PROXECTO

ASFALTADO DE CAMINO O CARBALLINO EN LA PARROQUIA DE AMOEDO Y CAMINO A FARRALEIRA EN LA PARROQUIA DE NESPEREIRA, CONCELLO DE PAZOS DE BORBÉN

OUTUBRO DE 2022

CONCELLO DE PAZOS DE BORBÉN	AUTOR DEL PROYECTO: **DAVID PUJALES LORENZO** INGENIERO INDUSTRIAL

DOCUMENTO NÚM. 1

MEMORIA

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA EXPLICATIVA

1.1 MEMORIA

1.2 ANEJOS

1.2.1 ANEJO Nº1: Justificación de precios

1.2.2 ANEJO Nº2: Plan de obra

1.2.3 ANEJO Nº3: Estudio básico de Seguridad y Salud

1.2.4 ANEJO Nº4: Estudio Gestión de Residuos

DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº3: PLANOS

3.1 Situación y Emplazamiento Camino O Carballino

3.2 Ortofoto KML Camino O Carballino

3.3 Planta Actual Camino O Carballino

3.4 Núcleo Urbano Camino O Carballino

3.5 Coordenadas Camino O Carballino

3.6 Situación y Emplazamiento Camino A Farraleira

3.7 Planta Actual Camino A Farraleira

3.8 Zonas de Actuación Camino A Farraleira

3.9 Coordenadas Camino A Farraleira

3.10 Afecciones – Policía de Cauces (DH Miño - Sil) Camino A Farraleira

3.11 Afecciones – Normas Subsidiarias de Planeamiento Camino A Farraleira

3.12 Secciones Tipo Camino O Carballino y Camino A Farraleira

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

4.1 MEDICIONES

4.2 CUADRO DE PRECIOS

4.2.1 Cuadro precios 1

4.2.2 Cuadro precios 2

4.3 PRESUPUESTO

4.3.1 Presupuesto Ejecución Material

4.3.2 Presupuesto Final

1. ANTECEDENTES

La Corporación Municipal de Pazos de Borbén, presidida por su Alcalde D. Andrés Iglesias Rodríguez, me encarga el Proyecto que denominaremos **"ASFALTADO DE CAMINO O CARBALLINO EN LA PARROQUIA DE AMOEDO Y CAMINO A FARRALEIRA EN LA PARROQUIA DE NESPEREIRA, CONCELLO DE PAZOS DE BORBÉN"** cuyo objeto es la redacción de los documentos necesarios para poder llevar a cabo las obras previstas en el proyecto y todo de acuerdo, en lo posible, con la NORMATIVA URBANÍSTICA MUNICIPAL, TÉCNICAS Y DE MEDIOAMBIENTE.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El objetivo que se pretende es mejorar las actuales condiciones de viabilidad del Camino O Carballino en Amoedo y del camino A Farraleira en Nespereira, renovando la rodadura y mejorando el drenaje.

Estos caminos son la principal vía de acceso a las propiedades particulares. Ambos caminos se encuentran en mal estado, con firme deteriorado y con mucho bache que dificulta el rodaje. Las cunetas, en algunas zonas, están obstruidas, poniendo en peligro la seguridad vial, por eso se realizará una limpieza de cunetas y en el caso de A Farraleira se instalarán elementos que mejoran la red de drenaje superficial.

3. OBRAS A REALIZAR

En el Camino O Carballino para mejorar el drenaje se realizará una limpieza de cunetas en ambos márgenes (232 ml). Para la renovación de la capa de rodadura, en primer lugar, se procederá al barrido por medios mecánicos de la superficie a pavimentar (783,84 m2) y al fresado (40 m2) del pavimento existente en los enlaces con los pavimentos adyacentes y entradas. A continuación, se realizará una regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 (78,38 m2) con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia con 1 Kg de emulsión tipo ECR-2 previa al extendido de una capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa en caliente D-12 (783,84 m2), previo riego de adherencia con 1 Kg de emulsión tipo ECR-2. Finalmente se mejorará la seguridad pintando los márgenes con pintura reflexiva de 10 cm de ancho (464 ml). Además, se recrecerán 2 pozos de registro existentes.

En el Camino A Farraleira para mejorar el drenaje se realizará una limpieza de cunetas en ambos márgenes (595 ml), se instalarán 16 ml de tubo de hormigón prefabricado machihembrado de Ø30 cm, sobre solera de hormigón HM-20 y recubierto de hormigón HM-20, se instalarán también 59,50 ml de medio tubo de hormigón prefabricado machihembrado de Ø30 cm, sobre solera de hormigón HM-20, 1 ud de arqueta de hormigón HM-20 para tubo de Ø30 cm y 2,60 m2 de rejilla metálica tipo Tramex de 30x30x30 mm con apoyo en muertes de hormigón HM-20. Para la renovación de la capa de rodadura, en primer lugar, se realizará un firme nuevo en ramal (82 m2), previa limpieza del camino, apertura de caja y posterior extendido (8,20 m3) de base de zahorra de 10 cm de espesor.

Para la nueva pavimentación se procederá al barrido por medios mecánicos de la superficie a pavimentar (1.542,44 m2) y al fresado (40 m2) del pavimento existente en los enlaces con los pavimentos adyacentes y entradas. A continuación, se realizará una regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 (154,24 m2) con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia con 1 Kg de emulsión tipo ECR-2 previa al extendido de una capa de 6 cm de espesor de mezcla bituminosa en caliente D-12 (1.624,44 m2), previo riego de adherencia con 1 Kg de emulsión tipo ECR-2. Finalmente se mejorará la seguridad instalando 14 ml de barrera de seguridad bionda de doble altura y pintando los márgenes con pintura reflexiva de 10 cm de ancho (1.190 ml). Además, se recrecerán 9 pozos de registro existentes.

Se llevará a cabo la gestión en centros autorizados de los residuos generados, diferenciando los residuos de hormigón y asfalto (7,97 m3) generados por el fresado y el recrecido de los pozos de registro existentes, los residuos de tierras y materiales pétreos (71,23 m3) generados por el barrido de la superficie a pavimentar y la excavación para el tubo y los residuos con restos vegetales (41,35 m3) generados por la limpieza de las cunetas.

4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se realiza considerando costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

En los costes de mano de obra y rendimiento se tiene en cuenta lo determinado en el Convenio de la Construcción de la Provincia siendo los costes de materiales los habituales en la zona.

En el anejo nº1 se justifican los precios que aparecen en el presupuesto.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

Consideramos suficiente plazo para la ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto el de **DOS (2) meses**.

6. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La clasificación del contratista no es obligatoria en este caso ya que el valor de la obra estimado es inferior a 500.000 euros

7. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Documento nº2 que acompaña al presente proyecto y en él se especifican las condiciones facultativas particulares correspondientes al mismo, las normas de obligado cumplimiento, las obras a que se refiere, disposiciones técnicas particulares, condiciones especiales, etc.

8. NORMATIVA DE USO OBLIGATORIO

El correspondiente Proyecto cumple con la Normativa Legal Vigente tanto Nacional como Autonómica; la cual se relaciona en el Anejo correspondiente a la presente Memoria.

Las obras de construcción además de la Normativa citada tendrán que cumplir con el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares incluido como Documento nº2 en este Proyecto

9. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍAS

A la terminación de las obras, y a los efectos establecidos en la Ley de Contratos del sector publico Ley 9/2017, se procederá a la recepción de las mismas, por parte de un facultativo representante de la Administración, el cual levantará la correspondiente acta.

Una vez recibida la obra, comenzará el periodo de garantía, que será de un año, durante el cual la conservación de las obras, será de cuenta del contratista.

10. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se incluye en su Anejo correspondiente el Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo para las obras definidas en este Proyecto, estableciendo las previsiones y en cuanto a las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Este estudio se ajusta al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establece disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

11. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Las obras contempladas en el Proyecto no requieren el estudio geotécnico por tratarse de dotación de servicios en una carretera y en funcionamiento, en el que no se contempla la ejecución de estructuras.

12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente proyecto se refiere a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso público, dando con ello cumplimiento al Artículo 99 y 118.3 de la LCSP 9/2017

13. AUTORIZACIONES Y CONCESIONES NECESARIAS

Por tratarse de obras a realizar sobre viales de carácter público no se precisa de nueva ocupación de terrenos.

14. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA EXPLICATIVA

1.1 MEMORIA

1.2 ANEJOS

ANEJO Nº1: Justificación de precios

ANEJO Nº3: Plan de obra

ANEJO Nº3: Estudio básico de seguridad y salud

ANEJO Nº4: Estudio Gestión de Residuos

DOCUMENTO Nº2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº3: PLANOS

3.1 Situación y Emplazamiento Camino O Carballino
3.2 Ortofoto KML Camino O Carballino
3.3 Planta Actual Camino O Carballino
3.4 Núcleo Urbano Camino O Carballino
3.5 Coordenadas Camino O Carballino
3.6 Situación y Emplazamiento Camino A Farraleira
3.7 Planta Actual Camino A Farraleira
3.8 Zonas de Actuación Camino A Farraleira
3.9 Coordenadas Camino A Farraleira
3.10 Afecciones – Policía de Cauces (DH Miño - Sil) Camino A Farraleira
3.11 Afecciones – Normas Subsidiarias de Planeamiento Camino A Farraleira
3.12 Secciones Tipo Camino O Carballino y Camino A Farraleira

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

4.1 MEDICIONES

4.2 CUADRO DE PRECIOS

4.2.1 Cuadro precios 1

4.2.2 Cuadro precios 2

4.3 PRESUPUESTO

4.3.1 Presupuesto Ejecución Material

4.3.2 Presupuesto Final

15. PRESUPUESTO

En el documento nº4 se detalla cada uno de los porcentajes aplicados al presupuesto de ejecución material resultando las cantidades que a continuación se detallan.

