SEGUROS A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA.....	28

5.7.- PLAZO DE EJECUCIÓN.....	28
5.8.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.....	29
5.9.- EQUIPOS Y MAQUINARIA.....	29
5.10.- ENSAYOS.....	29
5.11.- MATERIALES.....	30
5.12.- ACOPIOS.....	31
5.13.- TRABAJOS NOCTURNOS.....	31
5.14.- ACCIDENTES DE TRABAJO.....	31
5.15.- DESCANSO EN DÍAS FESTIVOS.....	31
5.16.- TRABAJOS DEFECTUOSOS Y NO AUTORIZADOS.....	32
5.17.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.....	32
5.18.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	32
5.19.- DAÑOS Y PERJUICIOS.....	33
5.20.- OBJETOS ENCONTRADOS.....	33
5.21.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.....	33
5.22.- PERMISOS Y LICENCIAS.....	33
5.23.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.....	34
5.24.- MEDICIÓN DE LAS OBRAS.....	34
5.25.- ABONO DE LAS OBRAS. CERTIFICACIONES.....	35
5.26.- RECEPCIONES, GARANTÍAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	37
5.27.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.....	38
5.28.- PLAZO DE GARANTÍA.....	38
5.29.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	38
5.30.- PRESCRIPCIONES PARTICULARES.....	39
5.31.- INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS.....	39
5.32.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	40
5.33.- MODIFICACIONES EN LAS OBRAS PROYECTADAS.....	40

CAPÍTULO 1. CONDICIONES GENERALES

1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones comprende las que son preceptivas para la ejecución de las obras del Proyecto de: “**PAVIMENTACIÓN DE VIAIS MUNICIPAIS: A REVOLTA – LUDEIRO E A PRESA**”, a realizar en el CONCELLO DE CEDEIRA.

1.2.- DISPOSICIONES APLICABLES.

Se recogen en este capítulo todas aquellas disposiciones que, guardando relación con las obras del proyecto, sus instalaciones o los trabajos previos para realizarlas, han de regir en compañía del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

1.2.1.- Disposiciones Generales.

A este respecto se considerarán las siguientes disposiciones:

- Ley de Contratos de Trabajo y Disposiciones vigentes, que regulen las relaciones patrono-obraero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre.
- Reglamento Contratos de las Administraciones Públicas, R.D. 1098/2001 de 12 de Octubre.
- Ley 32/06, 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 Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP).
- 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.
- Normas UNE.

La cantidad asignada a los ensayos de control de calidad de las unidades de obra será del 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

1.2.2.- Disposiciones Técnicas Particulares.

Se agrupan en este apartado las disposiciones siguientes:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras (PG-3) de 1.975, aprobado por O.M. del 6 de Febrero de 1976, y sus sucesivas modificaciones y actualizaciones.
- Pliego General de Condiciones Facultativas de Tuberías para Abastecimiento de Aguas. Orden del MOPU 28.07.74 (B.O.E. 2 y 3 de Octubre de 1.974).
- Pliego del Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden del MOPU 15.09.86.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias.
- Orden FOM/1382/2002 de 16 de Mayo de 2002.
- Orden FOM/475/2002 de 13 de Febrero de 2002.
- Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para utilización de elementos auxiliares de obra en construcción de carreteras y puentes.
- Orden FOM/891/2004, de 1 de Marzo, por la que se actualizan determinados artículos del PG-3, relativos a firmes y pavimentos.
- Instrucción 8.1.-I.C. Señalización Vertical de Diciembre de 1.999.
- Norma 8.2-IC sobre marcas viales, aprobada por Orden Ministerial de 16 de julio de 1987 (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre).
- Instrucción 8.3 IC sobre señalización de obras, aprobada por Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987 (BOE del 18 de septiembre) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado. Esta orden ha sido modificada parcialmente por Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero (BOE del 1 de marzo), por el que se añade el artículo 21 bis y 7 se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de la Circulación.
- Orden Circular 314/90 T y P, de 28 de agosto, sobre normalización de los estudios geológicos-geotécnicos a incluir en anteproyectos y proyectos.
- Normas de ensayo del Laboratorio del Transporte y la Mecánica del Suelo, del Centro de Experimentación del Ministerio de Obras Públicas.

- EHE-08 (Instrucción de Hormigón Estructural), aprobado por R.D. 1247/2008 de 22 de Agosto.
- Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Lei 8/1997, de 20 de agosto, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas en la Comunidad Autónoma de Galicia, y su reglamento aprobado por decreto 35/2000, de 28 de Febrero.
- Decreto 35/2000, del 28 de Enero, en el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de Accesibilidad y Supresión de Barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de Febrero, por el que se desenvuelve el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Métodos de ensayo del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. B.O.E. de 10 de Noviembre de 1995.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en obras de construcción.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/95 de prevención de riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006 Disposiciones seguridad y salud aplicables, trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, 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, y el Real Decreto 1627/1997, de 24

de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Ley 8/2002 sobre protección del medio ambiente atmosférico de Galicia.
- Real Decreto 1514/2009 por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Ley 1/1995, de 2 de enero, de Protección Ambiental de Galicia.
- Decreto 327/1991, de 4 de octubre, de Evaluación de Efectos Ambientales para Galicia.
- Resolución de 23 de enero de 2004, de la Secretaría General de Medio ambiente, por la que se corrigen errores en la de 31 de octubre de 2003, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de transferencias autorizadas por el art. 13 de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, de la Secretaría de Estado de aguas y costas.
- Directiva 2001/100/CE, por la que se modifica Directiva 70/220/CEE relativa a medidas contra contaminación atmosférica acusada por las emisiones de los vehículos a motor.
- Ley 7/1997, de Protección contra la contaminación acústica.
- Decreto 212/2002, Emisiones Sonoras Máquinas al aire libre.
- Decreto 150/1999, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica.
- Decreto 320/2002 por el que se aprueba el Reglamento que establece las ordenanzas tipo sobre protección contra la contaminación acústica.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1513/05 por el que se desarrolla la Ley 37/03 de Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

- Decreto 154/1988 Catálogo de Residuos de Galicia.
- Decreto 352/2002 de Galicia que regula la producción de residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 1481/2001 de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Resolución 21/11/2001. Plan de Gestión de Residuos Industriales y Suelos contaminados.
- Real Decreto 653/2003, de 30 de mayo, sobre incineración de residuos.
- 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 10/2008 de 3 de Noviembre, de Residuos de Galicia (DOGA nº 224, de 18 de Noviembre de 2008).
- Decreto 59/2009, de 26 de febrero, por el que se regula la trazabilidad de los residuos.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001 de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 22/2011, de 28 de Julio de Residuos y Suelos contaminados.
- Borrador del Plan Nacional Integrado de Residuos 2007-2015.
- Ley 11/1997, de 24 de abril de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 782/1998 de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.
- Resolución 14 junio 2001, por la que se aprueba el Plan de Residuos de Construcción y Demolición 2001/2006. Y correcciones a la misma.
- Ley 8/1995, de 30 de octubre, de Patrimonio Cultural de Galicia.
- Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de Ordenación del Territorio de Galicia.
- Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia.
- Ley 15/2004, de 29 de diciembre, de modificación de la ley 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística e Protección do Medio Rural de Galicia.
- Ley 2/2010 de 25 de marzo, de medidas urgentes de modificación de la Ley 9/2002 de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia (LOUGA).

- Real Decreto Legislativo 2/2008 de 20 de junio de 2008 del Ministerio de Vivienda por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo.
- Ley 43/2003, de 21 de Noviembre, de Montes.
- Ley de Carreteras (25/1.988 de 29 de Julio).
- Ley 7/2008 de 7 de julio de 2008 de Protección da Paisaxe de Galicia.

Pliego de Condiciones Particulares y Económicas de la adjudicación.

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

1.3.- CONDICIONES APLICABLES EN GENERAL.

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

1.4.- INSPECCION DE LAS OBRAS.

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

1.5.- ORDEN Y PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

Dentro de los treinta días (30) siguientes a la fecha de la adjudicación definitiva y siempre que la total ejecución de la obra esté prevista en más de una anualidad, el Constructor deberá presentar a la Dirección de la Obra un plan de orden de ejecución de trabajos y de adopción de medios auxiliares, justificando que las obras contratadas podrán ejecutarse con arreglo a los plazos y demás condiciones de la Contrata.

El plazo de ejecución de las obras comenzará a contar al día siguiente de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

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

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

Si llegado el final de cualquiera de los plazos parciales o del final, el Contratista hubiera incurrido en mora por causas a él imputables, la Administración podrá optar indistintamente, en la forma y condiciones establecidas en el artículo 196 de la Ley de Contratos del Sector Público, por la resolución del contrato con la pérdida de la garantía definitiva o por la imposición de la penalidades establecidas en el citado artículo.

1.6.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

El Técnico Director de las Obras no podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras ó durante su ejecución, alteraciones en las unidades de obra, sin autorización previa del órgano de contratación. Así mismo, en caso de discordancias entre los documentos del proyecto, tampoco podrá adoptar decisión ninguna que pueda implicar la introducción de modificaciones sobre el Proyecto aprobado.

La realización por el Contratista de alteraciones en las unidades de obra, sin autorización previa del órgano de contratación, aún cuando éstas se realicen bajo las instrucciones de la Dirección Facultativa, no generará obligación ninguna para la Administración, quedando además el Contratista obligado a rehacer las obras afectadas sin derecho a ningún abono.

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

1.7.- PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA CONSTRUCCION.

