

CONCEJO

CARAVIA

MEMORIA VALORADA:

“PAVIMENTACIÓN DE CAMINO EN LA CRUZ”

Autor:

Melchor Esteban García. Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Colaborador:

Ignacio Estébanez Ordóñez. Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Arriondas, octubre de 2022

Documento nº 1
Memoria y Anejos

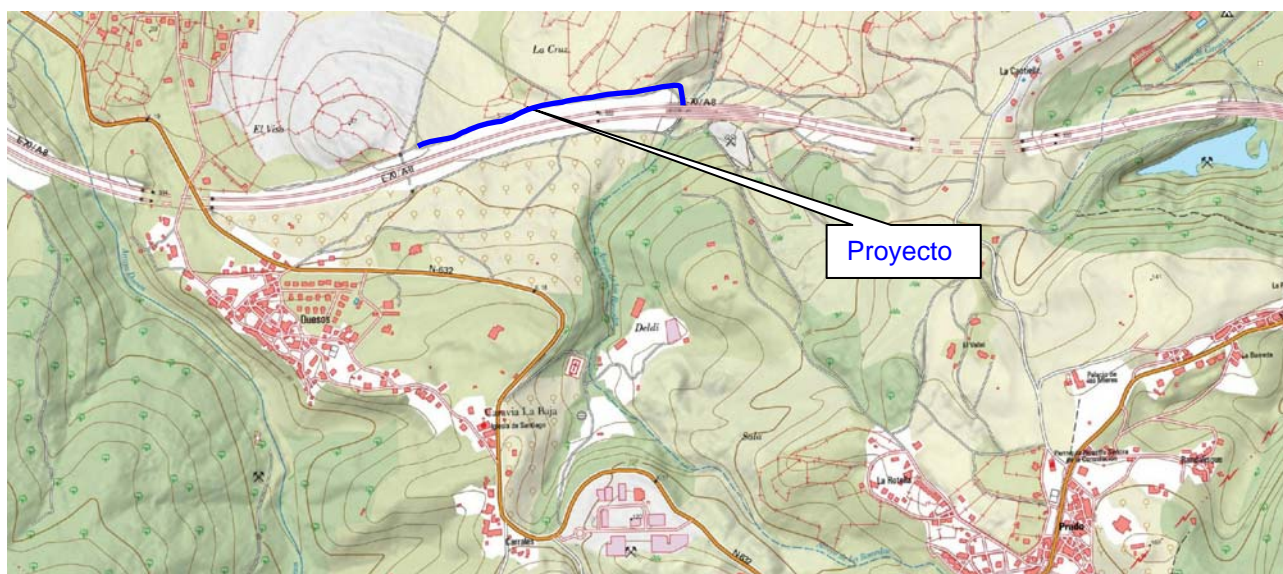
MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

El concejo de Caravia cuenta con una población de 507 habitantes (Nomenclátor de Entidades de Población año 2.021).

Uno de los caminos que dan servicio a la zona de La Cruz, vial que en su día constituía una vía de servicio durante la construcción de la Autovía A-8, presenta un estado de conservación deficiente debido a la deformación y deterioro que sufre el pavimento del camino, consistente en un tratamiento superficial asfáltico.

Esta situación provoca la incomodidad en el tránsito de los vehículos.



Ante esta situación y como resultado de la cooperación existente, en forma de asistencia técnica en el presente caso, entre el Servicio de Cooperación y Desarrollo Local de la Consejería de Presidencia y el Ayuntamiento de Caravia, se redacta la presente memoria valorada de las obras a realizar.

2.- OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del proyecto es definir y valorar las obras necesarias para el **“Pavimentación de camino en La Cruz” (Caravia).**

3.- SITUACIÓN ACTUAL

Esta antigua vía de servicio de la autovía, desde la proyección vertical del viaducto Caravia hasta el cruce del camino del parque playa, tiene una longitud de 628 ml. Tiene

una anchura media de 4,00 m. El pavimento, consistente en un tratamiento superficial asfáltico, presenta numerosas fracturas, pozos, peladuras además de un elevado desgaste superficial de los áridos. El afirmado se considera adecuado.

A continuación se muestran diferentes fotografías del estado actual del camino.



Pk 0+020



Pk 0+530

4.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Para valorar las diferentes alternativas habituales para la pavimentación, se ha analizado los pavimentos más utilizados en este tipo de caminos y cuyas características particulares para esta obra y ponderación se resumen en este cuadro:

Característica / Material	Tratamiento asfáltico	MBC	Hormigón
Coste	Bajo	Medio	Alto
Durabilidad	Valor medio	Valor alto	Valor alto
Facilidad puesta en obra	Valor alto	Valor alto	Valor alto
Rapidez de ejecución y puesta en servicio	Valor medio	Valor alto	Valor medio
Limitaciones de ejecución	Valor bajo	Valor medio	Valor medio
Grado de comodidad para usuario	Valor medio	Valor alto	Valor medio

En resumen, se proyecta la ejecución del pavimento con mezcla bituminosa en caliente, en detrimento de otros pavimentos comúnmente utilizados en este tipo de obras.

5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras comprenderán los siguientes trabajos:

Movimiento de tierras: Para ello se efectuará inicialmente la limpieza general del camino. También será preciso demoler diferentes pavimentos existentes en los encuentros con otros viales.

Obras de drenaje: Se proyecta la ejecución de 8 ml de zanja drenante y 8,00 ml de cuneta revestida tipo A-2.

Afirmado y pavimentación: Sobre el pavimento existente se llevará a cabo una nivelación previa mediante aporte, bien de zahorra artificial tipo ZA-25 o bien de mezcla bituminosa con el fin de corregir las irregularidades superficiales. El pavimento consistirá en una capa de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 60/70 D de 0,05 m de espesor, previa riego de imprimación o adherencia de las superficies a pavimentar.

Señalización y varios: Comprende la colocación de una señal de STOP en la intersección con el camino del parque-playa.

Se ha previsto una partida para el envío a gestor autorizado de todos los residuos originados por las obras, conforme a la normativa vigente, y otra partida para el rebacheo de un tramo previo de la vía de servicio.

Seguridad y salud.

Se valoran los trabajos relativos a la seguridad y salud durante la realización de las obras.

6.- DIVISIÓN EN LOTES

A la vista de la naturaleza de estas unidades y de las tareas que la integran, sería de todo punto imposible la división en lotes, puesto que tanto las labores de movimiento de tierras, afirmado y pavimentación, requieren de la necesidad de coordinación única, con el objeto de que la geometría global de la calzada y del aparcamiento, anchuras, pendientes y peraltes no sufra distorsiones por la intervención de diferentes contratistas y se adapte al objeto del contrato.

Además se considera que las obras deben de llevarse a cabo sin discontinuidades en la ejecución, ya que cualquier demora en la concatenación de los tajos puede derivar en la ruina de las partes ejecutadas (por acciones climatológicas por ejemplo) o en la necesidad de adoptar medidas adicionales de seguridad.

7.- MEDIOS PERSONALES Y MAQUINARIA OBLIGATORIOS

Medios personales: Encargado, capataz, oficial 1ª, peón especialista, peón ordinario.

Medios materiales: Retroexcavadora orugas/ruedas 90 CV, camión basculante, dúmper, motoniveladora, extendedora aglomerado, equipo de compactación, equipo pintabandas.

8.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.

Se considera necesaria la elaboración y seguimiento de un plan para el control y minimización de ruidos, vibraciones y emisión de polvo.

9.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.

- **DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS**
 - ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
 - ANEJO Nº 2: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- **DOCUMENTO Nº 2: PLANOS**
 - 1.- PLANTA GENERAL Y SECCIÓN TIPO.
- **DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- **DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO**

10.-PLAZOS.

Para la ejecución de la obra se estima suficiente un plazo de ejecución de **UN (1) MES.**

Como plazo de garantía se considera **UN (1) AÑO** a partir de la fecha de Recepción de las obras.

11.- PRESUPUESTOS.

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS (27.623,97 .- Euros)**

El presupuesto base de licitación asciende a la cantidad de: **TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (39.775,76.- Euros)**

12.-PROPIETARIOS, ORGANISMOS Y SERVICIOS AFECTADOS.

Para la realización de las obras serán precisas las siguientes autorizaciones:

- **Ministerio de transportes, Movilidad y Agenda Urbana**, por la afección a la autovía A-8.
- **Ayuntamiento de Caravia.**

13.- CLASIFICACIÓN REQUERIDA AL CONTRATISTA.

Dado que el presupuesto es inferior a 500.000 €, no es necesario que el contratista acredite una clasificación determinada. (Art. 77 de la Ley 9/2017)

En cualquier caso, y con vistas a la acreditación de la solvencia del contratista, se pone de manifiesto que el contrato se engloba en la siguiente clasificación:

- Grupo **G** (viales y pistas)
- Subgrupo **6** (obras viales sin cualificación específica)
- Categoría **1** (valor estimado del contrato igual o inferior a 150.000 €)

14.- AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

Las obras no afectan a ningún espacio natural protegido.

15.- DECLARACIÓN DE TIPO DE OBRA Y OBRA COMPLETA.

Las obras objeto del presente proyecto se encuadran dentro del grupo *c) Obras de conservación y mantenimiento*, conforme a lo dispuesto en el artículo 232 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público

Así mismo, se pone de manifiesto que el conjunto de las obras comprendidas en el presente proyecto constituyen una obra completa según lo dispuesto en el artículo 125.1 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

16.- CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente expuesto y los documentos que se acompañan, se estima queda suficientemente definido este proyecto.