El **Presupuesto de Ejecución Material** asciende a la cantidad de **TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (33.545,40 €)**

El **Presupuesto Global y Contractual** se obtiene del anterior sumando el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial lo que asciende a la suma de **TREINTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS DIECINUEVE EUROS CON DOS CÉNTIMOS (39.919,02 €).**

Obtendremos el **Presupuesto Final** añadiendo a este presupuesto Global y Contractual el 21% en concepto de IVA lo que nos da un total de **CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS DOS EUROS CON UN CÉNTIMO (48.302,01 €)**

16. CONCLUSIÓN

En los documentos reseñados se estudian todos los extremos relativos al presente Proyecto con la amplitud suficiente para ser sometido a la aprobación de la Corporación Municipal de Pazos de Borbén.

Pazos de Borbén, octubre de 2022

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo

ANEJO Nº1

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del artículo 1º de la Orden de 12 de junio de 1.968 (B.O.E. de25.7.68) se redacta el presente Anejo.

BASES DE PRECIOS

Para la obtención de los precios se ha seguido lo prescrito en el artículo 67 del Reglamento General de Contratación del Estado y en los Artículos 9 y 13 de la mencionada Orden de 12 de junio de 1.968.

K= K1 + K2

K2, relativo a imprevistos se fija en el 1% de acuerdo con el artículo 12 de esa Orden.

K1, se obtiene como porcentaje de los costes indirectos respecto de los directos.

K1, costes indirectos x100 / costes directos.

Por tratarse de una obra terrestre, y de acuerdo con la experiencia de obras similares se adopta K1=0,05, con lo que resulta:

K=1+5=6%

MANO DE OBRA

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

C= 1,4 A + B

De acuerdo con la Orden Ministerial de 21 de mayo de 1979 en la que

C= en €/hora expresa el coste para la empresa.

A= en €/hora es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.

B= en €/hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial.

Por aplicación de lo dicho y de acuerdo con el convenio colectivo vigente, resultan los precios que se adjuntan.

COSTE DE LA MAQUINARIA Y LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

El estudio y fijación de los costes de la maquinaria y de los materiales a pie de obra, se ha hecho en base al "Normal para el cálculo de Maquinaria y útiles" del POPT. Contrastando los resultados con los precios habituales del mercado en la zona.

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C01 CAMINO O CARBALLINO, AMOEDO						
CMC.07		**m**	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp**			
			Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.			
MMMT.06A	0,009	h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	47,55	0,43	
MMMT.03B	0,010	h	Retroescav adora rodas 161-200 CV	51,45	0,51	
MMTG.01B	0,012	h	Camión dumper 14 m3 tración total	38,95	0,47	
MOOA.1A	0,005	h	Oficial1ª	11,35	0,06	
MOON.2B	0,020	h	Peón especialista	10,52	0,21	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	1,70	0,05	
			TOTAL PARTIDA			**1,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CMF.01		**m2**	**Barrido de firme por medios mecánicos**			
			Limpeza enérxica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.			
MOON.2E	0,001	h	Peón ordinario	10,36	0,01	
MMMF.02A	0,006	h	Tractor rodas 101/130 CV	42,88	0,26	
MMMH.04	0,006	h	Cepilladora de arames	26,80	0,16	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**0,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CMD.20		**m2**	**Fresado de pavimentos asfálticos ou formigón espesor 5 cm**			
			Fresado de pav imento bituminoso ou de formigón ex istente, para un espesor de 5 cm, incluso carga,barrido, retirada e transporte de residuos a lugar de emprego e/ou x estor autorizado ata unha distancia de 60 km.			
MOOA.1A	0,006	h	Oficial1ª	11,35	0,07	
MOON.2E	0,006	h	Peón ordinario	10,36	0,06	
MMMT.21	0,015	h	Equipo de fresado de pav imentos	124,11	1,86	
MMMT.01F	0,010	h	Barredora recogedora autopropulsada	26,96	0,27	
MMTG.2B	0,007	h	Cabeza tracc c/bañera 35 tm 24m3	61,13	0,43	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	2,70	0,08	
			TOTAL PARTIDA			**2,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CMF.07		**m2**	**Regularización con aglomerado en quente 1 cm, i. p.p. rega adh.**			
			Regularización con aglomerado en quente tipo D-12 con espesor aprox imado de 1 cm, incluso parte proporcional de rega de adherencia.			
MOOA.1A	0,010	h	Oficial1ª	11,35	0,11	
MOON.2B	0,030	h	Peón especialista	10,52	0,32	
PUVM39A	1,000	Kg	Emulsión ECR-2	0,50	0,50	
MMMW.03	0,012	h	Regadora bituminosa	29,00	0,35	
PUVM20H	0,026	t	Mestura bituminosa quente D-12	52,00	1,35	
MMMT.07	0,015	h	Estendedora	89,18	1,34	
MMMT.11A	0,010	h	Rolo v ibrador rodas 10 tm	38,44	0,38	
%1000	10,000	%	Medios auxiliares	4,40	0,44	
			TOTAL PARTIDA			**4,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CMF.04		**m2**	**Firme aglomerado quente D-12 e=6cm**			
			Firme a base de aglomerado en quente tipo D-12 de 6 cm de espesor, medido unha vez estendido e compactado, incluso rega de adherencia con 1 Kg de emulsión tipo ECR-2.			
MOOA.1A	0,005	h	Oficial1ª	11,35	0,06	
MOON.2B	0,005	h	Peón especialista	10,52	0,05	
PUVM39A	1,000	Kg	Emulsión ECR-2	0,50	0,50	
MMMW.03	0,001	h	Regadora bituminosa	29,00	0,03	
PUVM20H	0,144	t	Mestura bituminosa quente D-12	52,00	7,49	
MMMT.07	0,001	h	Estendedora	89,18	0,09	
MMMT.11A	0,001	h	Rolo v ibrador rodas 10 tm	38,44	0,04	
%10	10,000	%	Medios auxiliares	8,30	0,83	
			TOTAL PARTIDA			**9,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

SSO.05		**ud**	**Recrecido de pozo de rexistro de formigón**			
			Recrecido de pozo de rexistro de formigón en masa de 20 cm de espesor, mediante demolición de pavimento asl-fáltico ou de formigón, retirada de material sobrante, preparación da superficie, armado e formigonado, i/p.p. de me-dios aux iliares.			
PBPC.2AAB	0,377	m3	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	95,00	35,82	
OBC.03	1,570	m2	Encofrado e desencofrado metálico zapatas-encepados	14,05	22,06	
PEAM.3BC	3,390	m2	Mallazo ME 15x 15 ø 6-6	2,65	8,98	
MOOA.1A	0,200	h	Oficial1ª	11,35	2,27	
MOON.2B	3,800	h	Peón especialista	10,52	39,98	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	109,10	3,27	
			TOTAL PARTIDA			**112,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CMS.01		**m**	**Marca vial continua reflexiva 10 cm**			
			Marca v ial continua reflex iv a de 10 cm, con pintura reflex iv a e microesferas de v idro, realizada conmáquina autopropulsada, incluso premarcax e.			
PUSS42A	0,072	kg	Pintura reflectante p/sinalización	7,54	0,54	
PUSS41A	0,048	kg	Microesferas de vidro	3,93	0,19	
MMMW.02	0,001	h	Máquina autopropulsada pintado pav imento	30,76	0,03	
MOON.2B	0,018	h	Peón especialista	10,52	0,19	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**0,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C02 CAMINO A FARRALEIRA, NESPEREIRA						
CMC.07		**m**	**Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos) inc carga e transp**			
			Limpeza de foxo con motoniveladora (2 foxos), incluíndo carga e transporte a vertedoiro.			
MMMT.06A	0,009	h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	47,55	0,43	
MMMT.03B	0,010	h	Retroescav adora rodas 161-200 CV	51,45	0,51	
MMTG.01B	0,012	h	Camión dumper 14 m3 tración total	38,95	0,47	
MOOA.1A	0,005	h	Oficial1ª	11,35	0,06	
MOON.2B	0,020	h	Peón especialista	10,52	0,21	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	1,70	0,05	
			TOTAL PARTIDA			**1,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CMF.01		**m2**	**Barrido de firme por medios mecánicos**			
			Limpeza enérxica de superficie de pavimento existente, mediante cepillo de aramio, incluso repaso manual.			
MOON.2E	0,001	h	Peón ordinario	10,36	0,01	
MMMF.02A	0,006	h	Tractor rodas 101/130 CV	42,88	0,26	
MMMH.04	0,006	h	Cepilladora de arames	26,80	0,16	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	0,40	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**0,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CMTP.05		**m2**	**Limpieza de camino medios manuales/ mecánicos tramos estrechos**			
			Limpeza de pavimentos y arcenes en caminos estrechos, empleando medios manuales y maquinaria mini ajustada a las características del mismo, consistente en roza, deshierbado, retirada de terrón y terra vegetal y vegetación, recebo con material seleccionado en arcenes, incluso carga y transporte. No incluye excavación en roca.			
MMMT.05d	0,040	h	Mini excavadora de orugas/con martillo	51,13	2,05	
MOOA.1a	0,005	h	Oficial 1ª	12,80	0,06	
MOON.2e	0,025	h	Peón	11,50	0,29	
MOON.2b	0,022	h	Peón Especialista	11,75	0,26	
MMMT.05c	0,001	h	Pala cargadora ruedas 201-250 CV	56,80	0,06	
MMTG.01d	0,008	h	Camión dumper 16 m3 tración total	47,25	0,38	
%3	3,000		Medios auxiliares	3,10	0,09	
			TOTAL PARTIDA			**3,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CME.15		**m2**	**Apertura de caja para firme c/ retroexcavadora**			
			Apertura de caja para posterior construcción de firme, excavando la superficie con retroexcavadora.			
MMMT.04	0,020	h	Retroexcavadora mix ta 4x 4 90-100 CV	37,52	0,75	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	0,80	0,02	
			TOTAL PARTIDA			**0,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CMB.01		**m3**	**Base de zahorra artificial**			
			Base granular de zahorra artificial, medida unha v ez ex traída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.			
MOON.2B	0,015	h	Peón especialista	10,52	0,16	
MMMT.06A	0,060	h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	47,55	2,85	
MMTG.04	0,015	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	0,47	
MMMT.11B	0,029	h	Rodillo v ibrador	51,40	1,49	
PBRT.2D	1,900	t	Zahorra artificial	9,45	17,96	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	22,90	0,69	
CMTT.03	1,200	m3	Transporte con camión basculante d>3 km	3,96	4,75	
			TOTAL PARTIDA			**28,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CMD.20		**m2**	**Fresado de pavimentos asfálticos ou formigón espesor 5 cm**			
			Fresado de pav imento bituminoso ou de formigón ex istente, para un espesor de 5 cm, incluso carga,barrido, retirada e transporte de residuos a lugar de emprego e/ou x estor autorizado ata unha distancia de 60 km.			
MOOA.1A	0,006	h	Oficial1ª	11,35	0,07	
MOON.2E	0,006	h	Peón ordinario	10,36	0,06	
MMMT.21	0,015	h	Equipo de fresado de pav imentos	124,11	1,86	
MMMT.01F	0,010	h	Barredora recogedora autopropulsada	26,96	0,27	
MMTG.2B	0,007	h	Cabeza tracc c/bañera 35 tm 24m3	61,13	0,43	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	2,70	0,08	
			TOTAL PARTIDA			**2,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CMF.07		**m2**	**Regularización con aglomerado en quente 1 cm, i. p.p. rega adh.**			
			Regularización con aglomerado en quente tipo D-12 con espesor aprox imado de 1 cm, incluso parte proporcional de rega de adherencia.			
MOOA.1A	0,010	h	Oficial1ª	11,35	0,11	
MOON.2B	0,030	h	Peón especialista	10,52	0,32	
PUVM39A	1,000	Kg	Emulsión ECR-2	0,50	0,50	
MMMW.03	0,012	h	Regadora bituminosa	29,00	0,35	
PUVM20H	0,026	t	Mestura bituminosa quente D-12	52,00	1,35	
MMMT.07	0,015	h	Estendedora	89,18	1,34	
MMMT.11A	0,010	h	Rolo v ibrador rodas 10 tm	38,44	0,38	
%1000	10,000	%	Medios auxiliares	4,40	0,44	
			TOTAL PARTIDA			**4,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CMF.04		**m2**	**Firme aglomerado quente D-12 e=6cm**			
			Firme a base de aglomerado en quente tipo D-12 de 6 cm de espesor, medido unha vez estendido e compactado, incluso rega de adherencia con 1 Kg de emulsión tipo ECR-2.			
MOOA.1A	0,005	h	Oficial1ª	11,35	0,06	
MOON.2B	0,005	h	Peón especialista	10,52	0,05	
PUVM39A	1,000	Kg	Emulsión ECR-2	0,50	0,50	
MMMW.03	0,001	h	Regadora bituminosa	29,00	0,03	
PUVM20H	0,144	t	Mestura bituminosa quente D-12	52,00	7,49	
MMMT.07	0,001	h	Estendedora	89,18	0,09	
MMMT.11A	0,001	h	Rolo v ibrador rodas 10 tm	38,44	0,04	
%10	10,000	%	Medios auxiliares	8,30	0,83	
			TOTAL PARTIDA			**9,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

