

CONCEJO

**CARAVIA**

PROYECTO:

**“CONSTRUCCIÓN DE ACERA ENTRE CARRALES Y EL  
FRANCO”**

**INGENIERO TÉCNICO DE  
OBRAS PUBLICAS**

*Melchor  
Esteban García*

**INGENIERO DE MINAS**

*Antonio  
Álvarez Rodríguez*

*Arriondas, febrero de 2.017*

**Documento nº 1**  
**Memoria y Anejos**

# MEMORIA

## 1.-ANTECEDENTES

El concejo de Caravia cuenta con una población total de 501 personas censadas en el año 2.015. La capital es Prado en Caravia La Alta.

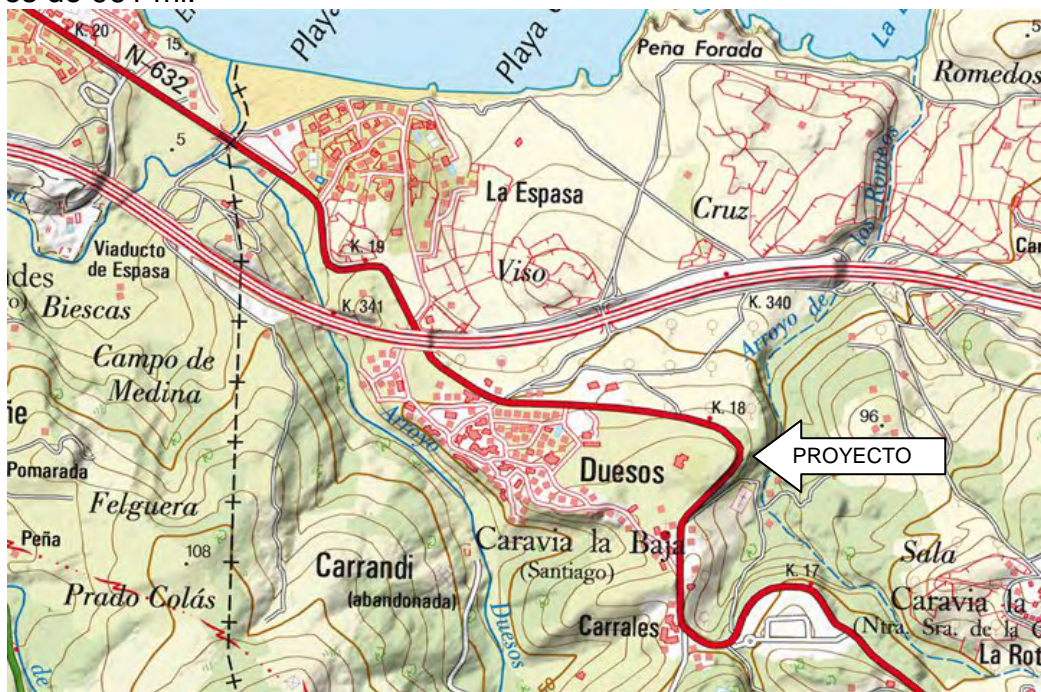
Las principales actividades económicas del concejo se centran en el turismo, agricultura, ganadería, aprovechamientos forestales, minería y cierta actividad industrial.

Durante los últimos años se viene produciendo un incremento notable en la construcción de segundas residencias, ocupadas fundamentalmente en época estival.

Debido al carácter residencial y de recreo que viene adquiriendo el establecimiento de nueva población en el concejo, el Ayuntamiento de Caravia pretende favorecer los desplazamientos a pie entre las diversas poblaciones del municipio y el tránsito hacia las zonas de baño.

En este sentido se vienen ejecutando diferentes obras de construcción de aceras. Pueden mencionarse dentro de las aceras ejecutadas en los últimos años las existentes entre Prado y Carrales, la acera al Arenal de Morís, las aceras del espacio residencial de La Espasa, las que comunican Carrales con Duyos y las últimas ejecutadas en las zonas de Las Mieres y Pumarín y en El Forcao.

Continuando con esta línea de actuación el Ayuntamiento de Caravia pretende completar la ejecución de una acera entre Carrales y El Franco, paralelo a la antigua carretera N-632, en la actualidad transferida al Ayuntamiento. La longitud de este tramo es de 961 ml.



Ante esta situación, el Ayuntamiento de Caravia solicitó a la Consejería de Hacienda y Sector Público la construcción de una acera entre Carrales y El Franco , ordenando la Ilustrísima Señora Consejera la redacción del presente proyecto de obras.

## **2.- OBJETO DEL PROYECTO.**

El objeto del proyecto es definir y valorar las obras necesarias para el **“Construcción de acera entre Carrales y El Franco” (Caravia).**

## **3.-SITUACIÓN ACTUAL**

La antigua carretera N-632 (en la actualidad transferida al Ayuntamiento de Caravia), carece de zona de tránsito para peatones desde Carrales hasta El Franco. Éste es el último itinerario que una vez ejecutado permitiría el tránsito peatonal cómodo y seguro desde el este del concejo (Pumarín) hasta el oeste (La Espasa).

La margen izquierda de la antigua carretera N-632, presenta diferentes morfologías en el tramo en el que carece de acera. Desde amplios espacios de anchura suficiente para la instalación de la misma, hasta taludes en roca de hasta 6,00 m de altura.

A continuación se muestran diversas fotografías del estado actual del tramo.



Perfil P-2



Perfil P-11



Perfil P-18



Perfil P-28

#### **4.- SOLUCIÓN ADOPTADA Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Las obras consistirán en la construcción de un tramo de acera de 961 ml y una anchura variable entre 2,90 y 1,20 m.

Para el diseño de estas aceras, se ha consensuado con el Ayuntamiento de Caravia adoptar el formato de las aceras de El Franco a El Forcao (bordillo existente de hormigón prefabricado, pizarra negra con hormigón fratasado en el solado y farolas de báculo mixto madera-fundición. Una vez estudiadas las posibles opciones de trazado, se ha optado por la más racional y económica, adosando la acera a la calzada actual con el máximo aprovechamiento de los terrenos disponibles. No obstante, es preciso ocupar terrenos particulares en dos puntos del trazado. Se proyecta la ejecución de una pequeña área de descanso en la margen contraria de la acera, a ejecutar con el mismo patrón que la acera. Para dar acceso a esta área de manera segura para los viandantes, se proyecta la ejecución de un paso de cebra sobreelevado normalizado, que a su vez hará funciones de reductor de velocidad, cuya necesidad se justifica ampliamente por el reiterado incumplimiento que realizan los conductores de la limitación de velocidad de 50 km/hora vigente en el tramo objeto del proyecto.

Las obras comprenderán los siguientes trabajos:

##### **Movimiento de tierras:**

Para conseguir la anchura de explanada necesaria se pretende por un lado la demolición de los tramos de cuneta revestida existente, disponiendo el nuevo bordillo 0,50 m desplazado hacia la calzada (P-1 a P-10). Entre los perfiles P-18 a P-28, se efectuará la excavación en desmonte definida en los planos. En el perfil P-27 se desmontará el muro existente hasta conseguir la anchura proyectada, reconstruyéndose el mismo con las mismas características que el existente.

En el resto de tramos de la traza se mantendrá la anchura actual, respetándose el bordillo y la cuneta existente.

En ambos tramos se ejecutará la limpieza general de la superficie de actuación y el cajeo y saneo con zahorra artificial tipo ZA-40 de la base de la acera.

**Obras de fábrica:**

Para asegurar la estabilidad de la explanada de la acera, será necesario ejecutar una escollera en el perfil P-11 y reponer un muro de mampostería en el perfil P-27. Se incluyen en este apartado la realización de 294 ml de cuneta rigola y 294 ml de bordillo de hormigón prefabricado de sección 28x15 cm como encintado de la acera en los tramos en los que se sustituye y repone el bordillo actual.