Arriondas, octubre de 2022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

ANEJO Nº 1 : JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MCAMCUBAG	0,096	h	Camión cisterna de agua	37,00	3,55
				Grupo MCA	3,55
MCOBARRED	3,674	h	Barredora autopropulsada	15,00	55,11
MCOBITUM2E	3,674	h	Camión con rampa bituminadora de emulsión	45,00	165,33
MCOCOMLIS	0,192	h	Compactador de suelos liso de 8t 105 CV	40,00	7,68
MCOCOMNEU	18,370	h	Compactador neumáticos 22 tn	40,00	734,80
MCOEXT200	9,185	h	Extendedora de aglomerado 150 CV hasta 6,00 m	70,00	642,95
MCOMOT100	6,472	h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	304,18
MCONT6M3	1,000	UD	Transporte y gestión de residuos	260,00	260,00
MCORODTAN	18,370	h	Rodillo tandem liso para aglomerados 7,5 tn	35,00	642,95
				Grupo MCO	2.813,00
MHOAUT1M	0,434	h	Autohormigonera con cargador 1m3 capacidad	36,00	15,62
				Grupo MHO	15,62
MMACORTDISC	3,674	h	Cortadora de doble disco	2,35	8,63
MMARADIAL	0,009	h	Radial eléctrica	12,00	0,10
MMAROZADO	6,280	h	Rozadora eléctrica manual	15,00	94,20
				Grupo MMA	102,94
MMTMIX83	10,488	h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	325,13
MMTRET90	0,424	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	19,09
MMTRET90M	0,390	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	27,30
				Grupo MMT	371,52
MPLANTAGLOM	18,370	h	Planta continua de fabricación de mezcla bituminosa 250 tn/h	255,00	4.684,35
				Grupo MPL	4.684,35
MTTBAÑ350	40,414	h	Camión articulado bañera 350 CV	45,00	1.818,63
MTTCAM2E16T	14,696	h	Camión 2 ejes de PMA 10 tn	25,00	367,40
MTTCAM2E300	4,119	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	123,58
MTTCAM3E300	1,887	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	66,03
MTTCAM3E300C	0,294	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	13,82
MTTDUMP4	3,722	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	55,83
MTTGON350	4,516	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	203,20
				Grupo MTT	2.648,48
OMOAG010	3,674	h	Encargado cuadrilla aglomerado	20,87	76,68
OMOAG020	7,348	h	Capataz cuadrilla aglomerado	20,46	150,34
OMOAG070	44,088	h	Peón cuadrilla aglomerado	18,51	816,07
OMOCC010	0,855	h	Encargado	20,87	17,84
OMOCC020	4,722	h	Capataz	20,46	96,62
OMOCC030	3,664	h	Oficial 1ª	19,95	73,09
OMOCC060	1,206	h	Peón especialista	18,51	22,31
OMOCC070	12,746	h	Peón	18,32	233,51
				Grupo OMO	1.486,46
PAAGUA	0,237	m3	Agua	1,00	0,24
PAARENA0-5S	66,132	Tn	Arena de sílice 0-5 mm	11,00	727,45
				Grupo PAA	727,69
PAFILLERCAL	14,696	Tn	Filler calizo	9,00	132,26
				Grupo PAF	132,26
PAGRAVA30-70	2,080	Tn	Grava caliza 30-70 mm	6,81	14,16
PAGRAVILLASIL	117,568	Tn	Gravilla silicea	10,00	1.175,68
PAGUIJO20-30	20,833	Tn	Gujillo calizo 12-20 mm	6,81	141,87
				Grupo PAG	1.331,71
PARENA0-5	147,937	Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	1.053,31
PARROC5-12	19,021	Tn	Arrocillo calizo 5-12 mm	6,81	129,53
				Grupo PAR	1.182,84
PAZA20	44,160	Tn	Zahorra artificial tipo ZA-25	8,50	375,36

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
					Grupo PAZ 375,36
PBBETU6070	18,370	Tn	Betún asfáltico B 60/70	450,00	8.266,50
					Grupo PBB 8.266,50
PBEMULECL1	0,367	Tn	Emulsión ECL-1	280,00	102,87
					Grupo PBE 102,87
PDTABLAPINO3	2,400	M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	26,40
PDTABLOPINO5	0,240	M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	0,72
					Grupo PDT..... 27,12
PMPEQCALVOS8	0,264	Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	0,23
					Grupo PMP 0,23
PMSEÑACIR60	4,000	Ud	Señal vertical circular diámetro 600 mm	25,00	100,00
PMSEÑAOCT60	1,000	Ud	Señal vertical octogonal 600 mm	80,00	80,00
PMSEÑAPOSTE80	2,500	MI	Poste de acero al carbono galvanizado 80x40x2	6,00	15,00
					Grupo PMS 195,00
PMTORNILLGAL	0,100	Kg	Tornillería galvanizada	3,00	0,30
					Grupo PMT 0,30
PNCEMIIBM325	0,326	TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	107,00	34,83
					Grupo PNC 34,83
PPBARRERANJ	8,000	MI	Barrera de seguridad tipo New Jersey 1000x500x600	12,00	96,00
					Grupo PPB 96,00
PPDRENPVC100	8,000	MI	Tubería de drenaje PVC ranurado D-100 mm rigidez SN 2	2,90	23,20
					Grupo PPD 23,20
PRALQCASET	1,000	Ud	Alquiler caseta p. vestuarios	156,00	156,00
					Grupo PRA 156,00
PRBALIZALUMIN	2,000	Ud	Baliza luminosa autónoma	22,00	44,00
PRBOTURGEN	1,000	Ud	Botiquín de urgencia	63,00	63,00
					Grupo PRB 107,00
PRCINTABALIZ	85,000	MI	Cinta de balizamiento reflex.	0,02	1,70
					Grupo PRC 1,70
PRSESOPOR	8,000	Ud	Soporte metálico para señal	8,00	64,00
PRSEÑALTRI	4,000	Ud	Señal triangular L=70	15,00	60,00
					Grupo PRS 124,00

Resumen

Mano de obra.....	1.457,01
Materiales.....	1.208,82
Maquinaria.....	5.890,36
Otros	19.067,77
TOTAL.....	25.010,54

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AHORHM20P20		M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ" en cualquier empleo.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,95	2,00	
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	18,51	5,55	
PNCEMIIBM325	0,300	TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	107,00	32,10	
PAAGUA	0,130	m3	Agua	1,00	0,13	
PARENA0-5	0,900	Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	6,41	
PARROC5-12	0,600	Tn	Arrocillo calizo 5-12 mm	6,81	4,09	
PAGUJO20-30	0,500	Tn	Guijillo calizo 12-20 mm	6,81	3,41	
MHOAUT1M	0,400	h	Autohormigonera con cargador 1m3 capacidad	36,00	14,40	
MTTCAM3E300	0,500	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	17,50	
TOTAL PARTIDA						87,64

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

AUXENCOFE1		M2	Encofrado tipo E-1 Encofrado y desncofrado tipo E-1.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,300	h	Oficial 1ª	19,95	5,99	
OMOCC070	0,010	h	Peón	18,32	0,18	
%5	5,000		Útiles y herramientas	8,20	0,41	
PDTABLAPINO3	1,000	M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	11,00	
PDTABLOPINO5	0,100	M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	0,30	
PMPEQCALVOS8	0,110	Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	0,10	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
TOTAL PARTIDA						20,80

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

AUXEXCAVPO		M3	Excavación en zanja o pozo			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	20,46	0,20	
MMTRET90	0,090	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	4,05	
MTTGON350	0,050	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	2,25	
MTTCAM2E300	0,090	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,70	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	9,20	0,64	
TOTAL PARTIDA						9,84

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

AUXMBCD12SIL		Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC surf silíceo en planta			
PARENA0-5	0,400	Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	2,85	
PAGRAVILLASIL	0,320	Tn	Gravilla silícea	10,00	3,20	
PAARENA0-5S	0,180	Tn	Arena de sílice 0-5 mm	11,00	1,98	
PAGUJO20-30	0,050	Tn	Guijillo calizo 12-20 mm	6,81	0,34	
PARROC5-12	0,050	Tn	Arrocillo calizo 5-12 mm	6,81	0,34	
PBBETU6070	0,050	Tn	Betún asfáltico B 60/70	450,00	22,50	
PAFILLERCAL	0,040	Tn	Filler calizo	9,00	0,36	
MPLANTAGLOM	0,050	h	Planta continua de fabricación de mezcla bituminosa 250 tn/h	255,00	12,75	
TOTAL PARTIDA						44,32

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS						
ECAMOLIMCAM	MI		LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO			
			Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.			
OMOCC020	0,005	h	Capataz	20,46	0,10	
OMOCC070	0,020	h	Peón	18,32	0,37	
MMAROZADO	0,010	h	Rozadora eléctrica manual	15,00	0,15	
MCOMOT100	0,010	h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	0,47	
MMTMIX83	0,005	h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	0,16	
MTTGON350	0,001	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MTTCAM2E300	0,005	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	0,15	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	1,50	0,11	
%6	6,000		Costes indirectos	1,60	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						1,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ECAMODEPAV	M3		DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS			
			Demolición de pavimentos de fábrica o bituminosos con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	20,46	0,20	
OMOCC070	0,010	h	Peón	18,32	0,18	
MMARADIAL	0,010	h	Radial eléctrica	12,00	0,12	
MMTRET90M	0,120	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	8,40	
MMTRET90	0,020	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	0,90	
MTTCAM2E300	0,080	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,40	
MTTGON350	0,001	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	12,30	0,86	
%6	6,000		Costes indirectos	13,10	0,79	
TOTAL PARTIDA.....						13,90