La señalización y balizamiento de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con la Legislación vigente.

1.8.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO.

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

Además serán de cuenta del contratista las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes de tráfico debidos a una señalización insuficiente o defectuosa imputable a aquél.

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

1.9.- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA.

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

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

1.10.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.

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

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

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

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

Se tendrá especial cuidado al efectuar las demoliciones y excavaciones con viviendas, garajes, almacenes, construcciones, conducciones y servicios existentes, estando el Contratista obligado a reponer inmediatamente y a su cargo todo daño causado. Si la Dirección estimase que alguno de los servicios debiera cambiar de posición o trazado, el Contratista estará obligado a efectuar el cambio sin derecho a reclamación alguna salvo el ser reintegrado de su coste.

El Contratista deberá aplicar todas las normas que le sean de aplicación sobre demoliciones y seguridad, no eximiéndole de su responsabilidad el desconocimiento de las mismas. También está obligado a obtener todos los permisos y licencias que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, siendo a su cargo los gastos que suponga.

El Contratista deberá disponer de autorización como productor de residuos de la Construcción (según dispone el Decreto 352/2002). Los residuos generados durante el transcurso de las obras y no reutilizables sean entregados a un agente gestor autorizado (demostrando documentalmente su entrega).

1.11.- CONDICIONES ESPECIALES.

Será obligación de la Empresa Constructora una vez adjudicados los trabajos, elaborar los planos de detalle y los cálculos estáticos complementarios precisos para la ejecución de la obra, en particular: encofrados y entibaciones.

En el Proyecto existen piezas que por la variabilidad de las formas constructivas posibles se han definido de forma indicativa. El Contratista someterá a la aprobación del Director de la Obra las distintas propuestas.

1.12.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista, en un plazo máximo de treinta (30) días naturales desde la fecha de adjudicación, elaborará en base al estudio que acompaña a este Proyecto el Plan de Seguridad e Salud en el Trabajo, que someterá a la aprobación de la Administración previamente al inicio de las obras, requisito imprescindible para el comienzo de las mismas.

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

Los locales y servicios para higiene y bienestar de los trabajadores que vengán obligados por el Plan de Seguridad y Salud, o por las disposiciones vigentes sobre la materia, se ubicarán en los lugares indicados en el citado Estudio, salvo autorización expresa de la Administración en otro sentido, y serán para uso exclusivo del personal adscrito a la obra.

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

1.13.- MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES, PERSONAL, MANO DE OBRA Y SUBCONTRATAS.

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

Maquinaria, medios auxiliares, servicios, instalaciones y construcciones provisionales que se tendrán que emplear en la ejecución de los trabajos.

Relación numerada, por oficios y categorías, del personal que pondrán al servicio de las obras.

Partes de obra a realizar mediante subcontratas, con indicación de su presupuesto.

Tres propuestas de designación de la empresa con la que se pretende contratar la realización del Plan de Control de Calidad.

La Administración podrá acordar no dar curso a las certificaciones de obra hasta que el Contratista presente en debida forma los documentos anteriormente señalados.

1.14.- GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.

Serán por cuenta del contratista: el 1% para control de calidad y un tanto por ciento para inspección y vigilancia. Estos porcentajes están referidos al Presupuesto Base de Licitación.

CAPÍTULO 2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

2.1.- MATERIALES EN GENERAL.

Cuantos materiales se empleen en la obra, estén o no citados expresamente en el presente Pliego, serán de la mejor calidad y reunirán las condiciones de bondad exigidas en la buena práctica de la construcción, y si no lo hubiese en la localidad, deberá traerlos el Contratista del sitio oportuno. Tendrá las dimensiones y características que marcan los Documentos del Proyecto o indique la Dirección de Obra durante su ejecución.

La llegada de los materiales no supone la admisión definitiva mientras no se autorice por la Dirección de Obra. Los materiales rechazados serán inmediatamente retirados de la obra.

El Contratista podrá proponer y presentar marcas y muestras de los materiales para su aprobación y los certificados de los ensayos y análisis que la Dirección juzgue necesarios, los cuales se harán en los laboratorios y talleres que se determinen al Contratista. Las muestras de los materiales serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis para la comprobación de los materiales.

Todos estos exámenes previos no suponen la recepción de los materiales. Por tanto, la responsabilidad del Contratista, en el cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado. Por consiguiente la Dirección de Obra puede mandar retirar aquellos materiales que, aún estando colocados, presenten defectos no observados en el reconocimiento.

2.2.- CANTERAS.

El Adjudicatario propondrá a la Dirección de Obra las graveras y canteras destinadas a la extracción de materiales a emplear en las obras.

Realizará para ello, por su cuenta y pondrá a disposición de la Dirección de Obra, a fin de que ésta posea todos los elementos de juicio que precise, los ensayos, sondeos y demás prospecciones que permitan apreciar la calidad y cantidad de los materiales a emplear.

La Dirección de Obra podrá aceptar o rehusar estos lugares de extracción, a la vista de los resultados de los sondeos, ensayos y demás investigaciones realizadas por el Adjudicatario.

La Aceptación de estos lugares de extracción por parte de la Dirección de Obra queda condicionada por la calidad de los materiales y no implica responsabilidad alguna en el caso de variación de ésta, ni tampoco es responsable de las posibilidades de los volúmenes a extraer.

Se considerarán a cargo del Adjudicatario cualquier clase de gastos de apertura de canteras o de preparación del terreno para la extracción, así como la eliminación de los materiales que no sean admisibles para el fin a que son destinados.

En el caso de que los puntos de extracción de materiales se encuentren en terrenos de La Propiedad, el Adjudicatario no adquirirá ninguna clase de derechos sobre ellos. La Propiedad podrá utilizarlos por si misma, o por una tercera persona autorizada, siempre y cuando esta explotación sea compatible con la que realice el Adjudicatario.

2.3.- ZAHORRA ARTIFICIAL

Los materiales a emplear en zahorra artificial deberán cumplir lo señalado en los artículos 510.1 y 510.2 del PG-3 y en las modificaciones de la Orden Circular 10/02 (modificada por la O.C. 10bis/02), y además:

La curva granulométrica del árido grueso estará comprendida dentro de los husos señalados en el cuadro 510.3.1 del PG-3.

2.4.- GRAVILLA PARA RIEGOS ASFALTICOS

Las gravillas a emplear en riegos asfálticos procederán de machaqueo. El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Ángeles será inferior a treinta (30). El índice de lajas determinado según la Norma NLT-354/74 será inferior a treinta y cinco (35).

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

2.5.- RIEGOS SEMIPROFUNDOS

El tipo de ligante a emplear, salvo autorización en contrario del Director de las obras será emulsión ECR-2.

La dotación mínima será de 4,5 kg/m².

La dotación de gravilla será de 18 litros por metro cuadrado, debiendo cumplir lo especificado en el correspondiente punto de este pliego.

Sobre la grava compactada se procederá a la aplicación del ligante de manera uniforme y con la dotación señalada; a continuación se extenderá la gravilla procediendo inmediatamente a su compactación simultaneándola con el paso de rastras de cepillos distribuidores.

La compactación deberá continuar hasta obtener una superficie lisa y estable sin que se produzcan movimientos perceptibles bajo el compactador.

2.6.- RIEGOS SUPERFICIAL

El tipo de ligante a emplear, salvo autorización en contrario del Director de las obras será emulsión ERC-2.

La dotación mínima será tal que permita obtener un betún residual de 2,5 Kg.

La dotación de gravilla será de 14 litros por metro cuadrado debiendo cumplir lo señalado en 2.3.3.5.

2.7.- RIEGOS DE SELLADO

El tipo de ligante a emplear, salvo autorización en contrario del Director de las obras será emulsión ECR-2.

La dotación mínima será tal que permita obtener un betún residual de 1,5 Kgs.

La dotación de arena 0-6 mm. será de 15 litros por metro cuadrado.

2.8.- OTROS MATERIALES.

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

2.9.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista para la calidad de los mismos.

CAPÍTULO 3. CONDICIONES DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

3.1.- REPLANTEO.

Antes del comienzo de las obras y dentro del plazo señalado en el Contrato, la Dirección de las obras procederá, en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del Replanteo.

A continuación se levantará ACTA firmada por los representantes de ambas partes.

Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos y/o datos servirán de base para las mediciones de obra.

El Contratista construirá a su costa mojones, bases de replanteo y referencias en lugares y número adecuados, a juicio de la Dirección de la obra, para la perfecta comprobación de la marcha, calidad y exactitud del replanteo y dimensionado de la obra y sus partes. Asimismo está obligado a su conservación y a mantener expeditas las visuales desde dichos puntos.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, señales y mojones.

Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su cargo.

El Director de la obra sistematizará normas para la comprobación de replanteos parciales y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, eliminará la total responsabilidad del Contratista en cuanto a cumplimiento de plazos parciales y, por supuesto, del plazo final.

Los gastos y costes ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán de cuenta del Contratista, así como los gastos y costes derivados de la comprobación de estos replanteos.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las señales, balizas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción del Director de la obra, tanto durante el día como durante la noche, de forma tal que no exista la más mínima posibilidad de accidentes, siendo en todo caso el Contratista el único responsable se estos se produjesen.

Serán de cuenta y riesgo den Contratista, el suministro, instalación, mantenimiento y conservación de todas las balizas, señales, luces, elementos e instalaciones necesarias para dar cumplimiento a lo indicado en los párrafos anteriores.