SSO.05		**ud**	**Recrecido de pozo de rexistro de formigón**			
			Recrecido de pozo de rexistro de formigón en masa de 20 cm de espesor, mediante demolición de pavimento asfáltico ou de formigón, retirada de material sobrante, preparación da superficie, armado e formigonado, i/p.p. de medios aux iliares.			
PBPC.2AAB	0,377	m3	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	95,00	35,82	
OBC.03	1,570	m2	Encofrado e desencofrado metálico zapatas-encepados	14,05	22,06	
PEAM.3BC	3,390	m2	Mallazo ME 15x 15 ø 6-6	2,65	8,98	
MOOA.1A	0,200	h	Oficial1ª	11,35	2,27	
MOON.2B	3,800	h	Peón especialista	10,52	39,98	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	109,10	3,27	
			TOTAL PARTIDA			**112,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CMO.01		**m**	**Cano formigón d=30cm, terreo franco**			
			Cano de diámetro 30 cm formado por tubo de formigón machofemiado, soleira de formigón en masa HM-20/P/40/IIa e recuberto de formigón das mesmas características, incluso escavación da zanxa en terreo franco e posterior tapado, así como p.p. de medios auxiliares.			
MMMT.03c	0,100	h	Retroescavadora rodas 130-160 CV	48,24	4,82	
PBPC.2aab	0,234	m³	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	78,00	18,25	
PISA10a	1,000	m	Tubo de formigón machifemiado ø 30 cm	9,90	9,90	
MOOA.1a	0,100	h	Oficial 1ª	12,80	1,28	
MOON.2b	0,550	h	Peón Especialista	11,75	6,46	
%3	3,000		Medios auxiliares	40,70	1,22	
			TOTAL PARTIDA			**41,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CMO.08		**m**	**Medio cano de 30 cm**			
			Medio cano formado por medio tubo de formigón d=30cm sobre base de formigón en masa HM-20/P/40/IIa i/rexuntados de encontros, así como p.p. de medios aux iliares.			
PISA.10A	0,500	m	Tubo de formigón machifemiado ø 30 cm	9,90	4,95	
PBPC.2AAB	0,100	m3	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	95,00	9,50	
MOOA.1A	0,150	h	Oficial1ª	11,35	1,70	
MOON.2B	0,550	h	Peón especialista	10,52	5,79	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	21,90	0,66	
			TOTAL PARTIDA			**22,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CMAA.01		**ud**	**Arqueta para cano d=30 cm, terreo franco**			
			Arqueta para cano de 30 cm de diámetro en formigón HM-20/P/40/IIa, incluso escavación, encofrado e desencofrado, así como p.p. de medios aux iliares.			
PBPC.2AAB	0,884	m3	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	95,00	83,98	
MMMT.03C	0,082	h	Retroescav adora rodas 130-160 CV	48,24	3,96	
MOOA.1A	0,350	h	Oficial1ª	11,35	3,97	
MOON.2B	0,992	h	Peón especialista	10,52	10,44	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	102,40	3,07	
OBC.03	2,276	m2	Encofrado e desencofrado metálico zapatas-encepados	14,05	31,98	
			TOTAL PARTIDA			**137,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CMI.30		**m²**	**Reixa metalica Tramex galvanizado reforz 40 Kg/m2, 30X30 mm**			
			Subministro e colocación de reixa metalica tipo tramex de 30 mm.x30 mm. x 30 mm. seccion 30/2, en tramos de colocacion e anclaxe de 2,00 m x 1,00 m de ancho entre apoios de muretes de formigon, 2 M2 / UD., formada por cercos de pletina anclada, galvanizada en quente, redondo entrexirado incluindo marco perimetral anclado e atornillado en L 50x50 x5 mm., con pintura de imprimación , incluso obra de fabrica con formigón.			
MOOA.1a	0,250	h	Oficial 1ª	12,80	3,20	
MOON.2b	0,500	h	Peón Especialista	11,75	5,88	
PISS.96d	1,000	m²	Reixa tipo Tramex galvanizado pletina de 30X30 mm, 30X3 mm	84,28	84,28	
PBPC.2aab	0,020	m³	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	78,00	1,56	
%3	3,000		Medios auxiliares	94,90	2,85	
			TOTAL PARTIDA			**97,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CMRM.10		**m**	**Barreira de seguridade bionda, tipo BMSNC2/T, dobre altura form**			
			Barreira metálica simple de seguridade bionda, de doble altura, tipo BMSNC2/T de 3 mm de grosor, de aceiro laminado e galvanizado en quente, con postes metálicos galvanizados, tipo tubular 120X55 e 2000 mm de lonxitude, colocados cada 2 m. con formigón HNE-20/P/40, p.p. de conectores, separadores, xogo de parafusería, captafaros, colocada, totalmente rematada. Segundo O.C. 28/2009.			
PUSS28a	2,000	m	Valla recta flexible dobre onda aceiro galvanizado e=3mm	15,04	30,08	
PUSS31a	0,500	ud	Poste tubular met. galv. 2000X120X55 e=3mm	24,43	12,22	
PUSS36b	1,000	ud	Conector C-132 e=4mm	3,20	3,20	
PUSS32b	1,000	ud	Separador estandar galvanizado	3,41	3,41	
PUSS32a	1,000	m	Rep elementos fixación barreiras dobre onda	4,33	4,33	
PUSS34a	0,500	ud	Captaluces reflectante p/barreira seguridade	3,59	1,80	
MOOA.1a	0,286	h	Oficial 1ª	12,80	3,66	
MOON.2e	0,858	h	Peón	11,50	9,87	
%3	3,000		Medios auxiliares	68,60	2,06	
CMTE.30	0,100	m3	Escavación manual zanxa en terreo tránsito ata p<=1,5 m	30,88	3,09	
OBC.07	0,100	m3	Formigonado cimentación HNE-20/P/40/IIa	112,05	11,21	
			TOTAL PARTIDA			**84,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CMS.01		**m**	**Marca vial continua reflexiva 10 cm**			
			Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva e microesferas de vidro, realizada conmáquina autopropulsada, incluso premarcaxe.			
PUSS42A	0,072	kg	Pintura reflectante p/sinalización	7,54	0,54	
PUSS41A	0,048	kg	Microesferas de vidro	3,93	0,19	
MMMW.02	0,001	h	Máquina autopropulsada pintado pavimento	30,76	0,03	
MOON.2B	0,018	h	Peón especialista	10,52	0,19	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	1,00	0,03	
			TOTAL PARTIDA			**0,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C03 GESTIÓN RESIDUOS						
XRC.01		**m3**	**Xestión en centro autorizado de residuos de formigón e asfalto**			
			Xestión controlada en centro de reciclax de residuos de formigón e asfalto inertes, procedentes de construción ou demolición, con código 170101 segundo o Catalogo Europeo de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)			
RSDC.1G	1,000	m3	Canon de v ertido de residuos de formigón	7,64	7,64	
%0100	1,000	%	Medios aux iliares	7,60	0,08	
			TOTAL PARTIDA			**7,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