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

ECAMOEXPOMM	M3		EXCAVACION EN DESMONTE, RASANTES, SANEOS O POZOS			
			Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	20,46	0,20	
MMTRET90	0,010	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	0,45	
MMTRET90M	0,040	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	2,80	
MTTGON350	0,001	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MTTCAM2E300	0,080	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,40	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	5,90	0,41	
%6	6,000		Costes indirectos	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA.....						6,69

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 2.- OBRAS DE DRENAJE						
ECAOFDREN	MI		ZANJA DRENANTE CON TUBO POROSO DE 100 MMM			
100			Zanja drenante de 0,60 m de profundidad y 0,35 cm de anchura en fondo, conforme a plano de detalle, compuesta por tubo de PVC ranurado de 100 mm de diámetro y rigidez SN 2 colocado en el fondo y relleno de zanja por material filtro de granulometría discontinua, distribuido según prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC030	0,040	h	Oficial 1ª	19,95	0,80	
OMOCC060	0,040	h	Peón especialista	18,51	0,74	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,50	0,08	
MTTCAM3E300C	0,020	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,94	
PAGUJO20-30	0,240	Tn	Guijillo calizo 12-20 mm	6,81	1,63	
PAGRAVA30-70	0,260	Tn	Grava caliza 30-70 mm	6,81	1,77	
PPDRENPVC100	1,000	MI	Tubería de drenaje PVC ranurado D-100 mm rigidez SN 2	2,90	2,90	
AUXEXCAVPO	0,250	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	2,46	
%6	6,000		Costes indirectos	11,30	0,68	
TOTAL PARTIDA.....						12,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS

ECAOFCUNA2	MI		CUNETA REVESTIDA TIPO A-2			
			Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo A-2 fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, incluso trasdosado de bordillo con material de la excavación.			
OMOCC030	0,070	h	Oficial 1ª	19,95	1,40	
OMOCC060	0,070	h	Peón especialista	18,51	1,30	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,70	0,14	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	1,97	
AUXENCOFE1	0,300	M2	Encofrado tipo E-1	20,80	6,24	
AHORHM20P20	0,120	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	10,52	
%6	6,000		Costes indirectos	21,60	1,30	
TOTAL PARTIDA.....						22,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 3.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN						
DECAFIRZA20	M3		BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25 Base de zahorra artificial tipo ZA-25 extendida , regada con agua hasta humedad óptima y compactada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,005	h	Capataz	20,46	0,10	
OMOCC070	0,008	h	Peón	18,32	0,15	
PAAGUA	0,005	m3	Agua	1,00	0,01	
PAZA20	2,300	Tn	Zahorra artificial tipo ZA-25	8,50	19,55	
MTTCAM3E300	0,070	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	2,45	
MCOMOT100	0,010	h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	0,47	
MCOCOMLIS	0,010	h	Compactador de suelos liso de 8t 105 CV	40,00	0,40	
MTTGON350	0,001	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MCAMCUBAG	0,005	h	Camión cisterna de agua	37,00	0,19	
%6	6,000		Costes indirectos	23,40	1,40	
TOTAL PARTIDA.....						24,77

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

DECAFIRMBD12	Tn		MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 surf 60/70 D Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf, fabricada con betún B 60/70 en un porcentaje del 5% en peso , extendida y compactada , incluso fabricación, transporte, barrido de superficie, riego de imprimación o adherencia, extendido y compactación, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOAG010	0,010	h	Encargado cuadrilla aglomerado	20,87	0,21	
OMOAG020	0,020	h	Capataz cuadrilla aglomerado	20,46	0,41	
OMOAG070	0,120	h	Peón cuadrilla aglomerado	18,51	2,22	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,80	0,14	
PBEMULECL1	0,001	Tn	Emulsión ECL-1	280,00	0,28	
AUXMBCD12SIL	1,000	Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC surf siliceo en planta	44,32	44,32	
MTTBAÑ350	0,110	h	Camión articulado bañera 350 CV	45,00	4,95	
MTTGON350	0,010	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,45	
MTTDUMP4	0,010	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,15	
MMTMIX83	0,020	h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	0,62	
MTTCAM2E16T	0,040	h	Camión 2 ejes de PMA 10 tn	25,00	1,00	
MCOBARRED	0,010	h	Barredora autopropulsada	15,00	0,15	
MCOEXT200	0,025	h	Extendedora de aglomerado 150 CV hasta 6,00 m	70,00	1,75	
MCORODTAN	0,050	h	Rodillo tandem liso para aglomerados 7,5 tn	35,00	1,75	
MCOCOMNEU	0,050	h	Compactador neumáticos 22 tn	40,00	2,00	
MCOBITUM2E	0,010	h	Camión con rampa bituminadora de emulsión	45,00	0,45	
MMACORTDISC	0,010	h	Cortadora de doble disco	2,35	0,02	
%6	6,000		Costes indirectos	60,90	3,65	
TOTAL PARTIDA.....						64,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 4.- SEÑALIZACIÓN Y VARIOS						
DECASEOCT60		Ud	SEÑAL OCTOGONAL STOP 600 MM			
			Señal vertical de STOP de 600 mm de chapa de acero bajo en carbono de 1,8 mm de espesor , galvanizada en caliente, con imprimación formada por resina epoxi y catalizador, pintura de acabado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado de sección 80x40x2 mm anclado en macizo de hormigón HM-20 de 50x50x50 cm, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	20,46	0,20	
OMOCC030	0,020	h	Oficial 1ª	19,95	0,40	
PMSEÑA0CT60	1,000	Ud	Señal vertical octogonal 600 mm	80,00	80,00	
PMSEÑAPOSTE80	2,500	MI	Poste de acero al carbono galvanizado 80x40x2	6,00	15,00	
PMTORNILLGAL	0,100	Kg	Tornillería galvanizada	3,00	0,30	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
AHORHM20P20	0,125	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	87,64	10,96	
AUXEXCAVPO	0,125	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	1,23	
%6	6,000		Costes indirectos	108,60	6,52	

TOTAL PARTIDA..... 115,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

EVARALQUCONT		UD	GESTIÓN DE RESIDUOS			
			Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.			
MCONT6M3	1,000	UD	Transporte y gestión de residuos	260,00	260,00	
TOTAL PARTIDA.....						260,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA EUROS

PALZREPIASER		PA	RREBACHEO TRAMO CAMINO			
			De abono íntegro para el rebacheo de un tramo de vía de servicio conforme a las instrucciones del director de obra.			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						980,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 5.- SEGURIDAD Y SALUD						
ESEALQCAS		Mes	ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO			
			Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	20,46	0,20	
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	19,95	1,70	
PRALQCASET	1,000	Ud	Alquiler caseta p. vestuarios	156,00	156,00	
MTTCAM3E300C	0,100	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	4,70	
%6	6,000		Costes indirectos	162,60	9,76	
TOTAL PARTIDA.....						172,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
ESEGBOTURG		Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
			Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	20,87	0,02	
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	19,95	1,70	
PRBOTURGEN	1,000	Ud	Botiquín de urgencia	63,00	63,00	
%6	6,000		Costes indirectos	64,70	3,88	
TOTAL PARTIDA.....						68,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
ESEGCINTBAL		MI	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.			
OMOCC010	0,010	h	Encargado	20,87	0,21	
OMOCC030	0,001	h	Oficial 1ª	19,95	0,02	
PRCINTABALIZ	1,000	MI	Cinta de balizamiento reflej.	0,02	0,02	
%6	6,000		Costes indirectos	0,30	0,02	
TOTAL PARTIDA.....						0,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS						
ESEGEÑTRIA		Ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE			
			Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	20,87	0,02	
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	19,95	1,70	
PRSEÑALTRI	1,000	Ud	Señal triangular L=70	15,00	15,00	
PRSESOPOR	1,000	Ud	Soporte metálico para señal	8,00	8,00	
%6	6,000		Costes indirectos	24,70	1,48	
TOTAL PARTIDA.....						26,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
ESEGEÑCIRC		Ud	SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE			
			Señal de seguridad circular de L=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.			
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	19,95	1,70	
PMSEÑACIR60	1,000	Ud	Señal vertical circular diámetro 600 mm	25,00	25,00	
PRSESOPOR	1,000	Ud	Soporte metálico para señal	8,00	8,00	
%6	6,000		Costes indirectos	34,70	2,08	
TOTAL PARTIDA.....						36,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
ESEBARRERANJ		MI	BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY			
			Barrera de seguridad tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,95	2,00	
PPBARRERANJ	1,000	MI	Barrera de seguridad tipo New Jersey 1000x500x600	12,00	12,00	
%6	6,000		Costes indirectos	16,10	0,97	
TOTAL PARTIDA.....						17,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ESEBALILUMIN		Ud	BALIZA LUMINOSA AUTÓNOMA			
			Baliza luminosa autónoma homologada colocada en señalización nocturna.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	20,46	2,05	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,95	2,00	
PRBALIZALUMIN	1,000	Ud	Baliza luminosa autónoma	22,00	22,00	
%6	6,000		Costes indirectos	26,10	1,57	
TOTAL PARTIDA.....						27,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

ANEJO Nº 2 : ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.-ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

- 1.1.- Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- 1.2.- Proyecto al que se refiere.
- 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
- 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
- 1.5.- Maquinaria de la obra.
- 1.6.- Medios auxiliares.

2.-RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados
Medidas técnicas a adoptar para evitar tales riesgos

3.-RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.

4.-RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas deben adoptarse para su prevención y control.