3.2.- EJECUCION DE LAS OBRAS.

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

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

3.3.- EQUIPOS Y MAQUINARIA.

El Contratista quedará obligado a situar en las obras los equipos y maquinaria que se comprometió a aportar en la licitación, y que el Ingeniero Director de las obras considere necesarios para el desarrollo de la misma.

El Ingeniero Director deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedar adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin el consentimiento del Ingeniero Director. Si, una vez autorizada su retirada, y efectuada ésta, hubiese necesidad de dicho equipo o maquinaria, el Contratista deberá reintegrarla a la obra a su cargo y sin que el tiempo necesario para su traslado y puesta en uso sea computable a los efectos de cumplimiento de plazos, que no experimentarán variación por este motivo.

3.4.- OBRAS MAL EJECUTADAS.

Será obligación del Contratista demoler y volver a ejecutar a su costa las obras que no cumplan las prescripciones del presente Pliego ni las instrucciones del Director de obras.

3.5.- OBRAS NO DETALLADAS.

Se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, siguiendo las órdenes de la Dirección de las Obras.

3.6.- LIMPIEZA DE LA OBRA.

Es obligación del Contratista mantenerla limpia, así como los alrededores, atendiendo cuantas indicaciones y órdenes se le den por la Dirección en cuanto a escombros y materiales sobrantes. Asimismo hará desaparecer todas las instalaciones provisionales. Adoptará las medidas convenientes para que la obra presente buen aspecto en cualquier momento.

El Contratista deberá disponer de autorización como productor de residuos de la Construcción (según dispone el Decreto 352/2002). Los residuos generados durante el transcurso de las obras y no reutilizables sean entregados a un agente gestor autorizado (demostrando documentalmente su entrega).

Asimismo mantendrá en las debidas condiciones de limpieza y seguridad, los caminos de acceso a la obra y en especial aquellos comunes con otros servicios o de uso público. Siendo de su cuenta y riesgo las averías o desperfectos que se produzcan por un uso abusivo o indebido de los mismos.

El Contratista cuidará bajo su responsabilidad de que la obra esté siempre en buenas condiciones de limpieza.

3.7.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de cualquier tipo por causa de las obras, así como las de combustible, aceite, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial, incluso contaminaciones de tipo biológico, siendo responsable de los daños que pueda causar a terceros producidos durante la ejecución de las obras.

3.8.- LUGAR DE ACOPIOS.

El lugar de acopios donde deberán depositarse los materiales referidos en las distintas unidades de obra, será fijado y comunicado por el Director de la obra al Contratista.

Quedará terminantemente prohibido, salvo autorización escrita del Ingeniero Director, efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la obra y en aquellas zonas marginales que defina el citado Ingeniero. Se considera especialmente prohibido obstruir los desagües y dificultar el tráfico, en forma inaceptable a juicio del Director de las Obras.

Los materiales se almacenarán en forma tal que asegure la preservación de su calidad para su utilización en la obra; requisito que deberá ser comprobado en el momento de dicha utilización.

Las superficies empleadas en zonas de acopios deberán acondicionarse una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original.

Todos los gastos requeridos para efectuar los acopios y las operaciones mencionadas en este Artículo, serán de cuenta del Contratista.

3.9.- FACILIDADES A LA INSPECCIÓN.

El Contratista proporcionará cuantas facilidades sean necesarias para proceder a los replanteos, reconocimientos y pruebas de los materiales y su preparación. Permitirá el acceso en caso de inspección a

todas las partes de la obra, incluso a las fábricas y talleres donde se realicen trabajos de cualquier tipo relacionados con la obra.

Además el Contratista pondrá a disposición de la Dirección de la Obra todo lo necesario para un correcto control, medición y valoración de las obras.

3.10.- CONSTRUCCIONES AUXILIARES.

Queda obligado el Contratista a construir por su cuenta, desmontar y retirar a la terminación de la obra, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, etc. Todas estas edificaciones estarán supeditadas en cuanto a ubicación y dimensiones a la aprobación de la Dirección de Obra.

3.11.- INSTALACIONES PROVISIONALES.

El Contratista deberá consultar con la Dirección los sistemas de toma de agua y energía necesarios para la obra.

Asimismo construirá y conservará en lugar debidamente apartado las instalaciones sanitarias para el personal de la obra.

3.12.- RETIRADA DE LOS MEDIOS AUXILIARES.

Al final de la Obra el Contratista deberá retirar cuantas instalaciones, herramientas, máquinas, materiales, se encuentren en la zona. Si no procediese de esta manera la Dirección de Obra, previo aviso y en un plazo de 30 días, procederá a retirarlos por cuenta del Contratista.

3.13.- EJECUCION GENERAL DE LAS OBRAS.

Las obras comenzarán con la ejecución y preparación de la zona de acceso y desviación de las conducciones afectadas como energía eléctrica, agua, combustibles, arboledas, etc., y relleno y compactación de la explanada general.

Una vez realizado lo anterior se procederá a la construcción de conducciones de saneamiento, eléctricas, etc.

Posteriormente se aplicará la capa general de zahorras y por último el pavimento.

El pavimento se ejecutará por fases de forma que no se interrumpa el tráfico en el vial.

Antes de la colocación del pavimento se procederá a las pruebas de las tuberías de agua, etc., para comprobar si son aptas o no.

Una vez construido el nuevo acceso, se desviará el tráfico por él y se completará el pavimento de la carretera actual.

3.14.- ENSAYOS.

Con arreglo a las instrucciones vigentes en cada materia, se podrán realizar pruebas y ensayos en la misma obra. Para su comprobación y en el caso de carencia de medios adecuados para la realización de los mismos, la Dirección de las Obras podrá ordenar que se realicen en los laboratorios oficiales que determine o en aquellos que sin serlo, estén homologados.

Los gastos y costes de toma de muestras, envíos, realización de los ensayos y pruebas, serán de cuenta del Contratista, ya que se consideran incluidos en los precios unitarios.

Los ensayos no tienen otra significación o carácter que el de simple antecedente para la recepción. La admisión de materiales o unidades de obra, no atenúa el deber de subsanar y reponer que contrae el Contratista si las instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas para la recepción provisional y/o definitiva.

3.15.- SEÑALIZACIÓN Y PRECAUCIONES.

El Contratista está obligado a colocar las señales de precaución al tránsito y de protección de accidentes que dispongan las normas en vigor y el Ingeniero Director. Siendo, en todo caso, responsable de todo accidente que pudiese ocurrir.

Si por cualquier motivo, personas o vehículos causasen daños en la obra por una mala señalización, está obligado a rehacerla de nuevo sin derecho a indemnización alguna.

3.16.- PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

Lluvias

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y demás desagües se conservarán y mantendrán de modo que no se produzcan daños.

Heladas

Si existe temor de que se produzcan heladas, el Contratista de las obras protegerá todas las zonas que pudieran quedar perjudicadas por los efectos consiguientes. Las partes de obra dañadas se levantarán y reconstruirán a su costa, de acuerdo con lo que se señala en estas Prescripciones.

Incendios

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que figuren en el Pliego de Prescripciones Técnicas o que se dicten por el Ingeniero Director.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios; y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir.

3.17.- SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA.

El adjudicatario o contratista principal, podrá dar a destajo o sub-contrato, cualquier parte de la obra, siempre que cuente con la autorización de la Dirección de las Obras.

El Contratista principal y Adjudicatario, será siempre el responsable ante la Dirección, de los trabajos efectuados por sub-contrato o destajo.

El Ingeniero Director podrá decidir la exclusión de los destajistas que no reúnan las condiciones necesarias para la buena marcha y ejecución de las obras.

3.18.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

REPLANTEO

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

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

EJECUCION DE LAS OBRAS

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

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

MAQUINARIA

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

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

3.19.- ZAHORRA ARTIFICIAL

Para la ejecución de las obras deberá cumplirse lo señalado en los artículos 510.4 a 510.10 del PG-3 y en las modificaciones de la Orden Circular 10/02 (modificada por la O.C. 10bis/02) y además:

El material a utilizar será el definido en el título correspondiente.

3.20.- TRATAMIENTOS SUPERFICIALES MEDIANTE RIEGOS CON GRAVILLA

Deberá cumplirse lo especificado en el artículo 533 del PG-3, y en la O.C. 297/88.

3.21.- RIEGOS ASFÁLTICOS

Sobre la grava compactada se procederá a la aplicación del ligante de manera uniforme y con la dotación señalada; a continuación se extenderá la gravilla procediendo inmediatamente a su compactación simultaneándola con el paso de rastras de cepillos distribuidores. La compactación deberá continuar hasta obtener una superficie lisa y estable sin que se produzcan movimientos perceptibles bajo el compactador.

3.22.- UNIDADES NO INCLUIDAS.

Además de las obras mencionadas, el Contratista está obligado a ejecutar todas las obras necesarias o de detalle que se deduzcan de los Planos, Mediciones, Presupuesto, el presente Pliego o que le ordene el Director de las Obras al considerarlas fundamentales para que resulten cumplidos los fines a los que se destina la obra.

3.23.- OTROS TRABAJOS.

Todos aquellos trabajos que por su minuciosidad puedan haberse omitido en este pliego, y resulten necesarios para la completa y perfecta terminación de las obras, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como normas de buena práctica, y quedan a la determinación exclusiva de la Dirección de las Obras en tiempo oportuno, y la contrata se halla obligada a su ejecución y cumplimiento, sin derecho a reclamación alguna.