XRT.02		**m3**	**Xestión en centro autorizado de terras e mat. pétreos mixturado**			
			Xestión controlada en centro de reciclax e, de terras e materiais pétreos mix turados.			
RSDC.1A	1,000	m3	Canon de v ertido de terras e pétreos non contaminados mezclados	3,16	3,16	
%0300	3,000	%	Medios aux iliares	3,20	0,10	
			TOTAL PARTIDA			**3,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

XRV.01		**m³**	**Xestión en centro autorizado de restos vexetais de desbroces**			
			Xestión controlada en centro de reciclaxe, de residuos procedentes do desbroce do terreno.			
RSDC.1e	1,000	m³	Canon de v ertido para desbroces	5,26	5,26	
%3	3,000		Medios aux iliares	5,30	0,16	
			TOTAL PARTIDA			**5,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD						
SEPC.07		**m**	**Banda sinalización bicolor plástico 8**			
			Banda de sinalización de plástico de 8 cm de ancho subministrada en rolos de 250 metros, colocada.			
MPPC.07	1,000	m	Banda sin bicolor plástico 8cm	0,07	0,07	
MOON.2B	0,060	h	Peón especialista	10,52	0,63	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	0,70	0,01	
			TOTAL PARTIDA			**0,71**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						
SEPC.08		**Ud**	**Cartel indicativo plástico 45x30**			
			Cartel de plástico serigrafiado de dimensións 45x 30 cm, en v arios motiv os, colocado con puntas.			
MPPC.08	1,000	Ud	Cartel indicativ o plástico 45x 30	13,41	13,41	
MOON.2B	0,050	h	Peón especialista	10,52	0,53	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	13,90	0,28	
			TOTAL PARTIDA			**14,22**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						
SEPC.09		**Ud**	**Cono sinalización vial 50 refl amtz 5**			
			Cono de PVC para sinalización v ial de 50 cm de altura, en cor v ermella con franx a reflectante, considerando 5 usos, colocado.			
MPPC.09	0,200	Ud	Cono sin v ial 50cm refl	14,74	2,95	
MOON.2B	0,050	h	Peón especialista	10,52	0,53	
%0100	1,000	%	Medios auxiliares	3,50	0,04	
			TOTAL PARTIDA			**3,52**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
SEPC.10		**Ud**	**Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos**			
			Panel zona ex cluída ó tráfico de chapa de aceiro galv anizada prelacada con bandas v ermellas e brancas de 80x 20 cm de dimensións, 1.8 mm de grosor e bordo de rix idez, con láminas adhesiv as reflectantes, considerando 5 usos, colocado.			
MPPC.10	0,200	Ud	Panel reflectante zona ex cluida obras 80x 20cm	39,30	7,86	
MOON.2B	0,050	h	Peón especialista	10,52	0,53	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	8,40	0,17	
			TOTAL PARTIDA			**8,56**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
SEPC.11		**Ud**	**Sinal reflectante triangular de perigo 70mm sobre cabalete 5usos**			
			Sinal de tráfico triangular de perigo en chapa de aceiro galv anizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor e bordo de rix idez, con láminas adhesiv as reflectantes, colocada sobre cabalete, considerando 5 usos.			
MPPC.11	0,200	Ud	Sinal refl tri perigo 70cm	54,96	10,99	
MPPC.12	0,200	Ud	Cabalete sinais 70-90-ø60cm	25,06	5,01	
MOON.2B	0,050	h	Peón especialista	10,52	0,53	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	16,50	0,33	
			TOTAL PARTIDA			**16,86**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
SEPII.15		**Ud**	**Botiquin individual con funda**			
			Subministración de botiquin indiv idual con funda para personal de incendios composto por: 2 Apósito paraqueimaduras de 7,5 x 10 cm, 4 Monodosis de crema para queimaduras, 4 Toallita amoníaco para picaduras de insectos, 2 Compresa estéril 15 x 26, 1 rolo de esparadrapo 1,25X5, 4 Toaliña impregnada de alcohol, 1 v enda elástica de 8 cm X 400 cm, 1 folleto de primeiros aux ilios e as especificacións correspondentes a cada producto, 1 Env ase tiritas plástico v ariedad 15 unidades, 5 Ampollas de suero fisiológico de 5 ml unidad, 4 Monodosis antiséptico de 10 ml unidad. Todo o material será de primeira calidade e de recente fabricación. Contido mínimo.			
MSIP.7A	1,000	Ud	Botiquín indiv idual	16,06	16,06	
			TOTAL PARTIDA			**16,06**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS						

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MMEM.4A	0,078	m3	Madeira encofrar táboa taboleiro	235,94	18,45
MMET.8B	1,955	ud	Chapa metálica encofrar 50x 50cm	6,74	13,17
			Grupo MME		**31,62**
MMMF.02A	13,958	h	Tractor rodas 101/130 CV	42,88	598,51
MMMH.04	13,958	h	Cepilladora de arames	26,80	374,07
MMMT.01F	0,800	h	Barredora recogedora autopropulsada	26,96	21,57
MMMT.03B	8,270	h	Retroescav adora rodas 161-200 CV	51,45	425,49
MMMT.03C	0,082	h	Retroescav adora rodas 130-160 CV	48,24	3,96
MMMT.03c	1,600	h	Retroescav adora rodas 130-160 CV	48,24	77,18
MMMT.04	1,640	h	Retroexcav adora mix ta 4x 4 90-100 CV	37,52	61,53
MMMT.05c	0,082	h	Pala cargadora ruedas 201-250 CV	56,80	4,66
MMMT.05d	3,280	h	Mini ex cav adora de orugas/con martillo	51,13	167,71
MMMT.06A	7,935	h	Motoniv eladora 121/160 CV c /m.o	47,55	377,31
MMMT.07	5,898	h	Estendedora	89,18	525,95
MMMT.11A	4,734	h	Rolo v ibrador rodas 10 tm	38,44	181,99
MMMT.11B	0,238	h	Rodillo v ibrador	51,40	12,22
MMMT.21	1,200	h	Equipo de fresado de pav imentos	124,11	148,93
MMMW.02	1,654	h	Máquina autopropulsada pintado pav imento	30,76	50,88
MMMW.03	5,200	h	Regadora bituminosa	29,00	150,79
			Grupo MMM		**3.182,74**
MMTG.01B	9,924	h	Camión dumper 14 m3 tración total	38,95	386,54
MMTG.01d	0,656	h	Camión dumper 16 m3 tración total	47,25	31,00
MMTG.04	0,123	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	3,86
MMTG.2B	0,560	h	Cabeza tracc c/bañera 35 tm 24m3	61,13	34,23
			Grupo MMT		**455,63**
MOOA.1A	40,231	h	Oficial1ª	11,35	456,62
MOOA.1a	6,664	h	Oficial 1ª	12,80	85,30
MOON.2B	161,500	h	Peón especialista	10,52	1.698,98
MOON.2E	4,556	h	Peón ordinario	10,36	47,20
MOON.2b	11,904	h	Peón Especialista	11,75	139,87
MOON.2e	14,062	h	Peón	11,50	161,71
			Grupo MOO		**2.589,68**
MPPC.07	120,000	m	Banda sin bicolor plástico 8cm	0,07	8,40
MPPC.08	2,000	Ud	Cartel indicativ o plástico 45x 30	13,41	26,82
MPPC.09	4,000	Ud	Cono sin v ial 50cm refl	14,74	58,96
MPPC.10	0,800	Ud	Panel reflectante zona ex cluida obras 80x 20cm	39,30	31,44
MPPC.11	1,200	Ud	Sinal refl tri perigo 70cm	54,96	65,95
MPPC.12	1,200	Ud	Cabalete sinais 70-90-ø60cm	25,06	30,07
			Grupo MPP		**221,64**
MSIP.7A	1,000	Ud	Botiquín indiv idual	16,06	16,06
			Grupo MSI		**16,06**
PBAD.1C	0,723	l	Desencofrante metal-madeira	3,40	2,46
			Grupo PBA		**2,46**
PBPC.2AAB	12,409	m3	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	95,00	1.178,86
PBPC.2aab	3,796	m³	Formigón en masa HM-20/P/40 de central	78,00	296,09
			Grupo PBP		**1.474,94**
PBRT.2D	15,580	t	Zahorra artificial	9,45	147,23
			Grupo PBR		**147,23**
PBUC.1B	0,977	kg	Punta aceiro p/const 17x 70 caix a 3kg	0,84	0,82
			Grupo PBU		**0,82**
PEAM.3BC	37,290	m2	Mallazo ME 15x 15 ø 6-6	2,65	98,82
			Grupo PEA		**98,82**
PISA.10A	29,750	m	Tubo de formigón machifemiado ø 30 cm	9,90	294,53
PISA10a	16,000	m	Tubo de formigón machifemiado ø 30 cm	9,90	158,40

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

ASFALTADO CAMINO O CARBALLINO Y CAMINO A FARRALEIRA PAZOS BORBÉN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PISS.96d	2,600	m²	Reixa tipo Tramex galvanizado pletina de 30X30 mm, 30X3 mm	84,28	219,13
			Grupo PIS		**672,05**
PUSS28a	28,000	m	Valla recta flexible dobre onda aceiro galvanizado e=3mm	15,04	421,12
PUSS31a	7,000	ud	Poste tubular met. galv. 2000X120X55 e=3mm	24,43	171,01
PUSS32a	14,000	m	Rep elementos fixación barreiras dobre onda	4,33	60,62
PUSS32b	14,000	ud	Separador estandar galvanizado	3,41	47,74
PUSS34a	7,000	ud	Captaluces reflectante p/barreira seguridade	3,59	25,13
PUSS36b	14,000	ud	Conector C-132 e=4mm	3,20	44,80
PUSS41A	79,392	kg	Microesferas de vidro	3,93	312,01
PUSS42A	119,088	kg	Pintura reflectante p/sinalización	7,54	897,92
			Grupo PUS		**1.980,35**
PUVM20H	352,840	t	Mestura bituminosa quente D-12	52,00	18.347,70
PUVM39A	2.640,900	Kg	Emulsión ECR-2	0,50	1.320,45
			Grupo PUV		**19.668,15**
RSDC.1e	41,350	m³	Canon de vertido para desbroces	5,26	217,50
			Grupo RSD		**217,50**

Resumen

Mano de obra	2.594,21
Materiales	24.295,85
Maquinaria	3.888,30
Otros	2.766,95
TOTAL	**30.759,71**

ANEJO Nº2

PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA

ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	P.E.M. TOTAL	P.FINAL TOTAL
CAPÍTULO I CAPÍTULO II CAPÍTULO III CAPÍTULO IV	[redacted] 16.772,69		16.772,69	24.151,00
CAPÍTULO I CAPÍTULO II CAPÍTULO III CAPÍTULO IV		[redacted] 16.772,71	16.772,71	24.151,01
TOTAL MENSUAL (E.M.)	16.772,69	16.772,71	33.545,40	48.302,01

ANEJO Nº3

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (R.D. 1627/1.997 DE 24 DE OCTUBRE, ART. 6).