**Abastecimiento:**

Bajo la traza de la acera se dispondrá, embebida en la capa de base de la acera, una conducción de abastecimiento de agua de 976 ml de longitud de PE AD Ø 90 mm PN 10 unida mediante enlaces rectos de latón, que dará servicio en un futuro a una ampliación de red prevista por el Ayuntamiento y alimentará las tres bocas de riego proyectadas.

**Pluviales:**

Consistirán en la disposición de un caño nuevo en el perfil P-11, para la recogida de las aguas que circulan por la cuneta de la carretera y evacuarlas al sumidero existente. También se renovarán dos sumideros y se realizará la limpieza de dos caños existentes, que se encuentran parcialmente cegados por sedimentos.

**Alumbrado:**

La nueva iluminación consistirá en la disposición de 25 báculos mixtos de fundición-madera tratada con alma de acero dotadas con luminarias de fundición inyectada de aluminio de 6,00 m de altura, conectadas a un conductor de cobre tipo 4x10 RV=,6/1 KV colocado en tubo de PVC ranurado Ø 110 mm. Será necesario alimentar la instalación con una nueva acometida eléctrica y nuevo cuadro de mando, protección y medida. Las lámparas serán de tipo LED 4000 K de 54 W y protección IP 65. También se dispondrá, embebida en el firme de la acera, una conducción auxiliar de tubo de PVC rasurado de doble pared de 90 mm de diámetro.

**Firmes solados y pavimentos:**

La sección tipo de la acera estará constituida por un bordillo de hormigón prefabricado de dimensiones 28x15x50 (294 ml de bordillo nuevo y 667 ml existente) asentado sobre hormigón semiseco, subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 de 0,20 de espesor mínimo, losa de hormigón HM-20/P/20/IIa con fibras, de 0,09 m de espesor y solado de mixto de losas de pizarra negra de 0,20 m de anchura y 0,03 m de espesor y hormigón fratasado HM-20 de 0,06 cm de espesor. La composición del solado se hará según el siguiente patrón:

-Encintados longitudinales de 0,20 m de pizarra negra y franjas transversales de 0,20 m de anchura cada 6,00 m.

- Espacio entre pizarras relleno de hormigón HM-20/P/20/IIa con fibras.

**Señalización, protecciones y varios:**

Se incluye en este capítulo la retirada y recolocación de la señalización existente, la disposición de la señalización del paso de cebra sobreelevado conforme al detalle que figura en los planos y la reposición de las marcas viales afectadas por las obras. Se ha previsto la instalación de una malla de alambre galvanizado de triple torsión de protección del talud resultante de la excavación entre los perfiles P-15 a P-20. También se proyecta la plantación de agapantos y hortensias en sobreelevos de la acera así como la colocación de 3 bancos mixtos de fundición y madera.

Se incluye una partida para la señalización, balizamiento y desvíos de tráfico mediante corte de carril regulados por semáforos.

Se ha previsto una partida para el envío a gestor autorizado de todos los residuos originados por las obras, conforme a la normativa vigente.

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

**5.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.**

**- DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS**

- ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

- ANEJO Nº 2: PARCELARIO

- ANEJO Nº 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- ANEJO Nº 4: RESUMEN DE MEDICIONES

- ANEJO Nº 5: PLAN DE OBRA

- ANEJO Nº 6: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- ANEJO Nº 7: CÁLCULOS ELÉCTRICOS

**- DOCUMENTO Nº 2: PLANOS**

1.- PLANTA GENERAL. PLANO DIRECTOR.

2.- PLANTA GENERAL. ESTADO ACTUAL, SERVICIOS Y OBRAS

3.- PERFIL LONGITUDINAL

4.- PERFILES TRANSVERSALES

5.- DETALLES.

**- DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**- DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO**

- MEDICIONES

- CUADROS DE PRECIOS
- PRESUPUESTO GENERAL

### **6.-PLAZOS.**

Para la ejecución de la obra se estima suficiente un plazo de ejecución de **TRES (3) MESES.**

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

### **7.- PRESUPUESTOS.**

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **CIENTO SESENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS ( 166.763,92 . Euros)**

El presupuesto Total con IVA asciende a la cantidad de: **DOSCIENTOS CUARENTA MIL CIENTO VEINTITRÉS EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (240.123,37 .- Euros)**

### **8.-PROPIETARIOS, ORGANISMOS Y SERVICIOS AFECTADOS.**

Para la realización de las obras será precisa las siguientes autorizaciones:

- **Propietarios afectados** por las obras, cuya relación figura en el Anejo nº 2.
- **Ayuntamiento de Caravia.**

### **9.- CLASIFICACIÓN REQUERIDA AL CONTRATISTA.**

El contratista licitador deberá estar en posesión de la clasificación:

- Grupo **G** (viales y pistas)
- Subgrupo **6** (obras viales sin cualificación específica)
- Categoría **e** (anualidad media entre 840.000 y 2.400.000 €)

## **10.- AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.**

Las obras no afectan a ningún espacio natural protegido por lo que no es necesaria la tramitación de permiso ambiental.

## **11.- DECLARACIÓN DE TIPO DE OBRA Y OBRA COMPLETA.**

Las obras objeto del presente proyecto se encuadran dentro del grupo *b) Obras de reparación simple, restauración o rehabilitación*, conforme a lo dispuesto en el artículo 122 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público

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.