5.-CURSOS DE FORMACION Y MEDICINA PREVENTIVA

6.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

7.-PREVENCION DE DAÑOS A TERCEROS

8.-NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA

1.-ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio de Seguridad e Higiene establece durante la construcción de las obras, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores. Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora a fin de llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre (B.O.E. 25-10-97), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. De acuerdo con el artículo 3 del Real Decreto 1627/1.997, si en la obra interviene más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el constructor deberá asignar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso

Para la redacción del presente estudio y en cumplimiento del Real Decreto citado, se siguen las indicaciones expuestas en los estudios Tipo de Seguridad e Higiene editados por el SEOPAN.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

Se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto	Pavimentación de camino en La Cruz
Titularidad	Caravia
Emplazamiento	La Cruz
Presupuesto Total con IVA	39.775,76 €
Plazo de ejecución	1 mes
Nº máximo de operarios	6
Total aprox. jornadas (días)	(1 meses X 22 días X 6 operarios) = 132
OBSERVACIONES	

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

Las principales características y condiciones del emplazamiento de la obra son las siguientes:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	N-634, camino al Parque Playa
Topografía del terreno	Reflejada en los planos
Edificaciones colindantes	NO
Suministro energía eléctrica	SI
Suministro agua	SI
Sistema de saneamiento	SI
OBSERVACIONES	

Las características generales de la obra son las siguientes:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES		
MOVIMIENTO DE TIERRAS	MI limpieza general de camino	628,00
	M ³ demolición de pavimentos	0,85
	M ³ excavación en rasantes, saneos, pozos	7,20
OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS	MI zanja drenante	8,00
	MI cuneta revestida tipo A-2	8,00
AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN	M ³ base ZA-25	19,20
	Tn MBC tipo AC 16 surf 60/70 D	367,40
SEÑALIZACIÓN Y VARIOS	Ud señal octogonal	1,00
	Ud gestión de residuos	1,00
	PA rebacheo de camino	1,00

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del anexo 4 del Real Decreto 1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos siguientes:

SERVICIOS HIGIÉNICOS
Vestuarios con asientos y taquillas individuales provistas de llave
Lavabos con agua fría y caliente provistos de espejo
Duchas con agua fría y caliente
Retretes
OBSERVACIONES

De acuerdo con el apartado A3 del anexo 6 del Real Decreto 486/97, la obra dispondrá de los servicios sanitarios siguientes:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DIST. APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En obra
Asist. primaria	Centro de Salud de Caravía	Aprox. 2,1 Km
Asist. especializada (Hospital)	Hospital Arriendas	Aprox. 17 Km

1.5.- MAQUINARIA DE LA OBRA.

La maquinaria fundamental que se prevé emplear en la obra se indica en la relación que se adjunta:

Pala Mixta
Retroexcavadora
Dúmpfer
Compactadores autopropulsado
Camiones, camiones articulados
Camión regador
Camión cuba bituminador
Camión grúa
Motoniveladora
Extendedora aglomerado
Pequeña maquinaria (Vibrador horm., sierra, martillo picador, bandeja vibrante)

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

Se indican en la siguiente tabla los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra, así como sus principales características.

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERÍSTICAS

OBSERVACIONES

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados y medidas técnicas a adoptar para evitar tales riesgos

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTABLES
Derivados de la rotura de instal. existentes	Neutralización de las instalac. existentes
Presencia de líneas aéreas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito en los cables
OBSERVACIONES	

3.- RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra y que no pueden ser evitados completamente y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción. La primera tabla se refiere a aspectos generales de la totalidad de la obra, los restantes a aspectos específicos.

TODA LA OBRA

RIESGOS	
Caídas de operarios al mismo nivel	
Caídas de operarios a distinto nivel	
Caídas de objetos sobre operarios	
Caídas de objetos sobre terceros	
Choques o golpes contra objetos	
Fuertes vientos	
Trabajos en condiciones de humedad	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Cuerpos extraños en los ojos	
Sobreesfuerzos	
Atropello con maquinaria de obra	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Orden y limpieza en vías de circulación de la obra	permanente
Orden y limpieza en los lugares de trabajo	permanente
Recubrimiento o dist. de seguridad (1m.) a líneas eléctricas de T.	permanente
Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
Puesta a tierra en cuadros, masa y máquinas con doble aislamiento	permanente
Señalización de obra (señales y carteles)	permanente
Cintas de señalización y balizamiento a 10 m. de distancia	alternativa de vallado
Vallado perímetro completo de la obra, resistente y H> 2 m.	permanente
Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o edificios colindantes	permanente
Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
Evacuación de escombros	frecuente
Escaleras auxiliares	ocasional
Información específica	riesgos concretos
Cursos y charlas de formación	frecuente
Grúa parada y en posición de veleta	riesgos concretos
Grúa parada y en posición de veleta	fin cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
Cascos de seguridad	permanente
Calzado protector	permanente
Ropa de trabajo	permanente
Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
Gafas de seguridad	frecuente
Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN	GRADO DE EFICACIA

FASE: DEMOLICIONES Y OBRAS DE FÁBRICA	
RIESGOS	
Desplome edificios colindantes	
Caídas de mat. transportados	
Desplomes de andamios	
Atrapamientos y aplastamientos	
Atropellos, colisiones y vuelcos	
Contagios por lugares insalubres	
Ruidos	
Vibraciones	
Ambiente pulvígeno	
Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Observación y vigilancia edif. colindantes	diaria
Apuntalamientos y apeos	frecuente
Pasos o pasarelas	frecuente

	Cabinas o pórticos de seg. en máquinas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Barandillas de seguridad	permanente
	Arriostamiento de andamios	permanente
	Riegos con agua	frecuente
	andamios de protección	permanente
	Conductos de escombros	permanente
	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		EMPLEO
	Botas de seguridad	permanente
	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
	Gafas de seguridad	frecuente
	Mascarilla filtrante	ocasional
	Protectores auditivos	ocasional
	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fijadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES		

FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
	Desplome hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplome edificios colindantes	
	Caída de los materiales transportados	
	Atrapamientos y aplastamientos	
	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
	Ruidos	
	Vibraciones	
	Ambiente pulvígeno	
	Electrocuciones	
	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Observación y vigilancia del terreno	diaria
	Talud natural del terreno	permanente
	Entibaciones	frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	ocasional
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos y pasarelas	permanente
	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seg. en máquinas	permanente
	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Plataf. de paso para personas al borde de la excavación	ocasional
	No permanecer bajo el frente de la excavación	permanente
	Barandillas en el borde de la excavación (0,9m.)	permanente
	Rampas con pdtes. y anchuras adecuadas	permanente
	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		EMPLEO
	Botas de seguridad	permanente
	Botas de goma	ocasional
	Guantes de cuero	ocasional
	Guantes de goma	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES		
FASE: AFIRMADO		
RIESGOS		
	Lesiones por manejo de maquinaria	
	Caída de materiales transportados a nivel o niveles inferiores	
	Lesiones y cortes en brazos y manos	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatitis por contactos con materiales	
	Inhalación de sustancias tóxicas	
	Quemaduras	

	Vientos fuertes	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
	Derrame de productos	
	Electrocuciones	
	Hundimientos o caídas por terraplén	
	Proyecciones de partículas	
	Condiciones meteorológicas adversas	
	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	ocasional
	Plataformas de carga y descarga del material	permanente
	Barandillas resistentes	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Parapetos rígidos	permanente
	Acopio adecuado de materiales	permanente
	Señalizar obstáculos	permanente
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
	Botas de seguridad	ocasional
	Guantes de cuero o goma	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fijadores	permanente
	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES		
<i>FASE: ACABADOS</i>		
RIESGOS		
	Ambiente pulverígeno	
	Lesiones y cortes en brazos y manos	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatitis por contactos con materiales	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
	Inhalación de sustancias tóxicas	
	Quemaduras	
	Electrocuciones	
	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
	Deflagraciones, explosiones e incendios	
	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Ventilación adecuada y suficiente	permanente
	Evitar focos de inflamación	permanente
	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
	Gafas de seguridad	ocasional
	Guantes de cuero o goma	permanente
	Botas de seguridad	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fijadores	ocasional
	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional
	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN	GRADO DE EFICACIA
<i>FASE: INSTALACIONES</i>		
RIESGOS		
	Caídas a distinto nivel por terraplén u obra de fábrica	
	Lesiones y cortes en brazos y manos	
	Dermatitis por contactos con materiales	
	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Protección de taludes	permanente
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	EMPLEO
	Gafas de seguridad	ocasional
	Guantes de cuero o goma	frecuente
	Botas de seguridad	frecuente
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fijadores	ocasional
	Mascarilla filtrante	ocasional
	MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN	GRADO DE EFICACIA

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Se relacionan aquellos trabajos que, siendo necesarios para el desarrollo de las obras, entrañan riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores y por ello están incluidos en el Anexo II del

TRABAJO CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS DE CONTROL
Especialmente graves de caídas y altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la altura de seguridad (5 m.). Pórticos protectores de 5 m. de altura. Calzado de seguridad.
Riesgo de ahogamiento por inmersión	
Uso de explosivos	
Montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES	

Real Decreto 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para su prevención y control.

5.- CURSOS DE FORMACION Y MEDICINA PREVENTIVA

5.1.- FORMACIÓN.

Todo el personal debe recibir al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear. Se impartirá formación en materia de seguridad e higiene en el trabajo, al personal de la obra. Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los trabajadores dispongan de algún socorrista.

5.2.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

- Botiquín.

Se prevé la instalación de un botiquín de tajo para primeros auxilios y curas de urgencia.

- Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su rápido y efectivo tratamiento. Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

- Reconocimiento Médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico, previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año. Si el suministro de agua potable para el personal no se toma de la red municipal de distribución, sino de fuentes, pozos, etc., e este último caso hay que vigilar su potabilidad. En caso necesario se instalarán aparatos para su cloración.

6.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Derivan de la circulación de los vehículos de transporte de tierras por carreteras públicas y de la intersección de los distintos caminos de acceso a las obras con estas carreteras. Asimismo, los derivados de la posibilidad de proyección de materiales sobre personas y vehículos, como consecuencia de voladuras, excavaciones, etc.

7.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

En evitación de posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencias de salida de camiones y de limitación de velocidad en la carretera a las distancias reglamentarias del entronque con ella. Se señalará de acuerdo con la normativa vigente el cruce de las pistas de obra con las carreteras, tomándose las adecuadas medidas de seguridad. Si algún camino o zona pudiera ser afectado por proyecciones de piedras en las voladuras, se establecerá el oportuno servicio de interrupción de tránsito, así como las señales de aviso y advertencia que sean precisas.

8.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
RD 2177/2004				
RD 604/2006				
Ley 32/2006				
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86

□ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
□ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
□ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
□ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
□ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
□ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
□ Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

□ Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
□ MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
□ ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
□ Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
□ Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
□ Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□ ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
□ ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

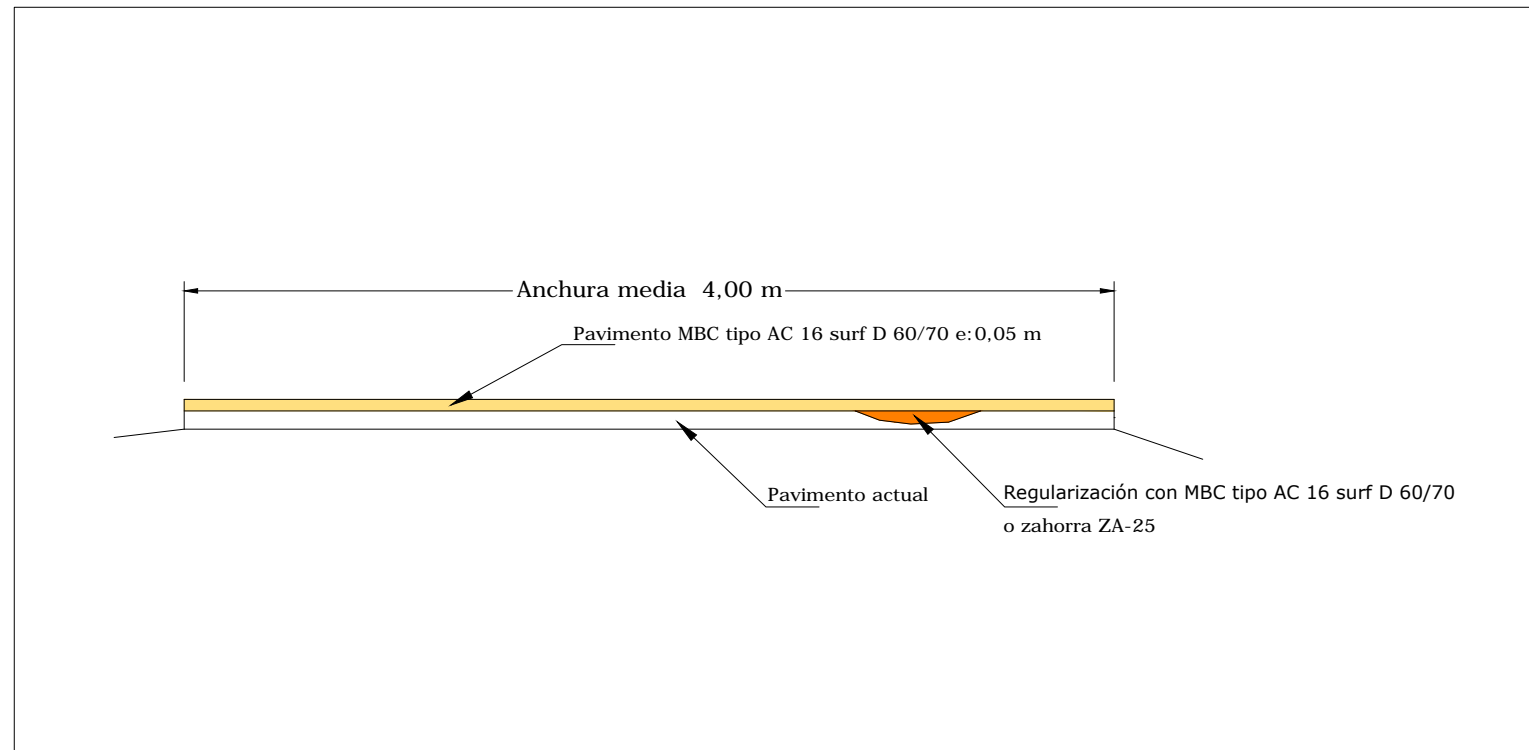
Documento nº 2

Planos

PLANTA GENERAL. Escala 1:1.666

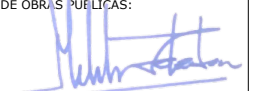



SECCIÓN TIPO. Cotas



LEYENDA

Pavimento de M.B.C. tipo AC 16 surf e: 0,05 m

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		AYUNTAMIENTO: CARAVIA	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS: 	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS COLABORADOR: 
CONSEJERIA DE PRESIDENCIA		FECHA: OCTUBRE 2022	MELCHOR ESTEBAN GARCÍA IGNACIO ESTÉBANEZ ORDÓÑEZ	
PROYECTO: PAVIMENTACIÓN DE CAMINO EN LA CRUZ	ESCALA: INDICADAS	PLANO: PLANTA GENERAL Y SECCIÓN TIPO	PLANO 1	

Documento nº 3

**Pliego de Prescripciones Técnicas
Particulares**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I: PARTE GENERAL

ARTÍCULO 1.1.- NATURALEZA DEL PRESENTE PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que juntamente con lo añadido en los Planos del Proyecto, definen todos los requisitos técnicos de las obras que integran este Proyecto.

El conjunto de ambos Pliegos contienen, además, la descripción general y localización de las obras; las procedencias y condiciones que han de cumplir los materiales; las instrucciones para su ejecución, medición y abono de las unidades de obra; y constituyen la norma y guía que ha de seguir el Contratista.

En caso de discrepancia entre ambos Pliegos, prevalecerá lo prescrito en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación a la construcción, dirección, control e inspección de las obras comprendidas en el Proyecto de ["Pavimentación de camino en La Cruz" \(Caravia\)](#).

ARTÍCULO 1.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se consideran suficientemente descritas las obras en la Memoria del presente proyecto por lo que se evita una nueva descripción de las mismas.

ARTÍCULO 1.3.- NORMAS GENERALES

Son preceptivas, además de las prescripciones contenidas en el presente Pliego, las disposiciones oficiales siguientes: Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobada por R.D. Legislativo 9/2.017, de 8 de noviembre y el Reglamento General de Contratación del Estado de 2.001, en lo que no se oponga a la vigente Ley.

Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3.854/1.970 de 31 de Diciembre.

Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se fije en la licitación, así como las cláusulas que se establezcan en el contrato o escritura de adjudicación.

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)

Pliego General de Condiciones para la recepción de cemento RC-97.

Reglamento de explosivos aprobado por Real Decreto 2.114/1.978 de 2 de Marzo.

Ordenanza General para la Seguridad e Higiene en el trabajo de 11 de Marzo de 1.971.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes en la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales del M.O.P.U., aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1.976.

Norma tecnológica NTE-ISA/1.973. Instalaciones de Salubridad-Alcantarillado.

Pliego de Prescripciones Técnicas para tuberías de abastecimiento de agua.

Reglamento Electrotécnico de baja tensión.

Norma tecnológica NTE/IEE 1.978 de alumbrado exterior (MOPU).

Norma tecnológica NTE, Instalaciones de Electricidad.

Norma UNE, del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización.

Legislación vigente sobre Seguridad e Higiene en el trabajo.

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/97 sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas o Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

En el caso de que existieran discrepancias entre alguna de las referidas disposiciones y este Pliego, el Ingeniero Director de las obras determinará cual es de aplicación en cada caso.

CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA

- 2.1.- EXCAVACIONES
- 2.2.- TERRAPLENES , PEDRAPLENES Y RELLENOS LOCALIZADOS
- 2.3.- ESCARIFICADO
- 2.4.- DEMOLICIONES
- 2.5.- HORMIGONES
- 2.6.- ENCOFRADOS
- 2.7.- ACERO
- 2.8.- OTRAS PEQUEÑAS OBRAS DE FABRICA
- 2.9.- DREN SUBTERRÁNEO DE TUBO POROSO
- 2.10.- BASE GRANULAR
- 2.11.- RIEGOS DE IMPRIMACIÓN
- 2.12.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
- 2.13.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- 2.14.- OTRAS UNIDADES
- 2.15.- PARTIDAS ALZADAS

CAPITULO II: UNIDADES DE OBRA

ARTICULO 2.1- EXCAVACIONES

Consistirá este trabajo en el conjunto de operaciones de excavar en la realización de cualquier tipo de explanación, evacuar y nivelar el terreno para conseguir el emplazamiento adecuado para las cimentaciones de fábricas, estructuras, colocación de cualquier tipo de conductos que deban ir enterrados en zanja y otras obras análogas, así como el movimiento y disposición del material excavado, teniendo cada una de estas operaciones su correspondiente definición en el Cuadro de Precios N°1, todo ello de acuerdo con este Pliego y conforme con los Planos y ordenes del Ingeniero Director. Incluye este trabajo la entibación y los agotamientos que fueran necesarios ejecutar. También incluye la limpieza y desbroce de la zona afectada por las excavaciones si ello fuera necesario. Si las aguas a agotar son iguales o superiores a cinco (5) litros por minuto y metro lineal de perímetro de recinto o longitud excavada de zanja, se establecerán precios para el funcionamiento de las bombas, salvo que la zona estuviese marcada en los perfiles correspondientes como de paso de riega o río, en cuyo caso se entendería que dichos agotamientos se hallan comprendidos en las obras de dicho paso.