Transposición a la legislación nacional de la Directiva 89/391 en Ley 31/95 Prevención de Riesgos Laborales, y la Directiva 92/57 en R.D. 162/97 disposiciones mínimas de Seguridad en la Construcción.

OBRA: ASFALTADO DE CAMINO O CARBALLINO EN LA PARROQUIA DE AMOEDO Y CAMINO A FARRALEIRA EN LA PARROQUIA DE NESPEREIRA, CONCELLO DE PAZOS DE BORBÉN.

SITUACIÓN: CONCELLO DE PAZOS DE BORBÉN

PROMOTOR: XUNTA DE GALICIA

ÍNDICE:

0 .-PRELIMINAR

1.- MEMORIA

1.1 Datos de Obra.
1.2 Consideración general de riesgos.
1.3 Fases de la obra.
1.4 Análisis y prevención de riesgos en las fases de obra.
  1.4.1 Procedimientos y equipos técnicos a utilizar en obra.
  1.4.2 Tipos de riesgos.
  1.4.3. Medidas preventivas.
  1.4.4. Protecciones colectivas.
  1.4.5. Protecciones personales.
1.5 Análisis y prevención de riesgos en los medios y en la maquinaria.
1.6 Análisis y prevención de riesgos catastróficos.
1.7 Cálculo de los medios de seguridad.
1.8 Medicina preventiva y primeros auxilios.
1.9 Medidas de higiene e instalaciones del personal.
1.10 Formación sobre seguridad.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

2.1 Legislación vigente.
2.2 Régimen de responsabilidades y atribuciones en materia de seguridad.
2.3 Empleo y mantenimiento de los medios y equipos de protección.
2.4 Órganos o comités de seguridad e higiene. Consulta y participación de los trabajadores
2.5 Servicios médicos.
2.6 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar.
2.7 Previsiones del contratista o constructor.

0.- PRELIMINAR.

El R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en obras de construcción.

A efectos de este R.D., la obra proyectada requiere la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, por cuanto dicha obra, dada su pequeña dimensión y sencillez de ejecución, no se incluye en ninguno de los supuestos contemplados en el art. 4 del R.D. 1627/1997, puesto que:

-El presupuesto de contrata es inferior a 75 millones de pesetas (450.759,08 Euros)

-No se ha previsto emplear a más de 20 trabajadores simultáneamente.

-El volumen de mano de obra estimado es inferior a 500 días de trabajo.

De acuerdo con el art. 6 del R.D. 1627/1997, el Estudio Básico de Seguridad y Salud deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborables evitables y las medidas técnicas precisas para ello, la relación de riesgos laborales que no puedan eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y cualquier tipo de actividad a desarrollar en obra.

En el estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, siempre dentro del marco de la Ley 31/1.995 de prevención de Riesgos Laborables.

1. MEMORIA.

1.1. DATOS DE LA OBRA:

1.- Situación de la obra: O CARBALLINO EN PARROQUIA DE AMOEDO Y A FARRALEIRA EN LA PARROQUIA DE NESPEREIRA CONCELLO DE PAZOS DE BORBÉN

Accesos.- por la misma carretera

Clima.- Atlántico

Situación del ambulatorio o centro de salud más cercano.-

Centro de salud de Pazos de Borbén, Teléfono: 986 49 73 47

Teléfono del Concello 986 49 70 35

2.- Topografía y entorno:

La topografía transversal de la zona se considera con una pendiente media del 5%, siendo la pendiente longitudinal de la carretera, sensiblemente horizontal, con pendientes inferiores al 3% en la zona de obras

3.- Subsuelo e instalaciones subterráneas:

El estudio del suelo indica que el subsuelo está formado por tierras de labor y roca en profundidad superior a 2.00 metros, encontrándose en las inmediaciones de la obra, servicios de drenaje de la carretera y muros de cierre de las propiedades lindantes con la misma.

4.- Obras del proyecto.

Mejora de drenaje y refuerzo de la capa de rodadura en caminos municipales con 6 cm de aglomerado en caliente tipo D-12

5.- Presupuesto de ejecución Material y de contrata de la obra.

El presupuesto de Ejecución Material de la obra, asciende a **TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (33.545,40 €),** siendo el presupuesto de Licitación de **CUARENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS DOS EUROS CON UN CÉNTIMO (48.302,01 €)**

6.- Duración de la obra y número de trabajadores punta.

La previsión de duración de la obra es de DOS meses.
El número de trabajadores punta asciende a 8

7.- Materiales previstos en la construcción.

No está previsto el empleo de materiales peligrosos o tóxicos, ni tampoco elementos o piezas constructivas de peligrosidad desconocida en su puesta en obra, tampoco se prevé el uso de productos tóxicos en el proceso de construcción.

8.- Datos del Encargante.

Nombre: CONCELLO PAZOS DE BORBÉN
Dirección: R/ PAZOS 52.
Teléfono: 986 49 70 35

9.- Datos del Coordinador en materia de Seguridad y salud.

(A designar por el promotor en el proceso de adjudicación)

1.2. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS.

1.-Situación de la obra.

Por la situación, no se generan riesgos.

2.-Topografía y entorno.

Nivel de riesgo bajo sin condicionantes de riesgo aparentes, tanto para circulación de vehículos, como para la programación de los trabajos en relación con el entorno y sobre la carretera.

3.-Subsuelo e instalaciones subterráneas.

No existe riesgo de derrumbamiento de los taludes laterales en caso de excavación, con posible arrastre de instalaciones subterráneas si las hubiere.

4.-Obra proyectada.

Riesgo bajo y normal en todos los componentes de la carretera y edificios colindantes, tanto por dimensiones de los elementos constructivos como por la altura de los edificios colindantes.

5.- Presupuesto de seguridad y salud.

Debido a las características de la obra, se entiende incluido en las partidas de ejecución material de la globalidad de la obra.

6.-Duración de la obra y numero de trabajadores punta.

Riesgos normales para un calendario de obra normal y un numero de trabajadores punta fácil de organizar.

7.-Materiales previstos en la construcción, peligrosidad y toxicidad.

Todos los materiales componentes de la obra son conocidos y no suponen riesgo adicional tanto por su composición como por sus dimensiones. En cuanto a materiales auxiliares en la construcción, o productos, no se prevén otros que los conocidos y no tóxicos.

1.3.- FASES DE LA OBRA.

Dado que la previsión de construcción de este proyecto probablemente se hará por una pequeña constructora que asumirá la realización de todas las partidas de obra, y no habiendo fases especificas de obra en cuanto a los medios de S.T. a utilizar en la misma, se adopta para la ordenación de este estudio:

1º) Considerar la realización del mismo en un proceso de una sola fase a los efectos de relacionar los procedimientos constructivos, los riesgos, las medidas preventivas y las protecciones personales y colectivas.

2º) La fase de implantación de obra, o centro de trabajo, sobre la carretera, así como montaje de valla y barracones auxiliares, queda bajo la responsabilidad de la constructora, dada su directa vinculación con esta.

3º) El levantamiento del centro de trabajo, así como la S.T. fuera del recinto de obra, queda fuera de la fase de obra considerada en este estudio de la S.T.

1.4.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LAS FASES DE OBRA

A la vista del conjunto de documentos del proyecto en cuestión, sé expondrán en primer lugar: los procedimientos y equipos técnicos a utilizar, a continuación, la deducción de riesgos en estos trabajos, las medidas preventivas adecuadas, indicación de las protecciones colectivas necesarias y las protecciones personales exigidas para los trabajadores.

1.4.1.- PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS TÉCNICOS A UTILIZAR.

Se comienza la obra por la realización de la cimentación, con máquina mixta para la excavación equipada con martillo rompedor, posterior del vertido de hormigón en cimientos, con la reposición del firme y servicios presupuestados.

1.4.2.- TIPOS DE RIESGOS.

Analizados los procedimientos y equipos a utilizar en los distintos trabajos de este proyecto se deducen los siguientes riesgos:

- Caídas de altura a la zanja de cimentación.
- Caídas al mismo nivel en toda la carretera, especialmente en la planta baja por la acumulación de materiales, herramientas y elementos de protección en el trabajo.
- Atropellos durante el desplazamiento de la máquina excavadora para el muro, y excavadoras en general y camiones.
- Golpes con objetos o útiles de trabajo en todo el proceso de la obra.
- Generación de polvo o excesivos.
- Proyección de partículas durante casi todos los trabajos.

- Electrocuciones en el manejo de herramientas y sobre la red de alimentación eléctrica.
- Esguinces, salpicaduras y pinchazos, a lo largo de toda la obra.
- Efectos de ambiente con polvo a lo largo de toda la obra.
- Riesgos de temporada:
- Realización de la estructura durante la primavera y verano con exposiciones al sol y altas temperaturas.

Riesgos puntuales:

- Colocación de mampuestos de granito en el muro de sostenimiento.

Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo que oferta este proyecto.