## **12.- CONCLUSIÓN**

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

Arriondas, febrero de 2.017

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

El Ingeniero de Minas



Antonio Álvarez Rodríguez

Vº Bº,

El Jefe de Servicio



L. René Casal Llana

**ANEJO Nº 1 : JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MCAMCUBAG	3,075 h	Camión cisterna de agua	37,00	113,77
MCOBARRED	4,602 h	Barredora autopropulsada	15,00	69,02
MCOBITUM2E	0,658 h	Camión con rampa bituminadora de emulsión	45,00	29,59
MCOCOMLIS	6,150 h	Compactador de suelos liso de 8t 105 CV	40,00	246,00
MCOCOMNEU	3,946 h	Compactador neumáticos 22 tn	40,00	157,82
MCOEXT200	3,288 h	Extendidora de aglomerado 150 CV hasta 6,00 m	70,00	230,16
MCOFRESA220	2,690 h	Fresadora de pavimentos de 220 CV y rendimiento de 150 m3/h	85,00	228,65
MCOMOT100	10,955 h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	514,88
MCONT6M3	1,000 UD	Transporte y gestión de residuos	1.445,97	1.445,97
MCORODTAN	3,946 h	Rodillo tandem liso para aglomerados 7,5 tn	35,00	138,10
MELCAMPLU	12,425 h	Camión con brazo pluma y cesta hasta 2 tn	48,00	596,40
MGECOMPNEU5	9,860 h	Compresor neumático y/o hidráulico 5 Kw	7,00	69,02
MHOAUT1M	95,424 h	Autohormigonera con cargador 1m3 capacidad	36,00	3.435,28
MHOCUB300	19,919 h	Camión cuba de hormigón 6 m3 300 CV	38,00	756,91
MHOREGVIB	9,924 h	Regla vibrante eléctrica	22,00	218,33
MHORMELECT	10,448 h	Hormigonera eléctrica fija de 300 litros	22,00	229,85
MHOVIBCON	10,244 h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	122,93
MMABANDVIB	13,450 h	Bandeja vibrante	6,00	80,70
MMACORTDISC	19,947 h	Cortadora de doble disco	2,35	46,87
MMAEQUIPINTB	3,844 h	Equipo pintabandas autopropulsado	12,00	46,13
MMARADIAL	0,672 h	Radial eléctrica	12,00	8,06
MMAROZADO	9,610 h	Rozadora eléctrica manual	15,00	144,15
MMTMIX83	8,225 h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	254,98
MMTRET90	5,000 h	Retroexcavadora cadenas 90 CV	47,00	235,00
MMTRET90	108,624 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	4.888,06
MMTRET90M	46,535 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	3.257,46
MPEORCAPER	0,400 h	Carro para hinca por percusión	35,00	14,00
MPLANTAGLOM	3,288 h	Planta continua de fabricación de mezcla bituminosa 250 tn/h	255,00	838,44
MTTBAÑ350	16,440 h	Camión articulado bañera 350 CV	45,00	739,80
MTTCAM2E16T	3,944 h	Camión 2 ejes de PMA 10 tn	25,00	98,60
MTTCAM2E300	112,613 h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	3.378,38
MTTCAM3E300	233,104 h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	8.158,63
MTTCAM3E300C	48,446 h	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	2.276,94
MTTDUMP4	15,992 h	Dúmpster hasta 4.000 kg	15,00	239,88
MTTGON350	10,528 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	473,77
			<b>Grupo M.....</b>	<b>33.782,53</b>
OMOAG010	0,658 h	Encargado cuadrilla aglomerado	13,49	8,87
OMOAG020	1,315 h	Capataz cuadrilla aglomerado	13,25	17,43
OMOAG070	6,576 h	Peón cuadrilla aglomerado	11,93	78,45
OMOCC010	22,033 h	Encargado	13,49	297,22
OMOCC020	127,645 h	Capataz	13,25	1.691,30
OMOCC030	722,607 h	Oficial 1ª	13,00	9.393,90
OMOCC050	2,660 h	Ayudante	12,21	32,48
OMOCC060	553,100 h	Peón especialista	12,07	6.675,92
OMOCC070	104,640 h	Peón	11,93	1.248,35
OMOELE010	26,250 h	Cuadrilla instalaciones eléctricas	23,46	615,83
			<b>Grupo O.....</b>	<b>20.059,74</b>
PAAGUA	43,731 m3	Agua	1,00	43,73
PAARENA0-3S	0,050 Tn	Arena de sílice remolidada 0-3 mm	7,50	0,38
PAARENA0-5S	11,837 Tn	Arena de sílice 0-5 mm	11,00	130,20
PAESCOLLERA	36,000 Tn	Escollera	7,00	252,00
PAFILLERCAL	2,630 Tn	Filler calizo	9,00	23,67
PAGRAVA30-70	3,900 Tn	Grava caliza 30-70 mm	6,81	26,56
PAGRAVILLASIL	21,043 Tn	Gravilla sílicea	10,00	210,43
PAGUIJO20-30	126,169 Tn	Guijillo calizo 12-20 mm	6,81	859,21
PAPIECALMUR	12,800 M3	Mampuestos irregulares de piedra	42,00	537,60
PAPIELOSGRAN	5,000 M2	Losa de granito gris 50x50x8 abujardado	45,00	225,00
PAPIEPIZNEG	421,500 M2	Pizarra negra serrada e:0,03 m en ancho de 0,20 m	9,00	3.793,50
PARECHAZO	1.311,728 Tn	Zahorra ZA-40	3,45	4.525,46
PARROC5-12	146,425 Tn	Arrocillo calizo 5-12 mm	6,81	997,15

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PAZA20	43,125 Tn	Zahorra artificial tipo ZA-25	6,81	293,68
PBBETU6070	3,288 Tn	Betún asfáltico B 60/70	380,00	1.249,44
PBEMULECL1	0,066 Tn	Emulsión ECL-1	180,00	11,84
PDMADTRAT006	32,400 MI	Rollizos de madera tratada en autoclave de 0,06 m de diámetro	4,00	129,60
PDMADTRAT008	21,600 MI	Rollizos de madera tratada en autoclave de 0,08 m de diámetro	6,00	129,60
PDMADTRAT012	7,200 MI	Rollizos de madera tratada en autoclave de 0,12 m de diámetro	7,00	50,40
PDTABLAPINO3	121,590 M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	1.337,49
PDTABLOPINO5	12,159 M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	36,48
PEARMELE1X3	1,000 Ud	Armario eléctrico 1000x1000x300	404,00	404,00
PEARMELEAPAR	1,000 Ud	Aparellaje eléctrico	860,00	860,00
PELINEA4X10	961,000 MI	Conductor 0,6/1Kv . 4x 10 (Cu)	4,55	4.372,55
PETOMAPICACO	25,000 Ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	7,69	192,25
PETOMAPICOND	25,000 MI	Conductor cobre desnudo 35mm2	1,43	35,75
PGESABO91827	0,240 Kg	Abono mineral 9-18-27	7,00	1,68
PGESAPLANTAS	6,000 Ud	Planta de agapanto de 20 cm	21,00	126,00
PGESAPLANTHOR	6,000 Ud	Planta de hortensia de 20 cm	20,00	120,00
PGESTIERRAVEG	3,840 M3	Tierra vegetal en plantaciones	65,00	249,60
PHADO202010	5,000 M2	Adoquín de granito gris de dimensiones 20x20x10	33,00	165,00
PHARQ303030	25,000 Ud	Arqueta hormigón en masa 30x30x30	45,00	1.125,00
PHBORDC42815	294,000 MI	Bordillo doble capa clase R-5 tipo C-4 28x15	4,60	1.352,40
PHTUBTCNHM30	10,000 MI	Tubo de hormigón en masa machihembrado D-30	6,00	60,00
PIMBASEFUSTA6	25,000 Ud	Base mixta fundición-madera de 6,00 m	880,00	22.000,00
PIMLUMINCAPRO	25,000 Ud	Luminaria de fundición con difusor de metacrilato	310,00	7.750,00
PINPLASTIC	128,600 Kg	Pintura plástica acrovínlica	3,00	385,80
PMABRAZACGAL	36,000 Ud	Abrazadera de acero galvanizado diámetro 0,15 m	1,20	43,20
PMACERCO500S	603,277 Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S p/p anclajes	0,65	392,13
PMACERGALVA	125,000 Kg	Coste de galvanizado en caliente de aceros 800 gr/m2	3,00	375,00
PMACERPERFIL	88,000 Kg	Acero en perfiles A 42	2,10	184,80
PMADBR111025	2,000 Ud	Adaptador de brida DN 110 PN 25	22,00	44,00
PMALAMATAR	4,497 Kg	Alambre de atar	0,70	3,15
PMAMORTGAL	8,000 Ud	Amortiguador de acero galvanizado	1,10	8,80
PMAPERANCL	125,000 Kg	Pernos de anclaje	3,00	375,00
PMBANFUNTAB	3,000 Ud	Banco fundición 1,60 m tablonas	320,00	960,00
PMBIONDAGAL	8,000 MI	Barrera bionda tipo BMSRA4 galvanizada	10,00	80,00
PMCABLEACERO2	422,450 MI	Cable de acero de 2 mm	1,11	468,92
PMCAPTREFL	2,000 Ud	Captafaros reflectante	5,00	10,00
PMMALLATRIPLE	248,500 M2	Malla hexagonal triple torsión 2 mm 8x 10-16	2,26	561,61
PMPEQCALVOS8	13,375 Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	11,64
PMPOSTEGAL	2,800 Ud	Poste tipo C100x50x4 altura 1,40 m	20,00	56,00
PMRECANAL225	5,000 ML	Rejilla y canal de fundición 225 mm C-250	38,00	190,00
PMRESUMID6040	3,000 Ud	Rejilla para sumidero fundición dimensiones 400x400 C-250	28,00	84,00
PMSEÑACIR60	4,000 Ud	Señal vertical circular diámetro 600 mm	81,00	324,00
PMSEÑACUA60	2,000 Ud	Señal cuadrada de 600 mm de lado	75,00	150,00
PMSEÑAOC60	1,000 Ud	Señal vertical octogonal 600 mm	80,00	80,00
PMSEÑAPOSTE80	27,500 MI	Poste de acero al carbono galvanizado 80x40x2	6,00	165,00
PMSEÑATRI90	4,000 Ud	Señal vertical triangular lado 900 mm	78,00	312,00
PMTAPCIR60040	3,000 Ud	Tapa circular y marco D-600 fundición dúctil D-400	55,00	165,00
PMTAPCUA30250	25,000 Ud	Tapa cuadrada y marco 30x30 fundición dúctil C-250	25,00	625,00
PMTEUN8050	3,000 Ud	TE universal DN 80-50 o 60	34,00	102,00
PMTEUNBBB80	1,000 Ud	TE bocas iguales 80 mm	79,00	79,00
PMTORNANCLA	54,000 Ud	Tornillo zincado para fijación a fábricas	1,80	97,20
PMTORNIGAL	1,200 Ud	Juego de tornillería galvanizada	7,00	8,40
PMTORNILLGAL	28,300 Kg	Tornillería galvanizada	3,00	84,90
PNCCEMIIIM325	77,157 TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	97,00	7.484,21
PNHOHM20P20	99,594 M3	Hormigón de planta HM-20/P/20/IIa	94,00	9.361,84
POACMANDO90	19,520 Ud	Manguito doble de latón PN 10 DN 90	69,26	1.351,96
POBOCARIE40	3,000 Ud	Boca de riego DN 40 mm tipo Madrid	85,02	255,06
POVALCOENL	4,000 Ud	Enlace brida	31,00	124,00
POVALCOM80	2,000 Ud	Válvula de compuerta DN 80 mm de fundición cierre elástico PN 16	166,88	333,76
PPACOPV90200	3,000 Ud	Codo 90° PVC teja diámetro 200 mm	29,10	87,30
PPACENLRH40	3,000 Ud	Enlace rosca hembra de polipropileno abast. D-40-1 1/4" PN 16	2,36	7,08
PPBARRERANJ	62,000 MI	Barrera de seguridad tipo New Jersey 1000x500x600	9,00	558,00