Aún después de la recepción provisional, la Contrata viene obligada a rectificar toda deficiencia que sea advertida por la Dirección de las Obras. La demolición o reparación precisa será de exclusivo cargo de la contrata.

CAPÍTULO 4. MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- NORMAS GENERALES.

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán por volumen, superficie, longitud, peso ó unidad, de acuerdo a como figuran especificadas en el Cuadro de Precios nº 1. Para las unidades nuevas que puedan surgir y para aquellas en las que se precise la redacción de un precio nuevo, se especificará claramente, al acordarse éste, el modo de abono; en otro caso, se establecerá lo admitido en la práctica ó costumbre de la construcción.

Solamente serán abonadas las unidades de obra que ejecutadas con arreglo a las condiciones que señala este Pliego, figuran en los documentos del proyecto o que hayan sido ordenadas por el Director de las Obras.

Las partes que hayan de quedar ocultas, como cimientos, elementos de estructura, etc., se reseñarán por duplicado en un croquis, firmado por el Director y el Contratista. En él figuran cuantos datos sirvan de base para la medición, como dimensiones, peso, armaduras, etc., y todos aquellos otros que se consideren oportunos. En caso de no cumplirse los anteriores requisitos, serán de cuenta del Contratista los gastos necesarios para descubrir los elementos y comprobar sus dimensiones y buena construcción.

En los precios de cada unidad de obra se consideran incluidos los trabajos, medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales y mano de obra necesarios para dejar la unidad completamente terminada, todos los gastos generales directos e indirectos como transportes, comunicaciones, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, instalaciones, impuestos, derechos, etc. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna por estos conceptos.

Las unidades estarán completamente terminadas, con recibo, accesorios, etc., aunque alguno de estos elementos no figure determinado en los cuadros de precios o estado de mediciones.

Se considerarán incluidos en los precios aquellos trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como caminos de acceso, nivelaciones, cerramientos, etc., siempre que no estén medidos o valorados en el presupuesto.

Serán de cuenta del Contratista los siguientes gastos y costes y que se entienda tiene el Contratista incluido en los precios que oferte:

- Los gastos de vigilancia a pie de obra.
- Los gastos ocasionados por los ensayos de materiales, hormigones y control que exija el Director de obras.

- Los gastos y costes de construcción, recepción y retirada de toda clase de construcciones e instalaciones auxiliares, así como los mencionados en el resto del articulado que indique que son a cargo del Contratista.
- Los gastos y costes de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales o para explotación de canteras, teniendo siempre en cuenta que la cantera o canteras que no forman parte de la obra.
- Los gastos y costes de seguros y de protección de la obra y de los acopios contra todo deterioro, daño, robo o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, así como los de guardería y vigilancia.
- Los gastos y costes de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, así como los de establecimiento de vertederos, su acondicionamiento, conservación, mantenimiento, vigilancia y terminación final.
- Los gastos y costes de suministro, colocación, funcionamiento y conservación de señales y luces de tráfico, tanto terrestres como marítimas, boyas flotantes, muertos y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de la obras.
- Los gastos y costes de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza de las obras a su terminación.
- Los gastos y costes de montaje, conservación y retirada de instalaciones para suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras.
- Los gastos y costes de demolición de las instalaciones, limpieza y retirada de productos.
- Los gastos y costes de terminación y retoques finales de la obra.
- Los gastos y costes de instrumentación, recogida de datos e informes de cualquier tipo de pruebas o ensayos.
- Los gastos y costes de reposición de las estructuras, instalaciones, pavimentos, etc., dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquéllas derivadas de la obra.
- Los gastos y costes correspondientes a la inspección y vigilancia de las obras por parte de la Administración.
- Los gastos y costes de replanteo y liquidaciones de la obra.
- Los gastos y costes del material o equipo a suministrar a la Administración que se expliciten en otros apartados.
- Las tasas que por todos los conceptos tenga establecido la Administración en relación a las obras.
- Los gastos y costes que se deriven a origen del contrato, tanto previos como posteriores al mismo.

- Los gastos y costes en que haya de incurrirse para la obtención de licencias y permisos, etc., necesarios para la ejecución de todos los trabajos.
- Los gastos, costes y trámites necesarios para efectuar los enganches y acometidas a las redes de distribución de energía eléctrica y distribución de agua.

La valoración de las obras no especificadas en este Pliego, se verificará de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, Capítulo IV, Sección Primera, para su ejecución se deberá proceder a la localización de planos de detalle, que serán aprobados por el Director de las Obras.

4.2.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS, LAS INCOMPLETAS Y LAS DEFECTUOSAS.

- Las obras concluidas, se abonarán, previas las mediciones necesarias a los precios consignados en el cuadro de precios número uno.
- Cuando a consecuencia de rescisión u otra causa, fuese necesario valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del cuadro número dos sin que pueda presentarse la valoración de cada unidad de obra en otra forma que la establecida en dicho cuadro.
- En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de los precios de los cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.
- Las obras defectuosas podrán ser recibidas, siempre que se les descuenta del precio establecido el tanto por ciento de defecto.

El Contratista deberá preparar los materiales que tenga acopiados para que estén en disposición de ser recibidos en el plazo que al efecto determine la Dirección, siéndole abonado de acuerdo con lo expresado en el cuadro de precios número dos.

4.3.- OBRA EN EXCESO.

Cuando las obras ejecutadas en exceso por errores del Contratista, o cualquier otro motivo que no dimanen órdenes expresas del Director de las obras, perjudicase en cualquier sentido a la solidez o buen aspecto de la construcción, el Contratista tendrá obligación de demoler la parte de la obra así ejecutada y toda la que sea necesaria para la debida trabazón de la que se ha de construir de nuevo, para terminarlo con arreglo al Proyecto.

4.4.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE MEDICIÓN DE LAS OBRAS.

Todos los gastos de medición y comprobación de las mediciones de las obras y de su calidad, durante el plazo de ejecución y liquidación de ellas, serán de cuenta del Contratista.

La Contrata está obligada a suministrar a su cargo los medios y aparatos necesarios que la Dirección precise para tales operaciones, así como a presenciárlas, sometiéndose a los procedimientos que se les fije para realizarlas y a suscribir los documentos con los datos obtenidos, consignando en ellos, de modo claro y conciso, las observaciones y reparos, a reserva de presentar otros datos en el plazo de tres días expresando su relación con los documentos citados. Si se negase a alguna de estas formalidades, se entenderá que el Contratista renunciará a sus derechos respecto a estos extremos y se conforma con los datos de la Administración.

Se tomarán cuantos datos estime oportunos la Administración después de la ejecución de las obras y en ocasión de la liquidación final.

El Contratista tendrá derecho a que se le entregue duplicado de cuantos documentos tengan relación con la medición y abono de las obras, debiendo estar suscrito por la Administración y la Contrata y siendo de su cuenta los gastos que originen tales copias, que habrán de hacerse previamente en las oficinas de la Dirección de Obra.

4.5.- TRANSPORTE.

En la composición de precios se ha contado para la formación de los mismos, con los gastos correspondientes a los transportes, partiendo de unas distancias medias teóricas.

Se sobrentiende que los materiales se abonan a pie de obra, sea cual fuere el origen de los mismos, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna por otros conceptos.

4.6.- REPLANTEOS.

Todas las operaciones necesarias para los replanteos, serán efectuadas por cuenta del Contratista, no teniendo por este concepto derecho a reclamación de ninguna clase.

Así mismo, está obligado a suministrar a su cargo a la Administración los medios y aparatos necesarios que la Dirección de la Obra estime adecuados para llevar a cabo los replanteos de cualquier tipo.

4.7.- MEDICION Y ABONO.

Modo de efectuar la medición y abono de las unidades de obra:

- El barrido de firme asfáltico, se medirá por metro cuadrado (m²) realmente ejecutado.
- La limpieza de cunetas se medirá y abonará por metro lineal (m) realmente ejecutado.
- La zavorra artificial se medirá y abonará por metro cúbico (m³) realmente ejecutado.
- El riego semiprofundo a base de 4,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 18 lts/m²., de gravilla 12-18 mm., se medirá y abonará por metro cuadrado (m².) realmente ejecutado.
- El riego superficial a base de 2,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 14 lts/m²., de gravilla 6-12 mm, se medirá y abonará por metro cuadrado (m².) realmente ejecutado.
- El riego de sellado a base de 1,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 15 lts/m². de arena 0-6 mm, se medirá y abonará por metro cuadrado (m².) realmente ejecutado.

CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.

En caso de contradicción entre los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, prevalecerá lo prescrito en el Documento N° 2.- Planos. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser aceptado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que a juicio del Director de las Obras quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el contrato.

Los diversos capítulos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas son complementarios entre sí, entendiéndose que las prescripciones que contenga uno de ellos y afecte a otros obligan como si estuviesen en todos. Las contradicciones o dudas entre sus especificaciones se resolverán por la interpretación que razonadamente haga el Director de las Obras.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos, tanto por el Director de las Obras como por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación del Replanteo.

5.2.- TRABAJOS PREPARATORIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Los trabajos preparatorios para la iniciación de las obras, consistirán en:

- Comprobación del replanteo.
- Fijación y conservación de los puntos o referencias de replanteo.
- Programación de los trabajos.

5.3.- COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.

En un plazo no superior a treinta días hábiles contados a partir de la adjudicación definitiva se comprobará, en presencia del Adjudicatario o representante, el replanteo de las obras efectuando antes de la licitación extendiéndose la correspondiente Acta de Comprobación del Replanteo.