PRUEBAS DEL TERRENO, SONDEOS Y POZO DE EXPLANACION

Los datos que han servido para los cálculos de los cimientos no son nada más que aproximados, por consiguiente cualquier variación que sea necesaria hacer en la estructura de los cimientos no dará lugar a reclamaciones para variar los precios previstos.

EJECUCION

1.- LIMPIEZA Y DESBROCE

Antes de comenzar las excavaciones será necesario limpiar y desbrozar la zona afectada de árboles, arbustos y matorrales.

2.- METODOS DE CONSTRUCCION

El contratista notificará al Ingeniero Director con suficiente antelación el comienzo de la excavación, a fin de que puedan ser tomadas las secciones transversales del terreno original. El terreno adyacente a la estructura no podrá ser modificado sin permiso del Ingeniero Director. Las zanjas de fundación deberán ser excavadas ajustándose a las líneas y dimensiones señaladas en los Planos. Las cotas de profundidad deberán ser consideradas como aproximadas, y el Ingeniero Director puede ordenar por escrito el aumento de la profundidad de la excavación señalada en los Planos hasta dos (2) metros sin modificación del precio unitario, para asegurar una cimentación satisfactoria. Los cantos rodados, maderos, materiales rocosos desintegrados, deberán ser sacados de la zanja o excavación. Cuando el fondo de la excavación es roca sana, se eliminará todo el material suelto, debiendo quedar limpio y con la superficie dispuesta horizontal, o escalonada según ordene el Ingeniero Director. Se evitará cimentar sobre terraplenes. Cuando por la naturaleza del terreno o de la obra, y también cuando a juicio del Ingeniero Director sea preciso realizar entibaciones el Contratista las ejecutará de forma eficiente para evitar los desprendimientos de materiales y el peligro para las personas, instalaciones o bienes, siendo el único responsable de los daños que por este motivo sean ocasionados, así como los excesos de excavación que por esta causa se originen. El Contratista notificará al Ingeniero Director la terminación de la excavación y no iniciará el relleno del cimiento hasta que éste lo inspeccione y ordene.

3.- UTILIZACION DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

Todos los materiales excavados, según sus características, deberán ser utilizados en rellenos, terraplenes o transportados a vertederos en zonas aprobadas por el Ingeniero Director. Ningún material sobrante podrá permanecer temporalmente dentro de un área en la que exista una corriente de agua.

4.- AGOTAMIENTO, ENTIBACIONES Y ENCOFRADO

El agotamiento del recinto de una excavación se hará de forma que evite la posibilidad de que el agua afluya a través del hormigón fresco, no permitiéndose agotamientos durante la colocación del hormigón ni durante un período mínimo de veinticuatro (24) horas contado de la misma. En el caso de zanjas para conducción de tuberías el agotamiento debe efectuarse de tal forma que el agua no discurra en ningún caso por las zanjas.

5.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS PARA TUBERIAS

Las zanjas para la colocación de las tuberías tendrán el ancho de base, profundidad y taludes que figuran en los Planos y se realizarán de acuerdo con el Pliego General de Condiciones Facultativas para abastecimiento de Aguas, órdenes del Ingeniero Director de las Obras y lo especificado en este Pliego de Condiciones. El fondo de la zanja se nivelará para que el tubo apoye en toda su longitud, completándose el rasanteo mediante una capa de arena, tal como se indica en los Planos. No serán de abono los desprendimientos de las zanjas. Cuando la zanja discurra por terreno de labor, la capa de tierra vegetal

existente, se removerá y apilará a un lado de la misma, manteniéndola separada, para su posterior restitución, en caso de incumplimiento, el Contratista estará obligado a despedregar y limpiar esta a su costa.

Una vez completada la colocación de la tubería y tapada esta con arena, tal como se indica en los Planos, tras efectuar los punteos y las correspondientes pruebas a la tubería, se continuará con el tapado de la zanja, extendiendo primero la correspondiente capa carente de elementos gruesos superiores a tres (3) centímetros y con la humedad adecuada, para que al apisonarlo, se obtenga una densidad superior al 90% del Proctor Normal. Donde los asientos tengan poca importancia, el Contratista podrá rellenar (a partir de los cuarenta (40) centímetros sobre la arista superior de la tubería) sin precauciones especiales, si así lo autoriza la Dirección de las Obras, pero recargando el terraplén sobre la zanja lo suficiente para compensar los asientos que se produzcan. En tiempos de grandes heladas, no se permitirán los rellenos con material helado.

MEDICION

La medición se hará por el número de metros cúbicos o metros lineales, según la unidad que se indique en el Cuadro de Precios N°1, o bien, si no figura expresamente se considerará incluida como parte proporcional de otras unidades. Para que sea considerada debe estar de conformidad con los Planos y las órdenes del Ingeniero Director.

En las excavaciones no se abonará el exceso de excavación alguna que figure respecto a la que figura en los Planos, salvo que dicho exceso fuese ordenado, por escrito, por el Ingeniero Director.

ABONO

Se pagará por metros cúbicos o metros lineales a los precios que figuran en el Cuadro de Precios N°1, salvo que esté contemplado como pp. de otras unidades. No se contempla el abono de un precio distinto en razón de la naturaleza del terreno excavado o los medios empleados, salvo que así se determine explícitamente en los presupuestos del proyecto. Se han definido diferentes precios para la excavación, que se hallan descritos en los cuadros de precios. El precio comprende el coste de todas las operaciones, equipos, herramientas e imprevistos necesarios.

ARTICULO 2. - TERRAPLENES, PEDRAPLENES Y RELLENOS LOCALIZADOS

DEFINICION

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de los suelos procedentes de las excavaciones o préstamos. Su construcción incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento.
- Extensión de la tongada
- Humectación o desecación de la misma
- Compactación.

MATERIALES

Serán aquellos que procedentes de la excavación o de préstamos, previa la realización de los ensayos correspondientes, sea autorizada su utilización por la Dirección de la Obra.

COMPACTACION

Las densidades que se alcancen no serán inferiores a los porcentajes que se indican a continuación, de las máximas obtenidas en el ensayos Proctor Normal.

- En coronación de terraplenes 100%.
- En núcleos y cimientos 95%

De no resultar aplicable en los pedraplenes el criterio del Proctor se estará a lo dispuesto en el Artículo 331 del PG-3.

MEDICION Y ABONO

Los terraplenes y pedraplenes y rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente realizados, medidos por diferencia entre perfiles tomados antes y después de realizarlos, a los precios que figuran en los Cuadros de Precios, salvo que en el presupuesto se contemplen como pp. de otras unidades.

ARTICULO 2.3.- ESCARIFICADO

DEFINICION

Comprende esta unidad las operaciones necesarias para que en las zonas donde se vaya a recrecer el firme, se consiga una perfecta trabazón entre el firme actual y los materiales de recrecido.

MEDICION Y ABONO

El escarificado y reconformado del firme se medirá por metros cuadrados (m².), y se abonará al precio unitario que figura en los Cuadros de Precios, salvo que en el presupuesto se contemple como pp. de otras unidades.

ARTICULO 2.4.- DEMOLICIONES

DEFINICION

Las demoliciones consisten en el derribo, carga y retirada a vertedero de los escombros, bien de edificaciones u otro tipo de obra existente.

MEDICION Y ABONO

Serán abonadas por metro cúbico (m³.) medido en la fábrica a demoler, salvo que se disponga otra unidad distinta de medida en el Cuadro de Precios N°1. En su precio incluimos carga y transporte a vertedero, salvo que en el presupuesto se contemple como pp. de otras unidades.

ARTICULO 2.5.- HORMIGONES

Será de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG-3) , así como la Instrucción de Hormigón Estructural.

TIPOS DE HORMIGON

Los hormigones a utilizar se tipificarán de acuerdo con la EHE :

T - R/C/TM/A

Siendo:

T: HM , HA o HP.

R : Resistencia en N/mm²

C : Consistencia

TM : Tamaño máximo del árido en mm

A : Tipo de ambiente

El cemento a emplear salvo indicaciones en contra de la Dirección de Obra, será PORTLAND ordinario tipo CEM II/A-V.Los tipos de hormigón a emplear serán HM-20/P/20/IIa + E y HA-25/P/20/IIa.

EJECUCION

Las dosificaciones de los diferentes materiales para la fabricación del hormigón se hará por peso.La compactación del hormigón se hará por vibración.

MEDICION Y ABONO

El hormigón se abonará, (cuando no entre a formar parte de una unidad de obra con precio unitario) por metros cúbicos (m³.) realmente colocados en obra, obtenidos a partir de los perfiles tomados en el terreno previamente al hormigonado, a los precios correspondientes de los Cuadros de Precios.

El cemento necesario, agua y aditivos, así como la fabricación, transporte, vertido, compactación, ejecución de juntas, curado y acabado del hormigón, van incluidos en los precios unitarios, todo ello salvo que los hormigones se contemplen en los presupuestos como pp. de otras unidades.