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PPDRENPVC100	15,000 MI	Tubería de drenaje PVC ranurado D-100 mm rigidez SN 2	1,05	15,75
PPSEPARARMA	8,994 Ud	Separadores de armaduras de plástico	0,25	2,25
PPTPE100D5010	6,000 MI	Tubería polietileno alta densidad (100) diámetro 50 PN 10	1,71	10,26
PPTPE80D90P10	976,000 MI	Tubería polietileno alta densidad (80) diámetro 90 PN 10	4,50	4.392,00
PPTPVC SN4200	4,000 MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 200 mm	10,87	43,48
PPTPVC SN4315	10,000 MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 315 mm	26,72	267,20
PPTUBCAELMAN	192,200 Ud	Manguitos para unión tubos D 50-160 mm	1,00	192,20
PPTUBCANEL110	961,000 MI	Tubo de protección ranurado doble pared i/guía DN-110	3,00	2.883,00
PPTUBCANEL90	961,000 MI	Tubo de protección ranurado doble pared i/guía DN-90	2,50	2.402,50
PPUNTLLED54W	25,000 Ud	Lámpara LED alumbrado público 54 W 4000K IP 65	78,00	1.950,00
PRALQCASET	3,000 Ud	Alquiler caseta p.vestuarios	156,00	468,00
PRBOTURGEN	1,000 Ud	Botiquín de urgencia	63,00	63,00
PRCINTABALIZ	1.200,000 MI	Cinta de balizamiento reflec.	0,13	156,00
PRSESOPOR	4,000 Ud	Soporte metálico para señal	14,70	58,80
PRSEÑALTRI	4,000 Ud	Señal triangular L=70	80,00	320,00
PSLUBTUPVC	1,800 Kg	Lubricante uniones por junta elástica	6,00	10,80
PSSFIBRAPOLIP	2.020,830 Kg	Fibra de polipropileno para pavimentos de hormigón	0,50	1.010,42
PSSLIQCURADO	248,985 Kg	Líquido para curado	1,95	485,52
PVMICROESFER	43,830 Kg	Microesferas de vidrio para señalización horizontal	2,00	87,66
			<b>Grupo P.....</b>	<b>94.486,23</b>
U42CC040	13,000 MI	Valla contención peatones	53,34	693,42
U42GC205	65,000 MI	Tablón madera 0.20x0,07m-3 mt	3,00	195,00
U42GC220	1,300 Ud	Soporte tipo sargento.	13,88	18,04
			<b>Grupo U .....</b>	<b>906,46</b>
v	261,382 Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	1.861,04
			<b>Grupo v.....</b>	<b>1.861,04</b>

## Resumen

Mano de obra.....	18.462,32
Materiales.....	74.171,82
Maquinaria.....	23.306,08
Otros .....	50.823,67
<b>TOTAL.....</b>	<b>151.096,00</b>

# CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: \*

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>AHORHAM20P20</b>	<b>M3</b>	<b>Hormigón HM-20/P/20/IIa fabricado en planta a pie de obra</b>			
OMOCC060	0,100 h	Peón especialista	12,07	1,21	
PNHOHM20P20	1,000 M3	Hormigón de planta HM-20/P/20/IIa	94,00	94,00	
MHOCUB300	0,200 h	Camión cuba de hormigón 6 m3 300 CV	38,00	7,60	
		Mano de obra.....			1,21
		Maquinaria.....			7,60
		Materiales.....			94,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>102,81</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>AHORHM20P20</b>	<b>M3</b>	<b>Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"</b>			
		Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ" en cualquier empleo.			
OMOCC020	0,100 h	Capataz	13,25	1,33	
OMOCC030	0,100 h	Oficial 1ª	13,00	1,30	
OMOCC060	0,100 h	Peón especialista	12,07	1,21	
PNCEMIIBM325	0,300 TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	97,00	29,10	
PAAGUA	0,130 m3	Agua	1,00	0,13	
v	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	
		Mano de obra.....			3,84
		Maquinaria.....			31,90
		Materiales.....			43,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>78,88</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>AUXENCOFE1</b>	<b>M2</b>	<b>Encofrado tipo E-1</b>			
OMOCC020	0,100 h	Capataz	13,25	1,33	
OMOCC030	0,300 h	Oficial 1ª	13,00	3,90	
OMOCC070	0,010 h	Peón	11,93	0,12	
%5	5,000	Útiles y herramientas	5,40	0,27	
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 de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020 h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
		Mano de obra.....			5,35
		Maquinaria.....			0,77
		Materiales.....			11,40
		Otros.....			0,27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>17,79</b>

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

<b>AUXEXCAVPO</b>	<b>M3</b>	<b>Excavación en zanja o pozo</b>			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
MMTRET90	0,060 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	2,70	
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	7,80	0,55	
		Mano de obra.....			0,13
		Maquinaria.....			7,65
		Otros.....			0,55
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,33</b>

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

# CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: \*

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>AUXMBCD12SIL</b>	<b>Tn</b>	<b>Mezcla bituminosa en caliente tipo AC surf síliceo en planta</b>			
v	0,400 Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	2,85	
PAGRAVILLASIL	0,320 Tn	Gravilla sílicea	10,00	3,20	
PAARENA0-5S	0,180 Tn	Arena de sílice 0-5 mm	11,00	1,98	
PAGUIJO20-30	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	380,00	19,00	
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	
		Maquinaria.....			12,75
		Materiales.....			28,07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>40,82</b>

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

<b>AUXMORTCEM13</b>	<b>M3</b>	<b>Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/6</b>			
OMOCC060	0,300 h	Peón especialista	12,07	3,62	
PNCEMIIBM325	0,250 TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	97,00	24,25	
v	0,975 Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	6,94	
PAAGUA	0,255 m3	Agua	1,00	0,26	
MHORMELECT	0,500 h	Hormigonera eléctrica fija de 300 litros	22,00	11,00	
		Mano de obra.....			3,62
		Maquinaria.....			11,00
		Materiales.....			31,45
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>46,07</b>