1.4.3.- MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

Partiendo de una organización de la obra donde el plan de S.T. sea conocido lo mas ampliamente posible, que el jefe de la obra dirija su implantación y que el encargado de obra realice las operaciones de su puesta en práctica y verificación, para esta obra las medidas preventivas se impondrán según las líneas siguientes:

- Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios de las máquinas y herramientas para su aplicación en todo su funcionamiento.
- Cuidar del cumplimiento de la normativa vigente en el:

Manejo de máquinas y herramientas.

Movimiento de materiales y cargas.

Utilización de los medios auxiliares.

- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado de conservación.
- Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos y de aceras y pasos para los trabajadores.
- Señalización de la obra en su generalidad y de acuerdo con la normativa vigente.
- Protección de huecos en general para evitar caídas de objetos.
- Protecciones de fachadas evitando la caída de objetos o personas.
- Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.

- Delimitación de las zonas de trabajo y cercado si es necesaria la prevención.
- Medidas especificas:
- En cimentación, tapar o vallar la excavación durante la interrupción del proceso constructivo.
- En excavaciones, vallado de la excavación, sondeo de bordes de la excavación, taludamiento en rampa y protección lateral de la misma.
- En la elevación de la estructura, coordinación de los trabajos con la colocación de las protecciones colectivas, protección de huecos en general, entrada y salida de materiales en la obra con medios adecuados.
- En la albañilería, trabajar unidamente con andamios normalizados. Caso de que no fuera posible, conseguir que el andamio utilizado cumpla la norma oficial.

1.4.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

Las protecciones colectivas necesarias se estudiarán sobre los planos de proyecto y en consideración a las partidas de obra en cuanto a los tipos de riesgos indicados anteriormente y a las necesidades de los trabajadores. Las protecciones previstas son:

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Módulos prefabricados para proteger los huecos de excavación.
- Señalización con cordón de balizamiento en el margen de la rampa de excavación.
- Barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras.
- Horcas y redes para el levantamiento de la estructura resistente.
- Redes para trabajos de desencofrado.
- Mallazo para protección en huecos horizontales.
- Barandillas flexibles en planos de nivel distinto.
- Barandillas rígidas para el resto de desniveles.
- Plataforma de madera cubriendo el espacio entre los muros y la carretera.
- Redes sobre montantes metálicas para el pintado de barandillas.
- Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas de acuerdo con la normativa vigente.

Finalmente, el plan puede adoptar mayores protecciones colectivas; en primer lugar todas aquellas que resulten según la normativa vigente y que aquí no estén relacionadas; y, en segundo lugar, aquellas que considere el autor del plan incluso incidiendo en los medios

auxiliares de ejecución de obra para una buena construcción o que pueden ser estos mismos, como por ejemplo:

- Cuerdas de diámetro adecuado para servir de guía, desde el suelo, a la ferralla de pantallas de cimentación.
- Torretas de hormigonado con protecciones adecuadas.
- Pantalla protectora para entrada y salida de materiales.
- Tubos de bajada de escombros.

Todo ello armonizado con las posibilidades y formación de los trabajadores en la prevención de riesgos.

1.4.5.- PROTECCIONES PERSONALES

Las protecciones necesarias para la realización de los trabajos previstos desde el proyecto son las siguientes:

- Protección del cuerpo de acuerdo con la climatología mediante ropa de trabajo adecuada.
- Protección del trabajador en su cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura con los siguientes medios:
- Casco
- Poleas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas antipartículas.
- Pantalla de soldadura eléctrica.
- Gafas para soldadura autógena.
- Guantes finos de goma para contactos con el hormigón.
- Guantes de cuero para manejo de materiales.
- Guantes de soldador.
- Mandil.
- Polainas.
- Gafas antipolvo
- Botas de agua.
- Impermeables.
- Protectores gomados.
- Protectores contra ruído mediante elementos normalizados.

- Complementos de calzado, polainas y mandiles.

1.5.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS MEDIOS Y EN LA MAQUINARIA.

1.- MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares previstos en la realización de esta obra son:

1.- Carretilla.
2.- Escaleras de mano.
3.- Plataforma de entrada y salida de materiales.
4.- Otros medios sencillos de uso corriente.

De estos medios, la ordenación de la prevención se realizará mediante la aplicación de la Ordenanza de trabajo y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, ya que tanto los andamios como las escaleras de mano están totalmente normalizadas. Referente a la plataforma de entrada y salida de materiales, se utilizará un modelo normalizado, y dispondrá de las protecciones colectivas de: barandillas, enganches para cinturón de seguridad y demás elementos de uso corriente.

2.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.

La maquinaria prevista a utilizar en esta obra es la siguiente:

- Mini excavadora
- Camiones.

La previsión de utilización de herramientas es:

- Sierra circular.
- Vibrador.
- Cortadora de material cerámico.
- Hormigonera.
- Martillos picadores.
- Herramientas manuales diversas.

La prevención sobre la utilización de estas máquinas y herramientas se desarrollará en el PLAN de acuerdo con los siguientes principios:

1.- Reglamentación oficial.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en los I.T.C. correspondientes, y con las especificaciones de los fabricantes.

En el Plan sé hará especial hincapié en las normas de seguridad sobre montaje y uso de la grúa torre.

2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:

- Riesgos que entraña para los trabajadores
- Modo de uso con seguridad.

3.- No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.

1.6.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

1 Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de la obra.
2 Colocar en los lugares, o locales, independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.
3 Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra; caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes, bidones por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas. Las temperaturas de invierno tampoco son extremadamente bajas en el emplazamiento de esta obra.
4 Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficina, vestuario, pie de escaleras internas de la obra, etc.

1.7.-CÁLCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.

El cálculo de los medios de seguridad se realiza de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre y partiendo de las experiencias en obras similares. El cálculo de las protecciones personales parte de fórmulas generalmente admitidas como las de SEOPAN, y el cálculo de las protecciones colectivas resultan de la medición de las mismas sobre los planos del proyecto del edificio y los planos de este estudio, las partidas de seguridad y salud, de este estudio básico, están incluidas proporcionalmente en cada partida.

1.8.-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

1.-Medicina preventiva.

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en esta obra son las normales que trata la medicina del trabajo y la higiene industrial.

Todo ello se resolverá de acuerdo con los servicios de prevención de empresa quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como la observación médica de los trabajadores.

2.-Primeros auxilios.

Para atender a los primeros auxilios existirá un botiquín de urgencia situado en los vestuarios, y se comprobará que, entre los trabajadores presentes en la obra, uno, por lo menos, haya recibido un curso de socorrismo.

Como Centros Médicos de urgencia próximos a la obra se señalan los siguientes: Centro de Salud de Marín.

1.9.-MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES DEL PERSONAL.

Las previsiones para estas instalaciones de higiene del personal en el caso de ser necesaria son:

-Barracones metálicos para vestuarios, comedor y aseos.

-Edificación complementaria prefabricada, para cuarto de calentar comidas.

Ambos dispondrán de electricidad para iluminación y calefacción, conectados al provisional de obra.

La evacuación de aguas negras se hará directamente al alcantarillado o a la fosa de depuración.

Dotación de los aseos: Dos retretes de taza turca con cisterna, agua corriente y papel higiénico. Cuarto con agua fría y caliente. Lavabos individuales con agua corriente, jabón y secador de aire caliente. Espejos de dimensiones apropiados.

Dotación del vestuario: Taquillas individuales con llave. Bancos de madera. Espejo de dimensiones apropiadas.

Dotación del comedor: Mesas corridas de madera con bancos del mismo material. Plancha para calentar la comida. Recipientes con cierre para vertido de desperdicios. Pileta para lavar platos.

Datos generales:

-Obreros punta: Cinco Unidades

-Superficie del vestuario: s/ necesidad

-Número de taquillas: s/ necesidad

-Comedor: s/necesidad m^2.

Dotación de medios para evacuación de residuos: Cubos de basura en comedor y cocina con previsión de bolsas plásticas reglamentarias. Cumpliendo las Ordenanzas Municipales se pedirá la instalación en la acera de un deposito sobre ruedas reglamentario.

1.10.-FORMACION SOBRE SEGURIDAD.

El plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan el plan. También con esta función preventiva se establecerá el programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud.

La formación y explicación del Plan de Seguridad será por un técnico de seguridad.

2.-PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

2.1.-LEGISLACIÓN VIGENTE.

Relación de Normativa de Seguridad y Salud de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa de seguridad y salud de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación.

Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de agosto de 1970
Orden de 28 de Agosto de 1970 del Mº de Trabajo y Seguridad Social
BOE 5-9-70
BOE 7-9-70
BOE 8-9-70
BOE 9-9-70
Corrección de errores BOE 17-10-70
Aclaración BOE 28-11-70
Interpretación Art.108 y 123 BOE 5-12-70

En vigor CAP XVI Art. 183 al 296 y del 334 al 344

Resolución de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del laudo arbitral de fecha 18 de octubre de 2001, dictado por don Tomás Sala Franco en el conflicto derivado del proceso de sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
BOE 302; 18.12.2001 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 31 de octubre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social.
BOE 267; 07.1.84
Orden de 7 de noviembre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (rectificación)
BOE 280; 22.11.84
Orden de 7 de enero de 1987del Mº de Trabajo y Seguridad Social (Normas complementarias)
BOE 13; 15.01.87
Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre trabajos con Riesgo de Amianto.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Mº de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
BOE 86; 11.04.06

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
BOE 256; 25.10.97
Modificado por el 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.
BOE 274; 13.11.04
Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales 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.
BOE 127; 29.05.06
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 de 1997

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/95, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado
BOE 269; 10.11.95
Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
BOE 298; 13.12.03
Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social
BOE 311; 29.12.87
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo

BOE 224; 18.09.87

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 97; 23.04.97

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.
BOE 124; 24.05.97

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.