ARTICULO 2.6.- ENCOFRADOS

Los encofrados deberán cumplir las condiciones establecidas en la Instrucción EHE y en el Artículo del Pliego de Prescripciones Técnicas PG-3.Se autorizará el empleo y técnicas especiales de encofrados, cuyos resultados están sancionados por la práctica, debiendo justificarse la eficacia de aquellos que se propongan y que por su gravedad carezcan de dicha sanción a juicio del Ingeniero Director de las obras. Podrán emplearse productos desencofrantes a propuesta del Contratista o por prescripciones del Ingeniero Director, contando en el primer caso con la autorización expresa de este último.

Los encofrados siempre y cuando no formen parte integrante de otras unidades, se medirán, por metros cuadrados (m².), de acuerdo con los planos y órdenes del Ingeniero Director, y se abonarán a los distintos precios y definiciones que figuran en los Cuadros de Precios.

ARTICULO 2.7.- ACERO

El acero a emplear será del tipo B 500 S según la Instrucción EHE.

Cumplirá en cuanto a calidad, colación y restantes condiciones de la citada Instrucción y con la citada Instrucción y con el Artículo 601 del PG-3, 1.975

MEDICION Y ABONO

La medición se hará por Kilogramos (Kg.), obtenidos multiplicando las longitudes contenidas en los planos del Proyecto, o de construcción entregados por el Ingeniero Director de las obras, por los pesos unitarios correspondientes a los diversos metros empleados. Se aclara que no será medible incremento alguno por ataduras, recortes, solapes, etc., al estar incluidos estos factores en el precio unitario.

Se abonará por Kilogramos (Kgr.) al precio unitario que figura en los Cuadros de Precios, excepto cuando se contemple en el presupuesto como pp. de otras unidades.

Comprende el precio, el coste de todas las operaciones, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutarlo, incluyéndose en él la adquisición, transporte, manipulación, colocación, así como la parte proporcional de ataduras, recortes y solapes que no serán de abono aparte.

ARTICULO 2.8.- OTRAS PEQUEÑAS OBRAS DE FABRICA:

Los pozos y boquillas de las pequeñas obras de fábrica incluidas en este proyecto, se medirán por unidades completamente terminadas y los caños de las mismas, las cunetas y pasos salvacunetas por metros lineales (m.l.), todo ello de acuerdo con los planos y órdenes del Ingeniero Director de las Obras.

Las anteriores unidades que se consideran completas, se abonaran a los distintos precios unitarios y definiciones que figuran en los cuadros Cuadros de Precios.

ARTICULO 2.9.- DREN SUBTERRANEO DE TUBO POROSO

A) DESCRIPCION

Se define como Dren Subterráneo de Tubo Poroso las zanjas en cuyo fondo se coloca un tubo poroso, rodeado de un material permeable, material fibro, compactado adecuadamente y realizado de acuerdo con las especificaciones que se señalan en este Pliego y las órdenes del Ingeniero Encargado.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes.

- Apertura y relleno de zanja.
- Ejecución del lecho de asiento de la tubería y colocación de la tubería.
- Colocación del material filtro.

B) MATERIALES.

1.- TUBERIA

- La tubería deberá tener una superficie mínima de poros superior al veinte por ciento (20) de la superficie del tubo. La capacidad de absorción será superior a cincuenta litros por minuto y centímetro cuadrado (1 Kg./cm²). Los materiales a emplear serán hormigón poroso circular o PVC abovedado.

2.- MATERIAL FILTRO.

Los materiales filtro a emplear serán áridos naturales o procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, arenas o escorias. El material filtro deberá estar exento de arcilla, marga o cualquier otra materia extraña. Su equivalencia de arena será superior a treinta (30)

Su composición granulométrica deberá ser tal que:

Siendo Dx la dimensión del tamiz por el que pase el X% en peso de los materiales filtro, y dx la del tamiz por el que pase el X% en peso de los materiales del terreno, deberán cumplir las condiciones siguientes:

$$\frac{D15}{d85} < 5 \quad \frac{D50}{d50} < 25 \quad \frac{D15}{d15} > 5$$

Además, para evitar la segregación del material filtrante durante su colocación, el coeficiente de uniformidad deberá cumplir:

$$Cu = \frac{D60}{d10} < 20$$

y también el material filtro situado junto a las tuberías correspondientes ha de cumplir las siguientes condiciones:

$$\frac{d15 \text{ del árido del dren}}{d85} < 5$$

En caso de terrenos cohesivos deberá verificarse $D15 < 0,1 \text{ mm}$. Los ensayos a realizar serán:

- Granulometría.
- Equivalente de arena.

D) TOLERANCIA DE LA SUPERFICIE ACABADA.

La superficie acabada no deberá variar en más de veinte milímetros (20) cuando se compruebe con una regla de tres metros aplicada sobre la superficie.

E) MEDICIÓN.

El dren subterráneo de tubo poroso se medirá por metros lineales (m.l.) del tipo (detallado en los planos y especificado en este Pliego) realmente ejecutado, medidos en el terreno.

F) ABONO.

Se pagará por los metros lineales medidos, según se especifica anteriormente, a los precios ordinarios que figuran en el Cuadro de Precios número 1.

Comprende este precio el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como la adquisición y transporte de los materiales necesarios y cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la realización de la obra de acuerdo con las especificaciones de este Pliego de Condiciones y las órdenes del Ingeniero Encargado.

ARTICULO 2.10.- BASE GRANULAR

La base granular se realizará de acuerdo con el Artículo 501 del Pliego de Prescripciones Técnicas PG-3, y salvo indicación en contra del Ingeniero Director, la curva granulométrica de los materiales a utilizar estará comprendida dentro del huso ZA-20.

Durante la ejecución, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre las capas de base extendidas y compactadas se distribuirán de forma que no se produzcan huellas de rodadas en la superficie. El Contratista será responsable de los daños ocasionados por esta causa, debiendo, en su caso, proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del Ingeniero Director. La base se abonará por metros cúbicos realmente ejecutados y medidos una vez compactada a máxima densidad, al precio unitario que para la misma figura en los Cuadros de Precios, salvo que se contemple en los presupuestos como pp. de otras unidades, todo ello de acuerdo con las secciones tipo de los planos y órdenes del Ingeniero Director.

2.11.- RIEGO DE IMPRIMACION

DEFINICION

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa no bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa.

MATERIALES

El ligante bituminoso a emplear será la emulsión asfáltica tipo ECL-1.

DOSIFICACION DE LIGANTE

La dosificación del ligante quedará definida por la cantidad que la capa que se imprima sea capaz de absorber en un período de 24 h. La dotación será de 1 kg /m².

EJECUCION DE LAS OBRAS

Se estará a lo dispuesto en el PG-4.

MEDICION Y ABONO

La medición y abono del riego de imprimación se hará por metros cuadrados, a los precios que para esta unidad figuren en los Cuadros de Precios, o incluido en la unidad de M.B.C.

2.12.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

DEFINICIÓN

Se define como capa de rodadura aquella sobre la que circula el tráfico directamente.

MATERIALES

Se empleará como ligante asfáltico betún de penetración tipo 60/70.

ÁRIDO GRUESO

Se entenderá por árido grueso la fracción de árido de la que queda retenido en el tamiz 2,5 UNE un mínimo del ochenta y cinco por ciento (85%) en peso.

A) CONDICIONES GENERALES

El árido grueso procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo un setenta y cinco por ciento (75%) en peso, de elementos machacados que presente todas sus caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla y otras materias extrañas.

B) CALIDAD

El coeficiente de calidad medido por el ensayo de Los Ángeles, será inferior a veinticinco (25) en el calizo e inferior a veinte (20) en silicio. La mezcla de áridos y filler, antes de entrar en el secador, tendrá un equivalente de arena superior a cuarenta y cinco (45). Los índices de lajosidad y alargamiento deben de cumplir las siguientes condiciones:

- Índice de lajosidad inferior a 30.
- Índice de alargamiento comprendido entre el índice de lajosidad con quince décimas o menos veinticinco décimas.
- El coeficiente de pulido acelerado en capa de rodadura será superior a cuarenta y cinco centésimas.

C) ADHESIVIDAD

La adhesividad será suficiente a juicio del Ingeniero Director de las Obras.

Se considerará que la adhesividad es suficiente cuando las pérdidas de resistencia en el ensayo de inmersión-compresión, no rebase el veinticinco por ciento (25%). Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido, salvo que el Ingeniero Director de las Obras autorice el empleo de un aditivo, indicando las condiciones de empleo y las especificaciones que tendrán que cumplir el aditivo y el producto resultante.

ÁRIDO FINO

Se define como árido fino la fracción de árido que queda retenido por el tamiz 2,5 UNE un máximo de quince por ciento (15%) y queda retenido totalmente en el tamiz 0,080 UNE.

A) CONDICIONES GENERALES

El árido fino a emplear será arena natural, arena procedente del machaqueo, o mezcla de ambas materias, exente de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. Las arenas del machaqueo procederán de rocas que posean un coeficiente de calidad medido por el ensayo de Los Ángeles inferior a veinticinco (25).

B) PLASTICIDAD

La mezcla de áridos y filler tendrá un equivalente de arena superior a cuarenta y cinco (45).

C) CALIDAD

El coeficiente de calidad medido por el ensayo de Los Ángeles, será inferior a veinticinco (25).

Los índices de lajiosidad y alargamiento deben de cumplir las siguientes condiciones:

- Índice de lajiosidad inferior a 30.
- Índice de alargamiento comprendido entre el índice de lajiosidad con quince décimas más o menos veinticinco décimas.
- El coeficiente de pulido acelerado en capa de rodadura será superior a cuarenta y cinco centésimas (0,45).