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

<b>AUXMORTCEM13S</b>	<b>M3</b>	<b>Mortero de cemento dosificación 1:3 semisecco</b>			
OMOCC060	0,300 h	Peón especialista	12,07	3,62	
PNCEMIIBM325	0,250 TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	97,00	24,25	
v	0,975 Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	6,94	
PAAGUA	0,125 m3	Agua	1,00	0,13	
MHORMELECT	0,500 h	Hormigonera eléctrica fija de 300 litros	22,00	11,00	
		Mano de obra.....			3,62
		Maquinaria.....			11,00
		Materiales.....			31,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>45,94</b>

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

<b>AUXMORTCEM16</b>	<b>M3</b>	<b>Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/3</b>			
OMOCC060	0,300 h	Peón especialista	12,07	3,62	
PNCEMIIBM325	0,440 TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	97,00	42,68	
v	0,975 Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	6,94	
PAAGUA	0,260 m3	Agua	1,00	0,26	
MHORMELECT	0,500 h	Hormigonera eléctrica fija de 300 litros	22,00	11,00	
		Mano de obra.....			3,62
		Maquinaria.....			11,00
		Materiales.....			49,88
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>64,50</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					
<b>ECAMOLIMCAM</b>	<b>MI</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO</b>			
		Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,005 h	Capataz	13,25	0,07	
OMOCC070	0,005 h	Peón	11,93	0,06	
MMAROZADO	0,010 h	Rozadora eléctrica manual	15,00	0,15	
MCOMOT100	0,005 h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	0,24	
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	0,90	0,06	
%6	6,000	Costes indirectos	1,00	0,06	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,01</b>

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

<b>ECAMODEMOFA</b>	<b>M3</b>	<b>DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA</b>			
		Demolición de obras de fabrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC070	0,010 h	Peón	11,93	0,12	
MMARADIAL	0,010 h	Radial eléctrica	12,00	0,12	
MMTRET90M	0,080 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	5,60	
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	9,30	0,65	
%6	6,000	Costes indirectos	10,00	0,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,58</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>ECAMOEXPOMM</b>	<b>M3</b>	<b>EXCAVACION EN DESMONTE, SANEOS O POZOS</b>			
		Excavación en desmonte, saneos de firme o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos, incluido martillo hidráulico , incluso arranque de pavimentos y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
MMTRET90M	0,029 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	2,03	
MMTRET90	0,070 h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	3,15	
MTTGON350	0,001 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MTTCAM2E300	0,060 h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	1,80	
%7	7,000	Canon de vertedero de tierras	7,20	0,50	
%6	6,000	Costes indirectos	7,70	0,46	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,13</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>ECAMOFRESA</b>	<b>M2</b>	<b>FRESADO DE PAVIMENTO ACTUAL PROFUNDIDAD 5 CM</b> Fresado de pavimento actual en una profundidad de 0,05 m , incluso carga de materiales resultantes y transporte a lugar de depósito autorizado o lugar de empleo.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC070	0,010 h	Peón	11,93	0,12	
MCOFRESA220	0,010 h	Fresadora de pavimentos de 220 CV y rendimiento de 150 m3/h	85,00	0,85	
MMACORTDISC	0,010 h	Cortadora de doble disco	2,35	0,02	
MMABANDVIB	0,050 h	Bandeja vibrante	6,00	0,30	
MMTMIX83	0,010 h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	0,31	
MTTCAM2E300	0,020 h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	0,60	
%6	6,000	Costes indirectos	2,30	0,14	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,47</b>

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

<b>DECAFIRZN40</b>	<b>M3</b>	<b>SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40</b> Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC070	0,010 h	Peón	11,93	0,12	
PAAGUA	0,010 m3	Agua	1,00	0,01	
PAREHAZO	2,200 Tn	Zahorra ZA-40	3,45	7,59	
MTTCAM3E300	0,180 h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	6,30	
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	15,30	0,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,19</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.2 OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>						
<b>ECAOFESCOLL</b>	<b>M3</b>		<b>ESCOLLERA DE CONTENCIÓN O SOSTENIMIENTO</b>			
			Fábrica de escollera de contención o sostenimiento realizada con cantos de peso superior a 1000 kg conforme a las indicaciones del Director de Obra, y a las dimensiones que figuran en los planos del Proyecto, totalmente asentado cada canto sobre dos inferiores y con huecos inferiores a 30 cm entre escollos, totalmente terminado.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,010	h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC060	0,150	h	Peón especialista	12,07	1,81	
PAESCOLLERA	1,800	Tn	Escollera	7,00	12,60	
MMTRET90	0,250	h	Retroexcavadora cadenas 90 CV	47,00	11,75	
MTTCAM3E300	0,250	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	8,75	
MTTGON350	0,010	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,45	
%6	6,000		Costes indirectos	35,50	2,13	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>37,63</b>

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

<b>ECAOFCUNA2</b>	<b>MI</b>		<b>CUNETA REVESTIDA TIPO A-2</b>			
			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.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	13,00	1,30	
OMOCC060	0,070	h	Peón especialista	12,07	0,84	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,20	0,11	
AUXEXCAVPO	0,050	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	0,42	
AUXENCOFE1	0,300	M2	Encofrado tipo E-1	17,79	5,34	
AHORHM20P20	0,120	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	9,47	
%6	6,000		Costes indirectos	17,50	1,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>18,54</b>

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

<b>ECAOFCURI1</b>	<b>ML</b>		<b>CUNETA REVESTIDA TIPO RIGOLA DE 0,50 M</b>			
			Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo rigola de 0,50 m fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	0,050	h	Oficial 1ª	13,00	0,65	
OMOCC060	0,050	h	Peón especialista	12,07	0,60	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,30	0,07	
AUXEXCAVPO	0,110	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	0,92	
AUXENCOFE1	0,150	M2	Encofrado tipo E-1	17,79	2,67	
AHORHM20P20	0,075	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	5,92	
%6	6,000		Costes indirectos	10,80	0,65	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,49</b>

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

<b>ECAOFCUBA60</b>	<b>MI</b>		<b>CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M</b>			
			Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 0,60 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	0,150	h	Oficial 1ª	13,00	1,95	
OMOCC060	0,090	h	Peón especialista	12,07	1,09	
%5	5,000		Útiles y herramientas	3,10	0,16	
AUXEXCAVPO	0,100	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	0,83	
AUXENCOFE1	0,300	M2	Encofrado tipo E-1	17,79	5,34	
AHORHM20P20	0,090	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	7,10	
%6	6,000		Costes indirectos	16,50	0,99	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>17,47</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECAOFCUBO50		MI	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO BORDILLÓN DE 0,50 M</b> Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo bordillo de 0,50 m, 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.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	0,200	h	Oficial 1ª	13,00	2,60	
OMOCC060	0,200	h	Peón especialista	12,07	2,41	
%5	5,000		Útiles y herramientas	5,00	0,25	
AUXEXCAVPO	0,280	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	2,33	
AUXENCOFE1	1,200	M2	Encofrado tipo E-1	17,79	21,35	
AHORHM20P20	0,210	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	16,56	
%6	6,000		Costes indirectos	45,50	2,73	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>48,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

ECAOFBOR2815		MI	<b>BORDILLO PREFABRICADO 28 X 15</b> Bordillo prefabricado de dimensiones 12-15x28 cm totalmente colocado sobre mortero de cemento 1/3 semiseco y rejunteado, incluso trasdosado de paramentos con tierras de la excavación, conforme al detalle de los planos y condiciones del P.P.T.P.			
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	13,00	1,30	
OMOCC060	0,065	h	Peón especialista	12,07	0,78	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,10	0,11	
MTTCAM3E300C	0,025	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	1,18	
PHBORDC42815	1,000	MI	Bordillo doble capa clase R-5 tipo C-4 28x15	4,60	4,60	
AUXMORTCEM13S	0,020	M3	Mortero de cemento dosificación 1:3 semiseco	45,94	0,92	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,67	
%6	6,000		Costes indirectos	10,60	0,64	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>11,20</b>