BOE 124; 24.05.97

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta el Real Decreto anterior

BOE 76; 30.03.98

Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 27; 31.01.97
Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales 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.
BOE 127; 29.05.06

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 104; 1.05.98

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad en el trabajo.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 97; 23.04.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 97; 23.04.97
Modificado por el 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.
BOE 274; 13.11.04

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 97; 23.04.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 140; 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 188; 7.08.97
Modificado por el 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.
BOE 274; 13.11.04
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de las empresas de trabajo temporal.
Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 47; 24.02.99
Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 104; 1.05.01
Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia
BOE 148; 21.06.01
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 265; 5.11.05
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Mº de la Presidencia
BOE 60; 11.03.06
Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006
BOE 62; 14.03.06
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2
Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Mº de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
BOE 170; 17.07.03
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 681/2003, de 12 de junio, del Mº de la Presidencia
BOE 145; 18.06.03

Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
BOE 250; 19.10.06

Para la aplicación y la elaboración del Plan de Seguridad y su puesta en obra, se cumplirán las siguientes condiciones:

-Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales)

1.2.Normativas relativas a la organización de los trabajadores.
Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, de 1995 (BOE: 10/11/95)

1.3. Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad e higiene.
Reglamento de los Servicios de Prevención, RD. 39/1997. (BOE: 31/07/97)

1.4. Normas de la administración local.
Ordenanzas Municipales en cuanto se refiere a la Seguridad, Higiene y Salud en las Obras y que no contradigan lo relativo al RD. 1627/1997

1.5. Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares
Reglamento Electrónico de Baja Tensión. B.O.E. 9/10/73 y Normativa Especifica Zonal.
Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. (B.O.E. 29/05/1974)
Aparatos Elevadores I.T.C.
Orden de 19-12-1985 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a los ascensores electromecánicos. (BOE: 11-6-1986) e ITC MIE.2 referente a grúas-torre (BOE: 24-4-1990)

1.6. Normativas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial

2.2. RÉGIMEN DE RESPONSIBILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Establecidas las previsiones del ESRRO, el contratista o Constructor principal de la obra quedará obligado a elaborar un plan de seguridad en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra las previsiones contenidas en estudio citado... (Art.- 4.1.)

El plan es, por ello, el documento operativo y que se aplicará de acuerdo con el RD. En la ejecución de esta obra, cumpliendo con los pasos para su aprobación y con los mecanismos instituidos para su control.

Además de implantar en obra el plan de seguridad y salud, es de responsabilidad del Contratista o Constructor la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad e higiene... (Art. 8º.1.)

Las demás responsabilidades y atribuciones dimanan de:

-Incumplimiento del derecho por el empresario

-Incumplimiento del deber por parte de los trabajadores

-Incumplimiento del deber por parte de los profesionales

De acuerdo con el Reglamento de Servicios de Previsión RD. 39/1997, el contratista o constructor dispondrá de técnicos con atribución y responsabilidad para la adopción de medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

2.3. EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN.

1.- Características de empleo y conservación de maquinarias.

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas, RD. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

1.- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.

2.- Herramientas neumáticas.

3.- Hormigoneras

4.- Dobladoras de hierros.

5.- Enderezadoras de varillas

6.- Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

2.- Características de empleo y conservación de útiles y herramientas.

Tanto en el empleo como la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de la obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

3.-Empleo y conservación de equipos preventivos.

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

1.- Protecciones personales.

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y/o Consellería y, en caso que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

2.-Protecciones colectivas.

El encargado y jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificarán algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

-Vallas de delimitación y protección en pisos:

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando construidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

-Rampas de acceso a la zona excavada:

La rampa de acceso se hará con caída lateral junto al muro de pantalla. Los camiones circularán lo mas cerca posible de éste.

-Barandillas:

Las barandillas rodearán el perímetro de cada planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.

-Redes perimetrales:

La protección del riesgo de caída a distinto nivel se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca, colocadas de 4,50 a 5,00 m., excepto en casos especiales que por el replanteo así lo requieran. El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de nylon con una modulación apropiada. La cuerda de seguridad será de poliamida y los módulos de la red estarán atados entre sí por una cuerda de poliamida. Se protegerá el desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

-Redes verticales:

Se emplearán en trabajos de fachadas relacionados con balcones y galerías. Se sujetarán a un armazón apuntalado del forjado, con embolsado en la planta inmediata inferior a aquella donde se trabaja.

-Mallazos:

Los huecos verticales inferiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Resistencia según dimensión del hueco.

-Cables de sujeción de cinturón de seguridad
Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

-Marquesina de protección para la entrada y salida del personal:

Consistirá en armazón, techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para la entrada del edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta baja a excepción de los módulos designados.

-Plataformas voladas en pisos:

Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la misma vertical en ninguna de las plantas.

-Extintores:
Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

-Plataforma de entrada-salida de materiales:

Fabricada toda ella de acero, estará dimensionada tanto en cuanto a soporte de cargas con dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada por 3 puntales en cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.

2.4. ÓRGANOS O COMITÉS DE SEGURIDAD E HIGIENE. CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

Según la Ley de riesgos laborales (Art. 33 al 40), se procederá a:

Designación de Delegados de Provincia de Prevención, por y entre los representantes del personal, con arreglo a:

-De 50 a 100 trabajadores; 2 Delegados de Prevención.

-De 101 a 500 trabajadores; 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud.

Es el órgano paritario (Empresarios-trabajadores) para consulta regular. Se constituirá en las empresas o centros de trabajo con 50 o más trabajadores.

-Se reunirá trimestralmente.
-Participarán con voz, pero sin voto los delegados sindicales y los responsables técnicos de la Prevención de la Empresa

Podrán participar trabajadores o técnicos internos o externos con especial cualificación.

2.5.-SERVICIOS DE PREVENCION.

A efectos de aplicación de este Estudio de Seguridad, se cumplirá lo establecido en el Decreto 39/1997, especialmente en los títulos fundamentales.

-Art. 1: La prevención deberá integrarse en el conjunto de actividades y disposiciones.

-Art. 2: La empresa implantará un plan de prevención de riesgos.

-Art. 5: Dar información, formación y participación a los trabajadores.

-Art. 8 y 9: Planificación de la actividad preventiva.

-Art. 14 y 15 : Disponer de Servicio de Prevención, para las siguientes especialidades.

1.-Ergonomía.

2.-Higiene industrial.

3.-Seguridad en el trabajo.

4.-Medicina del trabajo.

5.-Psicología

2.6.-INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones características, a lo especificado en los Arts. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones.

2.7.-PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR.

El Constructor, para la elaboración del plan adoptará las siguientes previsiones:

1. Previsiones técnicas.

Las previsiones técnicas del Estudio son obligatorias por los Reglamentos Oficiales y las Norma de buena construcción en el sentido de nivel mínimo de seguridad. El constructor en cumplimiento de sus atribuciones puede proponer otras alternativas técnicas. Si así fuere, el Plan estará abierto a adaptarlas siempre que se ofrezcan las condiciones de garantía de Prevención y Seguridad orientadas en este Estudio.

2. Previsiones económicas.

Si las mejoras o cambios en la técnica, elementos o equipos de prevención se aprueban para el Plan de Seguridad y Salud, estas no podrán presupuestarse fuera del Estudio de Seguridad, a no ser que así lo establezca el contrato de Estudio.

3. *Certificación de la obra del plan de seguridad.*

La percepción por parte del constructor del precio de las partidas de obra del Plan de Seguridad será ordenada a través de certificaciones complementarias a las certificaciones propias de la obra general expedidas en la forma y modo que para ambas se haya establecido en las cláusulas contractuales del Contrato de obra y de acuerdo con las normas que regulan el Plan de Seguridad de la obra.

La Dirección Facultativa, en cumplimiento de sus atribuciones y responsabilidades, ordenará la buena marcha del Plan, tanto en los aspectos de eficiencia y control como en el fin de las liquidaciones económicas hasta su total saldo y finiquito.

4. Ordenación de los medios auxiliares de obra.

Los medios auxiliares que pertenecen a la obra básica, permitirán la buena ejecución de los capítulos de obra general y la buena implantación de los capítulos de Seguridad, cumpliendo adecuadamente las funciones de seguridad, especialmente en la estibación de tierras y en el apuntalamiento y sujeción de los encofrados de la estructura de hormigón.

5. Previsiones en la implantación de los medios de seguridad.

Los trabajos de montaje, conservación y desmontaje de los sistemas de seguridad, desde el primer replanteo hasta su total evacuación de la obra, ha de disponer de una ordenación de seguridad e higiene que garantice la prevención de los trabajos dedicados a esta especialidad de los primeros montajes de implantación de la obra.

Pazos de Borbén, octubre de 2022

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo

ANEJO Nº4

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN

2 ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

4 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

5 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

6 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

7 PRESUPUESTO

1. INTRODUCCIÓN

A continuación se desarrolla un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs) redactado para dar cumplimiento a las especificaciones del Art. 4.1. a). R.D. 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13/02/08).

Este estudio desarrolla el siguiente contenido:

- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.
- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto de proyecto.
- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente

El Adjudicatario de las obras de construcción se convertirá en Poseedor de RCDs, y quedará obligado a redactar un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs), y presentarlo a la propiedad.

Este Plan de Gestión de RCDs deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la Propiedad.

2. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

La estimación inicial de los RCDs, debido a la carencia de datos fiables y precisos actuales de generación de RCDs, deberán ser ajustados y concordados en las liquidaciones finales de obra con el Poseedor de residuos.

A continuación, se realiza una estimación de la cantidad de RCDs, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por 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, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º].