Los documentos contractuales del proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas del terreno y obra de fábrica, a la procedencia de materiales, así como cualquier punto que, caso de disconformidad, pueda afectar al cumplimiento del Contrato.

Cuando el Acta de Comprobación del Replanteo refleje la necesidad de introducir modificaciones en el Proyecto, la Dirección redactará en el plazo de quince días, sin perjuicio de la remisión inmediata del Acta, una estimación razonada del importe de dichas modificaciones.

5.4.- FIJACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO.

Desde la comprobación de replanteo, el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de obra.

El Contratista construirá a su costa mojones, bases de replanteo y referencias en lugares y número adecuados, a juicio de la Dirección de la Obra, para la perfecta comprobación de la marcha, calidad y exactitud del replanteo y dimensionamiento de la obra y sus partes. Asimismo, está obligado a su conservación y a mantener expeditas las visuales desde dichos puntos.

Todas las coordenadas de las obras, así como las de los planos de obras ejecutadas, serán referidas a la malla ortogonal que señale la Dirección de Obra.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, las señales y mojones.

Si en el transcurso de las obras, son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su cargo, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

El Director de la Obra sistematizará normas para la comprobación de replanteos parciales y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual en ningún caso, eliminará la total responsabilidad del Contratista, en cuanto al cumplimiento de plazos parciales, y por supuesto, del plazo final.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones y materiales realizadas o usados para la comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán de cuenta del Contratista, así como los gastos derivados de la comprobación de estos replanteos.

5.5.- PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS.

En el plazo de treinta días hábiles, a partir de la aprobación del Acta de Comprobación del Replanteo, el Adjudicatario presentará el Programa de los Trabajos de las obras.

El programa de los Trabajos de las obras, incluirá los siguientes datos:

- Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.
- Determinación de los medios necesarios tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- Estimación en días de los plazos de ejecución de las diversas obras o unidades preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.
- Valoración mensual acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias equipo e instalaciones y partes o unidades de obra a precios unitarios.

El Programa de Trabajos será presentado conforme a las anteriores indicaciones, siguiendo las líneas generales del Programa indicativo, que constituye el Anejo correspondiente del Proyecto, y de acuerdo con las instrucciones específicas que le sean dadas al Contratista por el Director de las Obras.

Cuando del Programa de los Trabajos se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, dicho Programa deberá ser redactado contradictoriamente por el Adjudicatario y el Director de las Obras; acompañándose la correspondiente propuesta de modificación, para su tramitación reglamentaria.

El Director de la obra podrá acordar no dar curso a las certificaciones hasta que el contratista haya presentado en la debida forma el programa de trabajo cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de esas certificaciones.

5.6.- SEGUROS A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA.

El Contratista deberá tener suscrito un seguro de responsabilidad civil por daños a terceros, tanto a personas como a cosas, así como por daños producidos a la Administración, o a su personal dependiente durante la vigencia del contrato.

El tomador de este seguro será el adjudicatario del contrato, figurando como beneficiaria la Administración.

5.7.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El Contratista empezará las obras en el plazo de un mes contado desde la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo.

Deberá quedar terminada la obra contratada dentro de los plazos fijados por el Contratista en la oferta adjudicataria.

5.8.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

Para el mejor desarrollo y control de las obras el Adjudicatario seguirá las normas que a continuación se indican respecto a los puntos siguientes:

- Equipos de maquinaria.
- Ensayos.
- Materiales.
- Acopios.
- Trabajos nocturnos.
- Accidentes de trabajo.
- Descanso en días festivos.
- Trabajos defectuosos o no autorizados.
- Señalización de obras.
- Precauciones especiales durante la ejecución de las obras.

5.9.- EQUIPOS Y MAQUINARIA.

El Contratista quedará obligado a situar en las obras los equipos y maquinaria que se comprometió a aportar en la licitación, y que el Director de las Obras considere necesarios para el desarrollo de las mismas.

El Director deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedar adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades que deben utilizarse. No podrán retirarse sin el consentimiento del Director. Si, una vez autorizada la retirada y efectuada ésta, hubiese necesidad de dicho equipo o maquinaria el Contratista deberá reintegrarla a la obra a su cargo y sin que el tiempo necesario para su traslado y puesta en uso sea computable a los efectos de cumplimiento de plazos, que no experimentarán variación por este motivo.

5.10.- ENSAYOS.

La Administración, a través de la Dirección Facultativa, designará, de entre las tres propuestas presentadas por el contratista, a la entidad pública o privada que tenga que subcontratar la empresa adjudicataria de la obra, a los efectos de ensayos, controles, pruebas y análisis previstos.

Los ensayos se efectuarán y supervisarán con arreglo a las Normas de Ensayos aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas y en defecto la NLT, por Laboratorios de Obras homologados. Cualquier tipo de ensayo que no esté incluido en dichas normas deberá realizarse con arreglo a las instrucciones que dicte el Director de las Obras.

El Adjudicatario abonará el costo de los ensayos que se realicen, que no podrá superar el 1% del presupuesto base de licitación, que estará incluido en los precios ofertados.

5.11.- MATERIALES.

No se procederá al empleo de cualquiera de los materiales que integran las unidades de obra sin que antes sean examinados y aceptados por el Director, salvo lo que disponga en contrario el presente Pliego.

Cuando la procedencia de materiales no esté fijada en el Pliego de Prescripciones Técnicas, los materiales requeridos para la ejecución del Contrato serán obtenidos por el Contratista de las canteras, yacimientos o fuentes de suministro que estime oportuno. El cambio de procedencia de los materiales no supondrá en ningún caso motivo de variación de los precios ofertados ni del plazo de la obra.

El Contratista notificará al Director de las Obras, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se propone utilizar; aportando, cuando así lo solicite el citado Director, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obras materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Director.

En el caso de que las procedencias de los materiales fuesen señaladas concretamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas, o en los Planos, el Contratista deberá utilizar obligatoriamente dichas procedencias. Si, posteriormente, se comprobara que dichas procedencias son inadecuadas o insuficientes, el Contratista vendrá obligado a proponer nuevas procedencias sin excusa, sin que dicho motivo ni la mayor o menor distancia de las mismas puedan originar aumento de los precios ni de los planos ofertados.

En el caso de no cumplimiento dentro de un plazo razonable no superior a un mes, de la anterior prescripción, el Director de las Obras podrá fijar las diversas procedencias de los materiales sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de los precios ofertados y pudiendo incurrir en penalidades por retraso en el cumplimiento de los plazos.

Si el Contratista hubiese obtenido de terrenos pertenecientes al Estado, materiales en cantidad superior a la requerida para el cumplimiento de su Contrato, la Administración podrá posesionarse de los excesos, incluyendo los subproductos, sin abono de ninguna clase.

5.12.- ACOPIOS.

Quedará terminantemente prohibido, salvo autorización escrita del Director de las Obras, efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la obra y en aquellas zonas marginales que defina el citado Director. Se considera especialmente prohibido obstruir los desagües y dificultar el tráfico, en forma inaceptable a juicio del Director de las Obras.

Los materiales se almacenarán en forma tal que se asegure la preservación de su calidad para su utilización en la obra; requisito que deberá ser comprobado en el momento de dicha utilización. Las superficies empleadas en zonas de acopios deberán una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original.

Todos los gastos requeridos para efectuar los acopios y las operaciones mencionadas en este artículo, serán de cuenta del contratista.

5.13.- TRABAJOS NOCTURNOS.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de las Obras y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación del tipo e intensidad que el Director ordene, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los referidos trabajos.

5.14.- ACCIDENTES DE TRABAJO.

De conformidad con lo establecido en el artículo 74 del Reglamento de la Ley de Accidentes de Trabajo de fecha 22 de Junio de 1956, El Contratista queda obligado a contratar, para su personal, el seguro contra el riesgo de indemnización por incapacidad permanente y muerte en la Caja Nacional de Seguros de Accidentes del Trabajo.

5.15.- DESCANSO EN DÍAS FESTIVOS.

En los trabajos que comprende esta contrata se cumplirá puntualmente el descanso en días festivos del modo que señalen las disposiciones vigentes.

En casos excepcionales, cuando fuera necesario trabajar en dichos días, se procederá como indican las citadas disposiciones y las que en lo sucesivo se dicten sobre la materia.

5.16.- TRABAJOS DEFECTUOSOS Y NO AUTORIZADOS.

Los trabajos ejecutados por el contratista, modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, deberán ser derruidos a su costa, si el Director lo exige y en ningún caso serán abonables.

5.17.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las señales, balizas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo y desvíos provisionales a satisfacción del Director de la Obra.

El Contratista cumplirá todos los Reglamentos y Disposiciones relativos a la señalización y mantendrá desde la puesta de sol hasta su salida cuantas luces sean necesarias.

El Contratista estará obligado a la adquisición, colocación y conservación durante el período de ejecución, de los carteles de obras, en números y lugares que sean determinados por la Administración. Dichos carteles deberán ajustarse exactamente a los modelos, dimensiones, materiales y demás características establecidas por la Administración.

El Contratista quedará asimismo obligado a señalar a su costa el resto de las obras objeto del Contrato con arreglo a las instrucciones y uso de los aparatos que prescriba el Director y a las indicaciones de otras Autoridades en el ámbito de su competencia y siempre en el cumplimiento de todas las Disposiciones vigentes.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista los suministros, instalación, mantenimiento y conservación de todas las señales, luces, elementos e instalaciones necesarias para dar cumplimiento a lo indicado en los párrafos anteriores.