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

ECAOFSALCU30		MI	<b>SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M</b> Paso salvacunetas de tubo de hormigón centrifugado tipo HV 30 machihembrado, según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	0,120	h	Oficial 1ª	13,00	1,56	
OMOCC060	0,085	h	Peón especialista	12,07	1,03	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,60	0,13	
MTTCAM3E300C	0,035	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	1,65	
PHTUBTCNHM30	1,000	MI	Tubo de hormigón en masa machihembrado D-30	6,00	6,00	
AUXEXCAVPO	0,250	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	2,08	
AUXENCOFE1	0,200	M2	Encofrado tipo E-1	17,79	3,56	
AHORHM20P20	0,165	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	13,02	
%6	6,000		Costes indirectos	29,00	1,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>30,78</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>ECAOFDREN</b>		<b>MI</b>	<b>ZANJA DRENANTE CON TUBO POROSO DE 100 MMM</b>			
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.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	0,050	h	Oficial 1ª	13,00	0,65	
OMOCC060	0,050	h	Peón especialista	12,07	0,60	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,30	0,07	
MTTCAM3E300C	0,030	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	1,41	
PAGUIJO20-30	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	1,05	1,05	
AUXEXCAVPO	0,250	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	2,08	
%6	6,000		Costes indirectos	9,30	0,56	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,83</b>

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

<b>ECAOFMAMPOS</b>		<b>M3</b>	<b>MAMPOSTERÍA RECIBIDA CON MORTERO</b>			
			Mampostería concertada de piedra caliza a una cara vista, recibida con mortero de cemento 1/6 en muros de hasta 0,50 m de espesor, incluso adquisición de piedra, preparación, canteado, asiento, recibido, rejuntado y limpieza totalmente terminado.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	1,000	h	Oficial 1ª	13,00	13,00	
OMOCC070	3,000	h	Peón	11,93	35,79	
%5	5,000		Útiles y herramientas	48,80	2,44	
PAIECALMUR	1,000	M3	Mampuestos irregulares de piedra	42,00	42,00	
MTTCAM3E300C	0,250	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	11,75	
AUXMORTCEM16	0,150	M3	Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/3	64,50	9,68	
%6	6,000		Costes indirectos	114,70	6,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>121,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>ECAOFH20IIa</b>		<b>M3</b>	<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa</b>			
			Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa fabricado in situ, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,100	h	Capataz	13,25	1,33	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	13,00	1,30	
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	12,07	3,62	
%5	5,000		Útiles y herramientas	6,30	0,32	
PAAGUA	0,010	m3	Agua	1,00	0,01	
AHORHM20P20	1,000	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	78,88	
MHOVIBCON	0,100	h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	1,20	
%6	6,000		Costes indirectos	86,70	5,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>91,87</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECAOFAC500		Kg	<b>ACERO B-500-S EN ARMADURAS</b> Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,001	h	Capataz	13,25	0,01	
OMOCC030	0,002	h	Oficial 1ª	13,00	0,03	
OMOCC070	0,002	h	Peón	11,93	0,02	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,10	0,01	
PMALAMATAR	0,010	Kg	Alambre de atar	0,70	0,01	
PPSEPARARMA	0,020	Ud	Separadores de armaduras de plástico	0,25	0,01	
PMACERCO500S	1,010	Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S p/p anclajes	0,65	0,66	
MTTCAM3E300C	0,001	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,05	
%6	6,000		Costes indirectos	0,80	0,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,86</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

ECAOFENCE1		M2	<b>ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1</b> Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,100	h	Capataz	13,25	1,33	
OMOCC030	0,400	h	Oficial 1ª	13,00	5,20	
OMOCC070	0,010	h	Peón	11,93	0,12	
%5	5,000		Útiles y herramientas	6,70	0,34	
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	
PMPEOCALVOS8	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 de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000		Costes indirectos	19,20	1,15	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>20,32</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.3 ABASTECIMIENTO</b>					
<b>EABMOZANJA1</b>	<b>MI</b>	<b>ZANJA ABASTECIMIENTO UNA CONDUCCIÓN &lt; 125 MM</b>			
		Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una conducción de diámetro menor o igual de 125 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, pretapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.			
OMOCC020	0,005 h	Capataz	13,25	0,07	
OMOCC070	0,020 h	Peón	11,93	0,24	
AUXEXCAVPO	0,550 M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	4,58	
%7	7,000	Canon de vertedero de tierras	4,90	0,34	
%6	6,000	Costes indirectos	5,20	0,31	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,54</b>

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

<b>EABTUPEAD9010</b>	<b>MI</b>	<b>TUBERÍA PE AD (PE 80) DN 90 PN 10</b>			
		Tubería de polietileno de alta densidad (PE 80) de 90 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de latón, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,020 h	Oficial 1ª	13,00	0,26	
OMOCC060	0,050 h	Peón especialista	12,07	0,60	
%5	5,000	Útiles y herramientas	1,00	0,05	
POACMANDO90	0,020 Ud	Manguito doble de latón PN 10 DN 90	69,26	1,39	
PPTPE80D90P10	1,000 MI	Tubería polietileno alta densidad (80) diámetro 90 PN 10	4,50	4,50	
MTTCAM3E300C	0,010 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MGECOMPNEU5	0,010 h	Compresor neumático y/o hidráulico 5 Kw	7,00	0,07	
MTTDUMP4	0,005 h	Dümper hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000	Costes indirectos	7,60	0,46	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,01</b>

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

<b>EABOFARQ6060</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUETA PARA VÁLVULAS DE 60 X 60 CM</b>			
		Arqueta de hormigón tipo HM-20 para alojamiento de valvulería de 60 x 60 cm de sección interior, conforme a la forma, dimensiones y características indicadas en los planos de detalle, incluso desagüe de fondo, tapa y cerco de fundición clase D-400 y relleno de trasdós, completamente terminada.			
OMOCC070	0,010 h	Peón	11,93	0,12	
AUXEXCAVPO	1,000 M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	8,33	
AHORHM20P20	0,750 M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	59,16	
AUXENCOFE1	5,920 M2	Encofrado tipo E-1	17,79	105,32	
PPTPE100D5010	3,000 MI	Tubería polietileno alta densidad (100) diámetro 50 PN 10	1,71	5,13	
PMTAPCIR60040	1,000 Ud	Tapa circular y marco D-600 fundición dúctil D-400	55,00	55,00	
%6	6,000	Costes indirectos	233,10	13,99	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>247,05</b>