La estimación de los residuos se realiza en función del volumen de obra nueva computando la superficie de los viales y los volúmenes:

Estimación global de obra nueva de RCDs:

S m2 superficie	**V** m3 residuos	**d** densidad tipo tn/m3	**Tn** toneladas de residuo (v x d)	**Tipo Material**
80,00	**4,80**	**2,35**	**11,28**	**Asfalto**
15,84	**3,17**	**2,30**	**7,29**	**Hormigón**
413,50	**41,35**	**0,80**	**33,08**	**Restos vegetales**
2.331,08	**71,23**	**1,00**	**71,23**	**Tierras y mat pétreo**

3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

En el siguiente cuadro se señalan las medidas planteadas para la prevención de residuos en la obra objeto del Proyecto, medidas que deberán ser recogidas en el Plan de Gestión de RCDs:

	No se prevé operación de prevención alguna
X	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales
X	Realización de demolición selectiva
	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares...)
	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques...) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes;
	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
	Se utilizarán técnicas constructivas “en seco”.
	Se utilizarán materiales “no peligrosos” (Ej. pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC.).
X	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
X	Se utilizarán materiales con “certificados ambientales” (Ej. tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
X	Se utilizarán áridos reciclados (Ej., para sub-bases, zahorras...), PVC reciclado ó mobiliario urbano de material reciclado....
X	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

A continuación, se señalan las operaciones planteadas de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados en la obra objeto del Proyecto, operaciones que deberán ser recogidas en el Plan de Gestión de RCDs:

	Operación prevista	Destino previsto
X	No se prevé operación de reutilización alguna	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	Externo (1)
	Reutilización de materiales cerámicos	Externo (1)
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,…	Externo (1)
	Reutilización de materiales metálicos	Externo (1)
	Otros (indicar)	

(1) El destino externo se determinará en el Plan de Gestión de los RCDs.

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los RCDs generados en la obra se separarán en las siguientes fracciones:

- Asfalto
- Hormigón
- Tierras y materiales pétreos
- Restos vegetales
- Metal.
- Madera.
- Plástico.
- Papel y cartón.

La separación en fracciones y su almacenaje provisional (acopio) se llevará a cabo dentro de la propia obra.

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

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

x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera...) sean Centros Autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
x	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
x	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
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 puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
x	Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
	Otros (indicar)

7. PRESUPUESTO

	m3	€/m3	IMPORTE
Gestión en centro autorizado de residuos de hormigón y asfalto	7,97	7,72	61,53 €
Gestión en centro autorizado de restos vegetales de desbroces	41,35	5,42	224,12 €
Gestión en centro autorizado de tierras y mat. pétreos mezclado	71,23	3,26	232,21 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL			517,86 €

Pazos de Borbén, octubre de 2022

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo

DOCUMENTO NÚM. 2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

CAPÍTULO I.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Artículo 1º- OBRAS A LAS QUE SE REFIERE EL PRESENTE PROYECTO

Artículo 2º- OBRAS QUE SE CONTRATAN

Artículo 3º- DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

Artículo 4º- INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 5º- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIZACIÓN CON EL PÚBLICO

Artículo 6º- CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO

Artículo 7º- COMPETENCIA DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES

Artículo 8º- CONTROL PREVIO DE LOS MATERIALES

Artículo 9º- COMPROBACIÓN DE LOS MATERIALES

Artículo 10º- EJECUCIÓN MECÁNICA DEL TRABAJO

Artículo 11º- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

CAPÍTULO II.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

Artículo 12º- PIEDRA

Artículo 13- MATERIAL PARA SUB-BASE

Artículo 14º- CEMENTOS

Artículo 15º- EMULSIONES ASFÁLTICAS

Artículo 16º- MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO Y EN CALIENTE

Artículo 17º- MACADAM

Artículo 18º- GRAVILLAS PARA RIEGOS ASFÁLTICOS

Artículo 19º- ARENA

Artículo 20º- AGUA

Artículo 21º- TIERRAS PARA RELLENOS DE ZANJAS

Artículo 22º- MADERA PARA MEDIOS AUXILIARES Y ENCOFRADOS

Artículo 23º- ACERO REDONDO CORRUGADO

Artículo 24º- FUNDICIÓN

Artículo 25º- TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN

CAPÍTULO III.- DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 26º- REPLANTEO
Artículo 27º- MORTERO HIDRÁULICO
Artículo 28º- HORMIGONES
Artículo 29º- DEMOLICIÓN DE CIERRES Y PAVIMENTOS
Artículo 30º- EJECUCIÓN DE TERRAPLENES
Artículo 31º- EJECUCIÓN DE LA SUB-BASE
Artículo 32º- EJECUCIÓN DE LA BASE DE MACADAM
Artículo 33º-DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO
Artículo 34º-MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO Y CALIENTE
Artículo 35º- SEÑALES Y MARCAS VIALES
Articulo 36º- ENCOFRADOS, MOLDES Y APEOS
Artículo 37º- ADICIONES
Artículo 38º- NUEVAS UNIDADES

CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 39º- DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA
Artículo 40º- DEFINICIÓN DEL METRO CÚBICO DE OBRA DE FÁBRICA
Artículo 41º- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA
Artículo 42º- MEDIOS AUXILIARES
Artículo 43º- MODO DE ABONAR LAS OBRAS INCOMPLETAS
Artículo 44º- ABONO DE LAS PARTIDAS A JUSTIFICAR
Artículo 45º- ABONO DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA, PERO ACEPTABLE.
Artículo 46º- ENSAYOS Y ANÁLISIS.
Artículo 47º- SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DEL TRÁFICO
Artículo 48º- GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA
Artículo 49º-RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO
Artículo 50º- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN
Artículo 51º- SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA
Artículo 52º- MODIFICACIÓN EN EL PROYECTO

CAPÍTULO V.-DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 53º- PLAZO DE EJECUCIÓN
Artículo 54º- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS
Artículo 55º- PLAZO DE GARANTÍA
Artículo 56º- GASTOS DE CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS
Artículo 57º- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA
Artículo 58º- DOCUMENTOS QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA
Artículo 59º- CONTRATO DE TRABAJO, RETIRO OBRERO Y SEGURO OBLIGATORIO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Artículo 1º- OBRAS A LAS QUE SE REFIERE EL PRESENTE PROYECTO

El presente proyecto se refiere a las obras de:

"ASFALTADO DE CAMINO O CARBALLINO EN LA PARROQUIA DE AMOEDO Y CAMINO A FARRALEIRA EN LA PARROQUIA DE NESPEREIRA, CONCELLO DE PAZOS DE BORBÉN"

Artículo 2º- OBRAS QUE SE CONTRATAN:

Las obras que se contratan, totalmente terminadas, son las especificadas en los documentos adjuntos: mediciones y presupuestos, y también las accesorias que sean precisas para dejar completamente terminadas dichas obras, con arreglo a los planos y documentos adjuntos.

Artículo 3º- DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

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

3.1 DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

A este respecto, se considerarán las siguientes disposiciones:

- "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, para la contratación de obras del Estado", aprobado por el Decreto 3857/1970 de 31 de Diciembre (publicado en el B.O.E. nº 40, de fecha 16-02-71).
- "Texto refundido de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público"
- Ley de Contratos de Trabajo y Disposiciones vigentes, que regulen las relaciones patrono-obrero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.
- "Ley de Ordenación de Defensa de la Industria Nacional".
- Normas UNE, de obligado cumplimiento en el M.O.P.U.

3.2 DISPOSCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se agrupan en este apartado las disposiciones siguientes:
agrupan en este apartado las disposiciones siguientes:

- "Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)", aprobada por el Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio.
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y puentes (PG-3)" (aprobado por Orden Ministerial de fecha 06-02-76).
- "Instrucción para la recepción de Cementos (R.C. 08)" aprobado por el Real Decreto 956/2008 de 6 de junio.
- "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Carreteras", (aprobada por O.M. de 28 de febrero de 1972).
- Disposiciones referentes a la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Orden Ministerial del 31 de Agosto de 1987 (publicado en el B.O.E. de fecha 18 de Septiembre de 1987).
- "Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (itc) bt 01 a bt 51", aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Todas aquellas publicaciones que en materia de ejecución de obras y a efectos de normalización, sean aprobadas por el M.O.P.U., bien concernientes a cualquier organismo o al Instituto "Eduardo Torroja" de la Construcción y del Cemento.
- "Norma de construcción sismo-resistente: parte general y edificación (NCSR-02)", aprobada por el Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre.
- "Code-Modelo CEB-FIP pour les structures en Betón. 1978".

En caso de discrepancia, contradicción o incompatibilidad entre algunas de las condiciones impuestas por las normas señaladas y las correspondientes al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo en este dispuesto.

Si existieran diferencias, para conceptos homogéneos, entre las normas reseñadas, será facultativa de la Dirección de la Obra la elección de la norma a aplicar.

En el supuesto de indeterminación de las disposiciones legales, la superación de las pruebas corresponderá a un ensayo o estudio, que habrá de ser satisfactorio a criterio de cualquiera de los laboratorios correspondientes al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas o del Instituto "Eduardo Torrroja" de la construcción y del cemento.

En todo caso, deberá entenderse que las condiciones exigidas en el Presente Pliego son mínimas.

3.3 CONDICIONES ESPECIALES

Durante la ejecución de las obras, el Contratista deberá mantener la vialidad peatonal y automovilística, así como efectuar la reposición transitoria de todo tipo de servicios y servidumbres.

3.4 DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

El presente Pliego quedará complementado con las condiciones económicas que puedan fijarse en el anuncio del concurso, en las Bases de ejecución de las obras o en el Contrato de Escritura.

Las condiciones del Pliego, pues, serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas, en forma expresa, por la documentación anteriormente citada.

3.5 CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

Una vez recibidos por el Contratista los planos definitorios de las obras, esté deberá informar, a la mayor brevedad posible, a la Dirección de la Obra, sobre cualquier error o contradicción que hubiera podido encontrar en aquellos.

Cualquier error que pueda cometerse durante la ejecución de las obras, debido negligencias en el desarrollo de la labor de confrontación, será imputable al Contratista.

Artículo 4º- INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

El constructor proporcionará a la Dirección Técnica o a sus delegados, toda clase de facilidades para los reconocimientos, replanteos, mediciones y ensayos de los materiales, así como para la Inspección de la obra en todos sus trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas partes de la obra, así como a los talleres o fábricas donde se producen los materiales o se realicen trabajos de obra.

Serán de cuenta del constructor, los gastos de inspección y vigilancia de las obras, así como de todos los ensayos precisos en Laboratorio Oficial para su recepción y empleo de los materiales.