5.18.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Estas responsabilidades consisten en:

- Daños y perjuicios.
- Objetos encontrados.
- Evitación de contaminaciones.
- Permisos y licencias.
- Personal del Contratista.

5.19.- DAÑOS Y PERJUICIOS.

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

En especial, además de ser de cuenta de riesgo del Contratista los gastos y costes originados por las reparaciones y reposiciones, será responsable de los daños y perjuicios causados a terceros o a la propia Administración por incumplimiento total o parcial de las prescripciones contenidas en el presente Pliego de Condiciones.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a costa del Contratista, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular. Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, también a costa del Contratista, adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas por el Contratista y a su costa, restableciendo las condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

5.20.- OBJETOS ENCONTRADOS.

El Contratista será responsable de la conservación de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras; debiendo dar cuenta inmediata de los hallazgos al Director de las Obras y colocarlos bajo su custodia.

5.21.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.

El contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de cualquier tipo por causa de las obras, así como las de combustible, aceite, ligantes u otro material que pueda ser perjudicial, incluso las contaminaciones de tipo biológico, siendo responsable de los daños que pueda causar a terceros producidos durante la ejecución de las obras.

5.22.- PERMISOS Y LICENCIAS.

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a las expropiaciones, servidumbres y servicios que se definan en el contrato.

5.23.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.

El Contratista estará obligado a dedicar a las obras el personal técnico a que se comprometió en la licitación.

El Director de las Obras podrá prohibir la permanencia en la obra al personal del Contratista que, por motivo de faltas de obediencia y respeto, perturbe, a juicio del mismo, la marcha de los trabajos.

El Contratista podrá recurrir si entendiéndose que no hay motivo fundado para dicha prohibición.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de lo establecido en la Ley sobre el Contrato de Trabajo, Reglamentaciones de Trabajo, disposiciones reguladoras de los Subsidios y Seguros Sociales, vigentes o que en lo sucesivo se dicten.

5.24.- MEDICIÓN DE LAS OBRAS.

El procedimiento para la medición y valoración de las obras que se certifiquen se realizará de acuerdo con lo establecido en los artículos 218 y 219 de la Ley de Contratos del Sector Público.

Los criterios técnicos a seguir para la medición de las distintas unidades de obra, atenderán a los fijados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto aprobado por la Administración o, en su defecto, a los indicados en los epígrafes de cada unidad de obra en el documento de precios unitarios descompuestos del proyecto.

Excepcionalmente, podrá utilizarse la conservación de peso a cuando expresamente lo autorice el Pliego de Prescripciones Técnicas. En este caso, los factores de conversión serán los definidos por dicho Pliego o, en su defecto, por el Director de las Obras, quien, por escrito, justificará al Contratista los valores adoptados, previamente a la ejecución de la unidad o acopio correspondiente.

Cuando este Pliego de Prescripciones Técnicas indique la necesidad de pesar materiales directamente, el Contratista deberá situar en los puntos que designe el Director, las básculas o instalaciones, debidamente contrastadas, para efectuar las mediciones por peso requeridas; su utilización deberá ir precedida de la correspondiente aprobación del citado Director.

Para la medición solo serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que han sido conformados por el Director de las Obras. Todas las mediciones básicas para el abono deberán ser conformadas por el Director y el representante del Contratista.

Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo.

5.25.- ABONO DE LAS OBRAS. CERTIFICACIONES.

El importe de las obras ejecutadas se acreditará mensualmente al Contratista por medio de Certificaciones, expedidas por el Director de las Obras en la forma legalmente establecida, dentro de los diez días siguientes al mes al que correspondan.

5.25.1.- Anualidades.

Para el abono de las obras, su presupuesto se distribuirá en la forma y anualidades establecidas en la adjudicación definitiva.

La Administración tiene la facultad de reajustar las anualidades aprobadas, para adecuarlas al ritmo efectivo de las obras, en los supuestos y con los requisitos establecidos en el artículo 197 de la Ley de Contratos del Sector Público

La modificación de las anualidades fijadas, deducida como consecuencia de la aprobación del Programa de Trabajo o de reajustes posteriores, se realizará en la forma y condiciones señaladas por la Legislación vigente para la contratación de obras del Estado.

El Contratista podrá desarrollar los trabajos con celeridad mayor que la necesaria para ejecutar las obras en el tiempo prefijado. Sin embargo, no tendrá derecho a percibir en cada año, cualquiera que sea el importe de lo ejecutado o de las Certificaciones expedidas, mayor cantidad que la consignada en la anualidad correspondiente. No se aplicarán partiendo de las fechas de las Certificaciones como base para el cómputo de tiempo de demora en el pago, sino partiendo de la época en que éste debió ser satisfecho.

5.25.2.- Precios unitarios.

En los precios descompuestos unitarios del proyecto prevalecerá la definición y la descripción de la unidad de obra, mediante su epígrafe correspondiente y su importe final expresado en letras.

Los precios unitarios fijados en el Contrato para cada unidad de obra tendrán incluidos todos los trabajos, medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales y mano de obra necesarios para dejar la unidad completamente terminada, todos los gastos generales directos e indirectos, como transportes, comunicaciones, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, instalaciones, impuestos, derechos, además de otros gastos y costes que se enuncien en los apartados de este Pliego. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna excedente de los precios consignados por estos conceptos.

Serán de cuenta del Contratista los incrementos de materiales empleados y la ejecución de las unidades de obras necesarias, incluso las no previstas, destinadas a corregir los efectos consecuencia de fallos, errores u

omisiones en los cálculos del Proyecto o en la ejecución de las obras y referentes en especial a la estabilidad, asentamientos, deslizamientos, reposiciones, u otros motivos, etc.

En caso de discordancia entre los documentos del proyecto, la Dirección Facultativa de la obra determinará el documento que en cada caso deba prevalecer, sin que eso pueda suponer en ningún caso la introducción de modificaciones sobre el proyecto aprobado.

En caso de discrepancia entre la Dirección Facultativa y el Contratista sobre las necesidades o no de cualquier subsanación por discordancia entre los documentos del proyecto, así como de la solución a adoptar y su posible valoración económica, ésta será resuelta por el servicio de la Administración encargado del control y seguimiento de la obra, sin que pueda, en ningún caso, ser eso motivo de paralización o ralentización de las obras.

5.25.3.- Unidades de obra.

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente ejecute con estricta sujeción al proyecto aprobado, en los términos establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público.

El Contratista tendrá también derecho a percibir abonos a cuenta sobre su importe por acopio de materiales y por instalaciones y equipos, debiendo asegurarse los referidos pagos mediante la prestación de la garantía.

A los efectos del pago de la obra ejecutada, la Dirección Facultativa expedirá, con la periodicidad establecida en el contrato, las certificaciones comprensivas de la obra ejecutada durante dicho período de tiempo, de los que sus abonos tendrán el concepto de pagos a cuenta ajenos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer, en ninguna forma, aprobación y recepción de las obras que comprenden.

La Dirección Facultativa realizará, con la antelación necesaria, las actuaciones que correspondan para que el informe detallado del estado de las obras, la correspondiente relación valorada a origen y, cuando así proceda por su periodicidad, las certificaciones de obra y de dirección obren en poder de la Administración y del Contratista con anterioridad al día 10 del mes siguiente al que correspondan.

5.25.4.- Partidas alzadas.

Se abonarán íntegras al Contratista las partidas alzadas que se consignen en este Pliego, bajo esta forma de pago.

5.25.5.- Materiales acopiados.

En este sentido se estará a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado.

5.25.6.- Instalaciones y equipos de maquinaria.

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente; a no ser que expresamente se indique lo contrario en el Contrato.

5.25.7.- Abono de las unidades de seguridad y salud.

El abono de las unidades de Seguridad y Salud incluidas en el plan correspondiente se efectuará, con la misma periodicidad establecida para las certificaciones de obra, de forma porcentual sobre el importe de obra ejecutada en el período en el que se certifique.

Con independencia del citado abono porcentual, podrán efectuarse abonos a cuenta por materiales acopiados de Seguridad y Salud.

5.25.8.- Certificación final de obra.

En el plazo de tres meses contados a partir de la fecha de recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato.

A estos efectos, recibidas las obras se procederá seguidamente a su medición general con la asistencia del Contratista, formulándose por el Director de la obra, en el plazo máximo de un mes desde la recepción, la medición de las realmente ejecutadas de acuerdo con el proyecto.

De dicho acto se levantará acta por triplicado, ejemplar que firmarán el Director de la obra y el Contratista.

Sobre la base del resultado de la medición general y dentro del plazo de un mes contado a partir de la fecha de recepción, el Director de la obra redactará la correspondiente relación valorada.

Posteriormente y dentro de los diez días siguientes al remate del plazo indicado en el párrafo anterior, el Director de la obra expedirá y tramitará la correspondiente certificación final.

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente haya ejecutado con sujeción al proyecto aprobado y a las órdenes dadas por escrito por la Administración, o por la Dirección Facultativa con la autorización de ésta, siempre que no corresponda a la corrección de deficiencias imputables a él.

5.26.- RECEPCIONES, GARANTÍAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

La recepción, garantías y obligaciones del Contratista serán las siguientes:

- Recepción.
- Plazo de garantía.

- Obligaciones del Contratista.