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

<b>EABVALCOM80</b>	<b>Ud</b>	<b>VALVULA DE COMPUERTA DN 80 PN 16</b>			
		Válvula de compuerta de asiento blando, modelo corto, con cuerpo de fundición con protección epoxy en interior y exterior, cuerpo con fondo liso sin entalladura de encaje, tornillería bicromatada, cierre cubierto con caucho nitrílico, doble empaquetadura y eje de acero inoxidable, PN 16 y 80 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,010 h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
%5	5,000	Útiles y herramientas	0,30	0,02	
POVALCOM80	1,000 Ud	Válvula de compuerta DN 80 mm de fundición cierre elástico PN 16	166,88	166,88	
POVALCOENL	2,000 Ud	Enlace brida	31,00	62,00	
PMTORNILLGAL	0,500 Kg	Tornillería galvanizada	3,00	1,50	
%6	6,000	Costes indirectos	230,70	13,84	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>244,50</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>EABVABORIE40</b>		<b>Ud</b>	<b>BOCA DE RIEGO DE 40 MM</b>			
			Boca de riego tipo Madrid o similar, de 40 mm de diámetro nominal, totalmente colocada y probada incluso conexión a red y piezas especiales.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,30	0,02	
PPACENLRH40	1,000	Ud	Enlace rosca hembra de polipropileno abast. D- 40-1 1/4" PN 16	2,36	2,36	
POBOCARIE40	1,000	Ud	Boca de riego DN 40 mm tipo Madrid	85,02	85,02	
PMTEUN8050	1,000	Ud	TE universal DN 80-50 o 60	34,00	34,00	
%6	6,000		Costes indirectos	121,70	7,30	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>128,96</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>EAPIEZTEFUN80</b>		<b>Ud</b>	<b>PIEZA EN TE FUNDICIÓN BOCAS IGUALES 80</b>			
			Pieza en TE de fundición diámetro nominal 80 mm de bocas iguales , incluso adaptadores de bridas de conexión, totalmente instalada y probada.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
OMOCC060	0,040	h	Peón especialista	12,07	0,48	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,70	0,04	
PMTEUNBBB80	1,000	Ud	TE bocas iguales 80 mm	79,00	79,00	
PMADBRI11025	2,000	Ud	Adaptador de brida DN 110 PN 25	22,00	44,00	
MGECOMPNEU5	0,010	h	Compresor neumático y/o hidráulico 5 Kw	7,00	0,07	
MMTMIX83	0,050	h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	1,55	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,005	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000		Costes indirectos	126,00	7,56	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>133,51</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.4 PLUVIALES</b>					
<b>ESAMOZANJA1</b>	<b>MI</b>	<b>ZANJA SANEAMIENTO TUBERÍAS DIAMETRO &gt; 160 MM</b>			
		Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro mayor de 160 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, pretapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC070	0,200 h	Peón	11,93	2,39	
AUXEXCAVPO	0,800 M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	6,66	
%6	6,000	Costes indirectos	9,20	0,55	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,73</b>

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

<b>ESATPVC200</b>	<b>MI</b>	<b>TUBERÍA PVC DE 200 MM SN4</b>			
		Tubería de saneamiento de PVC color teja de 200 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 4,9 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,010 h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
OMOCC060	0,012 h	Peón especialista	12,07	0,14	
%5	5,000	Útiles y herramientas	0,40	0,02	
PPTPVCN4200	1,000 MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 200 mm	10,87	10,87	
PSLUBTUPVC	0,200 Kg	Lubricante uniones por junta elástica	6,00	1,20	
MGECOMPNEU5	0,010 h	Compresor neumático y/o hidráulico 5 Kw	7,00	0,07	
MMTMIX83	0,050 h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	1,55	
MTTCAM3E300C	0,010 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,005 h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000	Costes indirectos	14,70	0,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,54</b>

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

<b>ESATPVC315</b>	<b>MI</b>	<b>TUBERÍA PVC DE 315 MM SN4</b>			
		Tubería de saneamiento de PVC color teja de 315 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 7,7 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,010 h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
OMOCC060	0,016 h	Peón especialista	12,07	0,19	
%5	5,000	Útiles y herramientas	0,50	0,03	
PPTPVCN4315	1,000 MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 315 mm	26,72	26,72	
PSLUBTUPVC	0,200 Kg	Lubricante uniones por junta elástica	6,00	1,20	
MGECOMPNEU5	0,010 h	Compresor neumático y/o hidráulico 5 Kw	7,00	0,07	
MMTMIX83	0,060 h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	1,86	
MTTCAM3E300C	0,010 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,005 h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000	Costes indirectos	30,90	1,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>32,73</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECAOFTUB30PVC		MI	<b>TUBERÍA PVC D-315 PARA CAÑO</b> Tubería de PVC de 315 mm de diámetro clase SN-4 y unión por junta elástica para evacuación de aguas pluviales, totalmente instalada en zanja incluso excavación, recubrimiento de hormigón HM-20 de 0,10 m , totalmente terminada y probada.			
OMOCC030	0,120	h	Oficial 1ª	13,00	1,56	
OMOCC060	0,085	h	Peón especialista	12,07	1,03	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,60	0,13	
MTTCAM3E300C	0,035	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	1,65	
PPTPVC3SN4315	1,000	MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 315 mm	26,72	26,72	
AUXEXCAVPO	0,250	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	2,08	
AHORHM20P20	0,165	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	13,02	
%6	6,000		Costes indirectos	46,20	2,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>48,96</b>

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

ESAOFPR80		Ud	<b>POZO DE REGISTRO DE 80 CM DE DIÁMETRO INTERIOR</b> Pozo de registro de 80 cm. de diámetro interior y hasta dos metros de profundidad de hormigón en masa HM-20, con tapa y marco de fundición dúctil D-600 mm, según detalle en planos totalmente terminado y rematado.			
OMOCC030	1,000	h	Oficial 1ª	13,00	13,00	
OMOCC070	2,500	h	Peón	11,93	29,83	
%5	5,000		Útiles y herramientas	42,80	2,14	
AUXEXCAVPO	2,800	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	23,32	
AUXMORTCEM13	0,050	M3	Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/6	46,07	2,30	
AHORHM20P20	0,650	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	51,27	
AUXENCOFE1	4,130	M2	Encofrado tipo E-1	17,79	73,47	
PMTAPCIR60040	1,000	Ud	Tapa circular y marco D-600 fundición dúctil D-400	55,00	55,00	
%6	6,000		Costes indirectos	250,30	15,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>265,35</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

ECAOFSUMCAL		Ud	<b>SUMIDERO DE CALZADA</b> Sumidero de calzada sifónico para recogida de aguas pluviales, conforme a las dimensiones y características que figuran en los planos de detalle, totalmente instalado a red de evacuación.			
OMOCC060	1,200	h	Peón especialista	12,07	14,48	
%5	5,000		Útiles y herramientas	14,50	0,73	
PMRESUMID6040	1,000	Ud	Rejilla para sumidero fundición dimensiones 400x400 C-250	28,00	28,00	
PPACCOPV90200	1,000	Ud	Codo 90° PVC teja diámetro 200 mm	29,10	29,10	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,67	
AUXENCOFE1	1,220	M2	Encofrado tipo E-1	17,79	21,70	
AHORHM20P20	0,145	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	11,44	
%6	6,000		Costes indirectos	107,10	6,43	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>113,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

ECAOFSALREJ		MI	<b>SALVACUNETAS DE REJILLA</b> Salvacunetas de rejilla conforme a la forma , dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.			
OMOCC030	0,120	h	Oficial 1ª	13,00	1,56	
OMOCC060	0,085	h	Peón especialista	12,07	1,03	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,60	0,13	
PMACERPERFIL	44,000	Kg	Acero en perfiles A 42	2,10	92,40	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,67	
AUXENCOFE1	1,400	M2	Encofrado tipo E-1	17,79	24,91	
AHORHM20P20	0,128	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	10,10	
%6	6,000		Costes indirectos	131,80	7,91	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>139,71</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECAOFCANALREJ		MI	CANALETA DE REJILLA 750X225 Canaleta y rejilla de fundición dúctil de 225 mm de anchura y clase C-250, incluso fijaciones atronilladas, colocada con recubrimiento de hormigón tipo HM-20 de 0,10 m de espesor, totalmente terminada.			
OMOCC030	0,120	h	Oficial 1ª	13,00	1,56	
OMOCC060	0,085	h	Peón especialista	12,07	1,03	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,60	0,13	
PMRECANAL225	1,000	ML	Rejilla y canal de fundición 225 mm C-250	38,00	38,00	
AUXEXCAVPO	0,090	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	0,75	
AHORHM20P20	0,030	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	2,37	
%6	6,000		Costes indirectos	43,80	2,63	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>46,47</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.5 ALUMBRADO</b>						
<b>EURALTUPV1010</b>		<b>MI</b>	<b>CANALIZACIÓN PVC D-110 Y CONDUCTOR 4x 10 MM</b> Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 110 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre y conductor de cobre 4x10 RV-0,6/1 KV totalmente instalado.			
OMOCC030	0,020	h	Oficial 1ª	13,00	0,26	
OMOCC060	0,020	h	Peón especialista	12,07	0,24	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,50	0,03	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
PELINEA4X10	1,000	MI	Conductor 0,6/1Kv . 4x10 (Cu)	4,55	4,55	
PPTUBCAELMAN	0,100	Ud	Manguitos para unión tubos D 50-160 mm	1,00	0,10	
PPTUBCANEL110	1,000	MI	Tubo de protección ranurado doble pared i/guía DN-110	3,00	3,00	
%6	6,000		Costes indirectos	8,70	0,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,17</b>