D) ADHESIVIDAD

La adhesividad será suficiente cuando el coeficiente medido por el ensayo RIEDEL-WEBER sea superior a cuatro (4). Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido, salvo que el Ingeniero Director de las Obras autorice el empleo de un aditivo, indicando las condiciones de empleo y las especificaciones que tendrán que cumplir el aditivo y el producto resultante.

FILLER

Se define como filler el material que pasa por el tamiz 0,080 UNE. El filler será de aportación en un porcentaje superior al cincuenta por ciento (50%). Como filler se recomienda el empleo de cemento Pórtland normal I-O.35, alfésil, polvo de calizas duras, etc. El filler debe cumplir las siguientes condiciones:

- La densidad aparente en el ensayo de sedimentación en tolueno estará comprendida entre cinco décimas (0,5) y ocho décimas (0,8) de gramo por centímetro cúbico (gr/cm^3).
- El coeficiente de emulsión será inferior a seis décimas (0,6).

TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

Las mezclas a emplear serán: Mezcla densa tipo **AC 16 surf 60/70D**, en capa de rodadura.

Características Marshall:

En un Marshall con probeta compactada con setenta y cinco (75) golpes por cada cara, se exigen las siguientes características:

- Huecos de esqueleto mineral entre el quince (15) y veintidós (22) por ciento.
- Huecos de mezcla entre el tres por ciento (3%) y el seis (6%).
- Estabilidad superior a setecientos cincuenta kilogramos (750 kg.).
- Fluencia entre dos (2) y (3) milímetros.
- La relación filler-betún, en peso, será como mínimo de doce décimas (1,2) en la capa de rodadura y de once décimas (1,1) en la capa intermedia o de base.

MEDICIÓN Y ABONO

La fabricación y puesta en obra de la mezcla bituminosa en caliente se abonará por toneladas (Tm.) realmente fabricadas y puestas en obra, a los precios correspondientes según se trate de capa base o rodadura.

El abono de los áridos, filler, betún y eventuales adiciones empleadas en la fabricación de las mezclas bituminosas en caliente, se considerará incluido en el de fabricación y puesta en obra de las mismas.

En el caso de que el precio de la mezcla bituminosa esté incluido en el de otras unidades de obra, no serán objeto de abono independiente.

2.13.- SEÑALIZACION VERTICAL

Para estas unidades es de aplicación todo lo que se expresa en el artículo 701 del P.P.T.G. para obras de Carreteras y Puentes además de lo que a continuación se indica.

ELEMENTOS

Todas las señales serán troqueladas, llevando las placas y soportes al dorso la fecha de fabricación y referencia del fabricante. El material constitutivo de la placa será chapa blanca de acero dulce de primera fusión de 1,8 mm de espesor (tolerancia 0,2 mm) y galvanizado en caliente, cumpliendo la norma ASTM-A-525-83. Las placas se construirán con un refuerzo perimetral de 25 mm de anchura formado por la propia chapa doblada 90 ° (tolerancia 2,5 mm). Los postes y elementos de sustentación serán de acero galvanizado. La calidad, composición y totalidad de las pinturas que han de emplearse en la fabricación de estas pinturas se ajustarán a lo que se especifica en el Pliego de Condiciones "Pinturas para placas de señales de carreteras", tanto para las pinturas de imprimación como para los acabados.

COLOCACIÓN

__ Los elementos de señalización se dispondrán anclados al terreno por medio de macizos de hormigón tipo H-150, de las dimensiones indicadas en los planos.

MEDICIÓN Y ABONO

Los elementos de señalización vertical se abonarán por unidades realmente colocadas, y a los distintos precios que para cada tipo contemplan los Cuadros de Precios. En estos precios se incluyen, aparte de la propia señal y su colocación, la excavación y hormigonado de los macizos de anclaje, así como el resto de operaciones auxiliares precisas para la correcta ejecución de la unidad.

ARTICULO 2.14.- OTRAS UNIDADES

Las restantes unidades no sancionadas en este Pliego y que figuran en el Presupuesto, se ejecutarán con los materiales de mejor calidad, realizándose su acabado y puesta en obra de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra y siguiendo las normas comúnmente exigidas en una buena construcción.

Se medirán y abonará según las definiciones y precios que figuran en los Cuadros de Precios.

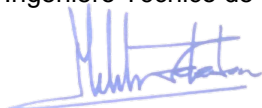
ARTICULO 2.15.- PARTIDAS ALZADAS

Serán abonables al contratista las partidas alzadas que en cada caso corresponda por labores necesarias para dejar finalizada y rematada la obra en perfectas condiciones y correctamente admisible desde el punto de vista estético.

En la Memoria del Proyecto en el Presupuesto del mismo figuran detallados los conceptos a que corresponden dichas partidas alzadas que serán abonadas, siempre que no exista resolución del contratista y que la obra sea ejecutada, a juicio de la Dirección de la Obra, de acuerdo con las Normas de toda buena construcción exigidas en este Pliego de Condiciones.

Arriondas, octubre de 2022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

Documento nº 4

Presupuesto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2.- OBRAS DE DRENAJE									
ECAOFDREN 100	MI ZANJA DRENANTE CON TUBO POROSO DE 100 MMM Zanja drenante de 0,60 m de profundidad y 0,35 cm de anchura en fondo, conforme a plano de detalle, compuesta por tubo de PVC ranurado de 100 mm de diámetro y rigidez SN 2 colocado en el fondo y relleno de zanja por material filtro de granulometría discontinua, distribuido según prescripciones del P.P.T.P.	1	8,00			8,00			
							8,00	12,00	96,00
ECAOFCUNA2	MI CUNETAS REVESTIDAS TIPO A-2 Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo A-2 fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, incluso trasdosado de bordillo con material de la excavación.	1	8,00			8,00			
							8,00	22,87	182,96
TOTAL CAPÍTULO 2.- OBRAS DE DRENAJE.....									278,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 3.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN									
DECAFIRZA20	M3 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25								
	Base de zahorra artificial tipo ZA-25 extendida , regada con agua hasta humedad óptima y compactada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.								
	Regularización	1	12,00				12,00		
	Saneos	2	4,00	3,00	0,30		7,20		
							19,20	24,77	475,58
DECAFIRMBCD12Tn	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 surf 60/70 D								
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf, fabricada con betún B 60/70 en un porcentaje del 5% en peso , extendida y compactada , incluso fabricación, transporte, barrido de superficie, riego de imprimación o adherencia, extendido y compactación, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.								
		1	2.695,00	2,40	0,05		323,40		
	Regularización	1	44,00				44,00		
							367,40	64,52	23.704,65
	TOTAL CAPÍTULO 3.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN								24.180,23

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 4.- SEÑALIZACIÓN Y VARIOS									
DECASEOCT60	Ud SEÑAL OCTOGONAL STOP 600 MM Señal vertical de STOP de 600 mm de chapa de acero bajo en carbono de 1,8 mm de espesor , galvanizada en caliente, con imprimación formada por resina epoxi y catalizador, pintura de acabado, incluso poste de sustentación de acero galvanizado de sección 80x40x2 mm anclado en macizo de hormigón HM-20 de 50x50x50 cm, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	1	1,00			1,00			
							1,00	115,08	115,08
EVARALQUCONTUD	GESTIÓN DE RESIDUOS Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	1	1,00			1,00			
							1,00	260,00	260,00
PALZREPVASERPA	RREBACHEO TRAMO CAMINO De abono íntegro para el rebacheo de un tramo de via de servicio conforme a las instrucciones del director de obra.	1	1,00			1,00			
							1,00	980,00	980,00
TOTAL CAPÍTULO 4.- SEÑALIZACIÓN Y VARIOS.....									1.355,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Pavimentación de camino en La Cruz

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5.- SEGURIDAD Y SALUD									
ESEALQCAS	Mes ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	1	1,00			1,00			
							1,00	172,36	172,36
ESEGBOTURG	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1	1,00			1,00			
							1,00	68,60	68,60
ESEGCINTBAL	MI CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	1	85,00			85,00			
							85,00	0,27	22,95
ESEGEÑTRIA	Ud SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.	1	4,00			4,00			
							4,00	26,20	104,80
ESEGEÑCIRC	Ud SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE Señal de seguridad circular de L=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.	4	1,00			4,00			
							4,00	36,78	147,12
ESEBARRERANJ	MI BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY Barrera de seguridad tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.	2	4,00			8,00			
							8,00	17,02	136,16
ESEBALILUMIN	Ud BALIZA LUMINOSA AUTÓNOMA Baliza luminosa autónoma homologada colocada en señalización nocturna.	1	2,00			2,00			
							2,00	27,62	55,24
TOTAL CAPÍTULO 5.- SEGURIDAD Y SALUD.....									707,23
TOTAL									27.623,97

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Pavimentación de camino en La Cruz

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1.-	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	1.102,47	3,99
2.-	OBRAS DE DRENAJE.....	278,96	1,01
3.-	AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN.....	24.180,23	87,53
4.-	SEÑALIZACIÓN Y VARIOS.....	1.355,08	4,91
5.-	SEGURIDAD Y SALUD.....	707,23	2,56
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	27.623,97	
	13,00% Gastos generales.....	3.591,12	
	6,00% Beneficio industrial.....	1.657,44	
	SUMA DE G.G. y B.I.	5.248,56	
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN	32.872,53	
	21,00% I.V.A.	6.903,23	
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	39.775,76	

Asciende el presupuesto BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de TREINTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Arriendas, octubre de 2022

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Melchor Esteban García