5.27.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

Una vez rematadas y previos los trámites reglamentarios, se procederá a efectuar la recepción de las obras según lo establecido en el artículo nº 218 de la Ley de Contratos del Sector Público y los artículos 163 y 164 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, una vez realizado el reconocimiento de las mismas y en el supuesto de que todas ellas se encuentren en las condiciones debidas.

Al proceder a la recepción de las obras se extenderá por cuadruplicado el Acta correspondiente que, una vez firmada por quien corresponda, se elevará a la aprobación de la Superioridad. A partir de entonces comienza el plazo de garantía.

5.28.- PLAZO DE GARANTÍA.

- No será inferior a un año a contar a partir de la fecha de la recepción de la obra.
- Serán de cuenta del Contratista todos los gastos de conservación y reparación que sean necesarios en las obras, incluso restitución de rasantes en los terraplenes en los puntos en que se hayan producido asientos.
- Hasta que se cumpla el plazo de garantía de las obras, el Contratista es responsable de la ejecución de ellas y de las faltas que puedan notarse. No le servirá de disculpa, ni le dará derecho alguno, el que el Director de las Obras o sus subalternos hayan examinado las obras durante la construcción, reconocido sus materiales o hecha la valoración en las relaciones parciales. En consecuencia, si se observan vicios o defectos, antes de cumplirse el plazo de garantía, se podrá disponer que el Contratista demoliciera y reconstruyera, por su cuenta, las partes defectuosas.

5.29.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El Contratista tendrá la obligación de obtener los locales, zonas para talleres, oficinas, etc., que considere necesarios para la realización de las obras.

Es de responsabilidad del Contratista, la elección de canteras para la obtención de los materiales necesarios para la ejecución de las obras (todo uno, escolleras, rellenos, áridos para hormigones, etc.).

No obstante deberán tenerse en consideración los siguientes puntos:

- En ningún caso se considerará que las canteras o su explotación forma parte de la obra.
- La paralización de los trabajos en las canteras no tendrá, en ningún caso, repercusión alguna en los precios ni en los plazos ofertados.

- El contratista deberá satisfacer por su cuenta la compra de terrenos o la indemnización por ocupación temporal de los mismos, cánones, etc.
- En cualquier caso es de total responsabilidad del contratista, la elección y explotación de canteras, tanto en lo relativo a calidad de materiales como el volumen explotable de los mismos. El Contratista es responsable de conseguir ante las autoridades oportunas los permisos y licencias que sean precisos para la explotación de las canteras.
- Todos los gastos derivados de estos conceptos se considerarán incluidos en los precios.
- Los accesos a canteras, así como los enlaces entre éstas y la obra correrán a cargo del Contratista, y no deberán interferir con otras obras que se estén realizando en el área.
- El Contratista viene obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera.
- Serán a costa del Contratista, sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna, los daños que se puedan ocasionar con motivo de las tomas de muestras, extracción, preparación, transporte y depósito de los materiales.
- El Contratista, bajo su responsabilidad, queda obligado a cumplir todas las disposiciones de carácter social contenidas en la Reglamentación del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas de 3/04/64 y demás dictadas que sean aplicables acerca del régimen de trabajo o que en lo sucesivo se dicten.
- El Contratista deberá disponer de autorización como productor de residuos de la Construcción (según dispone el Decreto 352/2002). Los residuos generados durante el transcurso de las obras y no reutilizables sean entregados a un agente gestor autorizado (demostrando documentalmente su entrega).

5.30.- PRESCRIPCIONES PARTICULARES.

En todos aquellos casos en que a juicio del Director de las Obras, se haga aconsejable, para la ejecución de las obras previstas, la fijación de determinadas condiciones específicas, se redactará por éste el oportuno Pliego de Prescripciones Particulares, que ha de ser aceptado por el Contratista, quedando obligado a su cumplimiento.

5.31.- INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS.

Será de cuenta del Contratista el pago de las Tasas en vigor por este concepto, así como el de los gastos que se produzcan con motivo de la vigilancia de las obras.

El Director de las Obras establecerá el número de vigilantes que estime necesario para el mejor conocimiento de la marcha de las obras quienes recibirán instrucciones precisas y exclusivas de dicha Dirección o persona en quien delegue. Los gastos que se deriven de esta vigilancia correrán a cargo del Contratista y no superarán el dos (2) por ciento del Presupuesto Base de Licitación.

En los precios ofertados por el Contratista estarán incluidos los gastos de vigilancia e inspección.

5.32.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras se efectuarán con estricta sujeción a las Cláusulas estipuladas en el Contrato y al Proyecto que sirva de base al mismo y conforme a las instrucciones que en interpretación de éste diese al Contratista el Director de la Obra, que serán de obligado cumplimiento para aquel siempre que lo sean por escrito. Durante el desarrollo de las obras y hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el contratista es responsable de las faltas que puedan advertirse en la construcción.

Los efectos del Contrato se regularán en todo por las disposiciones que rigen los Contratos de Obras del Estado, y en especial por los Capítulos IV y V de la Ley de Contratos del Estado; por los Capítulos V y VI del Reglamento General de Contratación, y por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Construcción de Obras del Estado.

5.33.- MODIFICACIONES EN LAS OBRAS PROYECTADAS.

En el caso de que el importe de la oferta no coincida con el Presupuesto total del Proyecto se entenderá que prevalece el de la oferta económica y, en consecuencia, los precios unitarios que figuren en dicho proyecto serán aumentados o disminuidos en la misma proporción en que lo esté el importe fijado en la oferta económica en relación con el presupuesto del proyecto y estos precios, así rectificadas, servirán de base para el abono de las obras realizadas.

El importe total de la oferta económica no se modificará por los errores que puedan haberse cometido en las mediciones, en los cuadros de precios o en el presupuesto, tanto si estos errores son descubiertos antes de la adjudicación como si lo son después.

En tales casos se rectificará el presupuesto y se aumentarán o disminuirán los precios en la forma prescrita en el apartado anterior.

La Administración sólo podrá introducir modificaciones en el proyecto de obras cuando sean consecuencia de necesidades nuevas o de causas técnicas imprevistas, justificándolo debidamente en el expediente.

En el caso de que las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el proyecto o de que sus características difieran sustancialmente de ellas, se atenderá a lo preceptuado en el artículo nº 217.2 de la Ley de Contratos del Sector.

Cuando el director facultativo de la obra considere necesaria una modificación del proyecto, recabará del órgano de contratación autorización para iniciar el correspondiente expediente, que se sustanciará con las actuaciones previstas en el artículo nº 217.3 de la Ley de Contratos del Sector Público.

-----00000000000-----

Narón (A Coruña), Mayo de 2013

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros

Colegiado N°: 16.879

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

MEDICIONES GENERALES

1. A REVOLTA-LUDEIRO

U01CT010 **860,000 m** **LIMPIEZA DE CUNETAS.**
Limpieza de cunetas, incluso p.p. de reperfilado de taludes, retirada de productos y transporte a acopio o lugar de empleo.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
S/Med. Acad:	2,000	295,000			590,000
	2,000	135,000			270,000
Total ...					860,000

U01AF510 **1.938,000 m²** **BARRIDO FIRME ASFÁLTICO.**
Barrido de firme asfáltico existente.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
S/Med. Acad:	1,000	626,000	3,000		1.878,000
Sobrancho casas Ludeiro	1,000	6,000	10,000		60,000
Total ...					1.938,000

U03RS010 **1.938,000 m²** **RIEGO SEMIPROFUNDO 4,5 Kg/m² ECR-2 + 18 lts/m² GRAVILLA 12-18 mm.**
Riego semiprofundo a base de 4,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 18 lts/m²., de gravilla 12-18 mm.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
S/Med. Acad:	1,000	626,000	3,000		1.878,000
Sobrancho casas Ludeiro	1,000	6,000	10,000		60,000
Total ...					1.938,000

U03RS521 **1.938,000 m²** **RIEGO SUPERFICIAL 2,5 kg/m² ECR-2 + 14 lts/m² GRAVILLA 6-12 mm.**
Riego superficial a base de 2,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 14 lts/m²., de gravilla 6-12 mm.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
S/Med. Acad:	1,000	626,000	3,000		1.878,000
Sobrancho casas Ludeiro	1,000	6,000	10,000		60,000
Total ...					1.938,000

U03RS531 **1.938,000 m²** **RIEGO DE SELLADO 1,5 kg/m² ECR-2 + 15 lts/m² ARENA 0-6 mm.**
Riego de sellado a base de 1,5 Kg/m². de emulsión asfáltica ECR-2 y 15 l/m². de arena 0-6 mm.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
S/Med. Acad:	1,000	626,000	3,000		1.878,000
Sobrancho casas Ludeiro	1,000	6,000	10,000		60,000
				Total ...	1.938,000

2. A PRESA**U01CT010****604,000 m****LIMPIEZA DE CUNETAS.**

Limpieza de cunetas, incluso p.p. de reperfilado de taludes, retirada de productos y transporte a acopio o lugar de empleo.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
S/Med. Acad:					
Tramo 1	2,000	112,000			224,000
Tramo 2	2,000	190,000			380,000
				Total ...	604,000

U03CZ020**453,000 m³****ZAHORRA ARTIFICIAL.**

Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de sub-base, con 50% de caras de fracturas, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 15/20 cm. de espesor. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
S/Med. Acad:					
Tramo 1	2,000	112,000	3,000	0,250	168,000
Tramo 2	2,000	190,000	3,000	0,250	285,000
				Total ...	453,000

3. GESTIÓN DE RESIDUOS

U92GR510

1,000 u

GESTIÓN DE RESIDUOS.

Gestión de residuos según el anejo correspondiente.

<u>Descripción</u>	<u>Unidades</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Parcial</u>
	1,000				1,000
				Total ...	1,000

4. VARIOS**U99RI510****1,000 pa****LIMPIEZA FINAL, REPOSICIONES E IMPREVISTOS.**

Partida alzada a justificar para limpieza final, reposiciones e imprevistos surgidos durante el transcurso de las obras.

CUADRO DE PRECIOS N° 1

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe en letras</u>	<u>Importe en cifras</u>
U01AF510	m ²	BARRIDO FIRME ASFÁLTICO. Barrido de firme asfáltico existente.	Veintinueve cents.	0,29
U01CT010	m	LIMPIEZA DE CUNETAS. Limpieza de cunetas, incluso p.p. de reperfilado de taludes, retirada de productos y transporte a acopio o lugar de empleo.	Ochenta cents.	0,80
U03CZ020	m ³	ZAHORRA ARTIFICIAL. Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de sub-base, con 50% de caras de fracturas, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 15/20 cm. de espesor. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.	Quince euros con veintitrés cents.	15,23
U03RS010	m ²	RIEGO SEMIPROFUNDO 4,5 Kg/m² ECR-2 + 18 lts/m² GRAVILLA 12-18 mm. Riego semiprofundo a base de 4,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 18 lts/m ² ., de gravilla 12-18 mm.	Dos euros con noventa y tres cents.	2,93
U03RS521	m ²	RIEGO SUPERFICIAL 2,5 kg/m² ECR-2 + 14 lts/m² GRAVILLA 6-12 mm. Riego superficial a base de 2,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 14 lts/m ² ., de gravilla 6-12 mm.	Un euro con noventa y siete cents.	1,97
U03RS531	m ²	RIEGO DE SELLADO 1,5 kg/m² ECR-2 + 15 lts/m² ARENA 0-6 mm. Riego de sellado a base de 1,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 15 l/m ² . de arena 0-6 mm.	Un euro con veintinueve cents.	1,29
U92GR510	u	GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de residuos según el anejo correspondiente.	Seiscientos cincuenta y tres euros con diecisiete cents.	653,17
U99RI510	pa	LIMPIEZA FINAL, REPOSICIONES E IMPREVISTOS. Partida alzada a justificar para limpieza final, reposiciones e imprevistos surgidos durante el transcurso de las obras.	Seiscientos euros.	600,00

Narón (A Coruña), Mayo de 2013

El Ingeniero Autor del Proyecto

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros
Colegiado nº: 16.879

CUADRO DE PRECIOS N° 2

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Unidad de Obra</u>	<u>Precio</u>
U01AF510	m²	BARRIDO FIRME ASFÁLTICO. Barrido de firme asfáltico existente.	
		Maquinaria.	0,1511
		Mano de obra.	0,1170
		Seguridad y Salud.	0,0040
		Varios.	0,0192
		Suma	0,2913
		Redondeo	-0,0013
		TOTAL	0,29
U01CT010	m	LIMPIEZA DE CUNETAS. Limpieza de cunetas, incluso p.p. de reperfilado de taludes, retirada de productos y transporte a acopio o lugar de empleo.	
		Maquinaria.	0,6688
		Mano de obra.	0,0635
		Seguridad y Salud.	0,0110
		Varios.	0,0524
		Suma	0,7957
		Redondeo	0,0043
		TOTAL	0,80
U03CZ020	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL. Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de sub-base, con 50% de caras de fracturas, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 15/20 cm. de espesor. Desgaste de los ángulos de los áridos < 30.	
		Material.	7,9500
		Maquinaria.	5,4801
		Mano de obra.	0,5891
		Seguridad y Salud.	0,2103
		Varios.	1,0046
		Suma	15,2341
		Redondeo	-0,0041
		TOTAL	15,23
U03RS010	m²	RIEGO SEMIPROFUNDO 4,5 Kg/m² ECR-2 + 18 lts/m² GRAVILLA 12-18 mm. Riego semiprofundo a base de 4,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 18 lts/m ² . de gravilla 12-18 mm.	
		Material.	1,8148
		Maquinaria.	0,6181
		Mano de obra.	0,2596
		Seguridad y Salud.	0,0404
		Varios.	0,1929
		Suma	2,9258
		Redondeo	0,0042
		TOTAL	2,93

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Unidad de Obra</u>	<u>Precio</u>
U03RS521	m²	RIEGO SUPERFICIAL 2,5 kg/m² ECR-2 + 14 lts/m² GRAVILLA 6-12 mm. Riego superficial a base de 2,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 14 lts/m ² . de gravilla 6-12 mm.	
		Material.	1,0687
		Maquinaria.	0,5567
		Mano de obra.	0,1838
		Seguridad y Salud.	0,0271
		Varios.	0,1297
		Suma	1,9660
		Redondeo	0,0040
		TOTAL	1,97
U03RS531	m²	RIEGO DE SELLADO 1,5 kg/m² ECR-2 + 15 lts/m² ARENA 0-6 mm. Riego de sellado a base de 1,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 15 l/m ² . de arena 0-6 mm.	
		Material.	0,7962
		Maquinaria.	0,3566
		Mano de obra.	0,0329
		Seguridad y Salud.	0,0178
		Varios.	0,0849
		Suma	1,2884
		Redondeo	0,0016
		TOTAL	1,29
U92GR510	u	GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de residuos según el anejo correspondiente.	
		Varios.	653,1700
		TOTAL	653,17
U99RI510	pa	LIMPIEZA FINAL, REPOSICIONES E IMPREVISTOS. Partida alzada a justificar para limpieza final, reposiciones e imprevistos surgidos durante el transcurso de las obras.	

<u>Código</u>	<u>UM</u>	<u>Unidad de Obra</u>	<u>Precio</u>
		Sin descomposición	600,0000
		TOTAL	600,00

Narón (A Coruña), Mayo de 2013

El Ingeniero Autor del Proyecto

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros
Colegiado nº: 16.879

PRESUPUESTOS PARCIALES

1. A REVOLTA-LUDEIRO

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
U01CT010	860,000	m	LIMPIEZA DE CUNETAS. Limpieza de cunetas, incluso p.p. de reperfilado de taludes, retirada de productos y transporte a acopio o lugar de empleo.	0,80	688,00
U01AF510	1.938,000	m ²	BARRIDO FIRME ASFÁLTICO. Barrido de firme asfáltico existente.	0,29	562,02
U03RS010	1.938,000	m ²	RIEGO SEMIPROFUNDO 4,5 Kg/m² ECR-2 + 18 lts/m² GRAVILLA 12-18 mm. Riego semiprofundo a base de 4,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 18 lts/m ² ., de gravilla 12-18 mm.	2,93	5.678,34
U03RS521	1.938,000	m ²	RIEGO SUPERFICIAL 2,5 kg/m² ECR-2 + 14 lts/m² GRAVILLA 6-12 mm. Riego superficial a base de 2,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 14 lts/m ² ., de gravilla 6-12 mm.	1,97	3.817,86
U03RS531	1.938,000	m ²	RIEGO DE SELLADO 1,5 kg/m² ECR-2 + 15 lts/m² ARENA 0-6 mm. Riego de sellado a base de 1,5 Kg/m ² . de emulsión asfáltica ECR-2 y 15 l/m ² . de arena 0-6 mm.	1,29	2.500,02
				Total Cap.	13.246,24

2. A PRESA

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
U01CT010	604,000	m	LIMPIEZA DE CUNETAS. Limpieza de cunetas, incluso p.p. de reperfilado de taludes, retirada de productos y transporte a acopio o lugar de empleo.	0,80	483,20
U03CZ020	453,000	m ³	ZAHORRA ARTIFICIAL. Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de sub-base, con 50% de caras de fracturas, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 15/20 cm. de espesor. Desgaste de los ángulos de los áridos < 30.	15,23	6.899,19
				Total Cap.	7.382,39

3. GESTIÓN DE RESIDUOS

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
U92GR510	1,000	u	GESTIÓN DE RESIDUOS. Gestión de residuos según el anejo correspondiente.	653,17	653,17
				Total Cap.	653,17

4. VARIOS

<u>Código</u>	<u>Medición</u>	<u>UM</u>	<u>Descripción</u>	<u>Precio</u>	<u>Importe</u>
U99RI510	1,000	pa	LIMPIEZA FINAL, REPOSICIONES E IMPREVISTOS. Partida alzada a justificar para limpieza final, reposiciones e imprevistos surgidos durante el transcurso de las obras.	600,00	600,00
				Total Cap.	600,00

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

<u>Nº Capítulo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Importe</u>
1	A REVOLTA-LUDEIRO	13.246,24
2	A PRESA	7.382,39
3	GESTIÓN DE RESIDUOS	653,17
4	VARIOS	600,00
		<hr/>
		21.881,80
		<hr/>

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:

Veintiún mil ochocientos ochenta y un euros con ochenta cents.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	21.881,80
13,00 % GASTOS GENERALES	2.844,63
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	1.312,91
	<hr/>
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (S/IVA)	26.039,34
21,00 % IVA	5.468,26
	<hr/>
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (C/IVA)	31.507,60
	<hr/>

Asciende el presente presupuesto base de licitación con IVA a la expresada cantidad de:

Treinta y un mil quinientos siete euros con sesenta cents.

Narón (A Coruña), Mayo de 2013

El Ingeniero Autor del Proyecto

Fdo.: Miguel Nieto Matamoros
Colegiado nº: 16.879