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

<b>EURALTUPVC90</b>		<b>MI</b>	<b>CANALIZACIÓN ALUMBRADO TUBO PVC 90 MM</b> Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 90 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre, colocado bajo acera, totalmente terminado.			
OMOCC030	0,020	h	Oficial 1ª	13,00	0,26	
OMOCC060	0,020	h	Peón especialista	12,07	0,24	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,50	0,03	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
PPTUBCAELMAN	0,100	Ud	Manguitos para unión tubos D 50-160 mm	1,00	0,10	
PPTUBCANEL90	1,000	MI	Tubo de protección ranurado doble pared i/guía DN-90	2,50	2,50	
%6	6,000		Costes indirectos	3,60	0,22	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>3,82</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>EURALAR40X40</b>		<b>MI</b>	<b>ARQUETA PARA CANALIZACIÓN ELECTRICA 30 X 30</b> Arqueta de hormigón en masa HM-20 para canalización eléctrica de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada y conectada a canalización eléctrica incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.			
OMOCC030	0,500	h	Oficial 1ª	13,00	6,50	
OMOCC060	0,500	h	Peón especialista	12,07	6,04	
%5	5,000		Útiles y herramientas	12,50	0,63	
PHARQ303030	1,000	Ud	Arqueta hormigón en masa 30x30x30	45,00	45,00	
PMTAPCUA30250	1,000	Ud	Tapa cuadrada y marco 30x30 fundición dúctil C-250	25,00	25,00	
MTTCAM3E300C	0,040	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	1,88	
%6	6,000		Costes indirectos	85,10	5,11	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>90,16</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

<b>EURALTOMATIER</b>		<b>Ud</b>	<b>TOMA DE TIERRA CON PICA</b> Toma de tierra independiente con pica de cobre 2000/14,3 i/bri hincada en terreno, conductor de cobre desnudo de 35 mm2 y conexión de elementos totalmente terminado y comprobado.			
OMOELE010	0,010	h	Cuadrilla instalaciones eléctricas	23,46	0,23	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,20	0,01	
PETOMAPICOND	1,000	MI	Conductor cobre desnudo 35mm2	1,43	1,43	
PETOMAPICACO	1,000	Ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	7,69	7,69	
%6	6,000		Costes indirectos	9,40	0,56	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,92</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EURALANCLBAC		Ud	<b>BASE PARA ANCLAJE DE BÁCULO</b> Anclaje para báculo de alumbrado de dimensiones 50x50x60 cm incluso excavación de pozo, instalación de pernos de anclaje M18 de 50 cm de longitud, relleno de hormigón tipo HM-20/P/20, totalmente terminado, con elementos metálicos galvanizados.			
OMOCC030	0,120	h	Oficial 1ª	13,00	1,56	
OMOCC060	0,085	h	Peón especialista	12,07	1,03	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,60	0,13	
AUXEXCAVPO	0,150	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,25	
AHORHM20P20	0,150	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	11,83	
PMTORNILLGAL	1,000	Kg	Tornillería galvanizada	3,00	3,00	
PMACERGALVA	5,000	Kg	Coste de galvanizado en caliente de aceros 800 gr/m2	3,00	15,00	
PMAPERANCL	5,000	Kg	Pernos de anclaje	3,00	15,00	
%6	6,000		Costes indirectos	48,80	2,93	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>51,73</b>

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

EURPBACFUS60		Ud	<b>BÁCULO Y LUMINARIA MIXTO FUNDICIÓN -MADERA 6,00 M</b> Báculo y luminaria para alumbrado público formado por base de fundición de 1,22 m de altura con revestimiento de poliuretano texturado en forja, fuste de madera tropical con barniz ecológico con alma de acero galvanizado hasta una altura total de 6,00 m, brazo de acero galvanizado acabado en negro forja y luminaria formada por cúpula de fundición inyectada de aluminio con acabado oxirón negro forja, difusor de metacrilato liso, incluso lámpara LED 4000 K IP65, totalmente instalada y probada.			
OMOELE010	1,000	h	Cuadrilla instalaciones eléctricas	23,46	23,46	
PIMBASEFUSTA6	1,000	Ud	Base mixta fundición-madera de 6,00 m	880,00	880,00	
PIMLUMINCAPRO	1,000	Ud	Luminaria de fundición con difusor de metacrilato	310,00	310,00	
PPUNTLLED54W	1,000	Ud	Lámpara LED alumbrado público 54 W 4000K IP 65	78,00	78,00	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
%6	6,000		Costes indirectos	1.291,90	77,51	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.369,44</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

EURCENTROPROT		Ud	<b>CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA.</b> Centro de protección, mando y medida para alumbrado, formado por un armario de pliéster reforzado con fibra de vidrio con doble puerta de 1000x1000x300 mm colocado sobre un zócalo de hormigón 1050x500x350 incluso placas de montaje, interruptor general, conmutador, descargadores de tierra, relés diferenciales de rearme automático, contactores, interruptor-seccionador, reloj astronómico, fusibles de protección, cableado y conexionado, permisos, autorizaciones reglamentarias, totalmente instalado y probado.			
OMOELE010	1,000	h	Cuadrilla instalaciones eléctricas	23,46	23,46	
OMOCC030	2,000	h	Oficial 1ª	13,00	26,00	
OMOCC060	2,000	h	Peón especialista	12,07	24,14	
%5	5,000		Útiles y herramientas	73,60	3,68	
AUXEXCAVPO	0,150	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,25	
AHORHM20P20	0,190	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	14,99	
PEARMELE1X3	1,000	Ud	Armario eléctrico 1000x 1000x 300	404,00	404,00	
PEARMELEAPAR	1,000	Ud	Aparellaje eléctrico	860,00	860,00	
%6	6,000		Costes indirectos	1.357,50	81,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>1.438,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EURACOELEC		PA	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA, PROYECTO ELÉCTRICO Y TASAS</b> Acometida eléctrica a cuadro de mando, incluso proyecto eléctrico, tasas y puesta en funcionamiento.			
				Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>2.300,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS EUROS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.6 FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS</b>					
<b>ECAOFENCE1</b>	<b>M2</b>	<b>ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1</b>			
		Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,100 h	Capataz	13,25	1,33	
OMOCC030	0,400 h	Oficial 1ª	13,00	5,20	
OMOCC070	0,010 h	Peón	11,93	0,12	
%5	5,000	Útiles y herramientas	6,70	0,34	
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	
PMPEOCALVOS8	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 de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020 h	Dúmper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000	Costes indirectos	19,20	1,15	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,32</b>

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

<b>ECAOFAC500</b>	<b>Kg</b>	<b>ACERO B-500-S EN ARMADURAS</b>			
		Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,001 h	Capataz	13,25	0,01	
OMOCC030	0,002 h	Oficial 1ª	13,00	0,03	
OMOCC070	0,002 h	Peón	11,93	0,02	
%5	5,000	Útiles y herramientas	0,10	0,01	
PMALAMATAR	0,010 Kg	Alambre de atar	0,70	0,01	
PPSEPARARMA	0,020 Ud	Separadores de armaduras de plástico	0,25	0,01	
PMACERCO500S	1,010 Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S p/p anclajes	0,65	0,66	
MTTCAM3E300C	0,001 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,05	
%6	6,000	Costes indirectos	0,80	0,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,86</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>DECAFIRZA20</b>	<b>M3</b>	<b>BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25</b>			
		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.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,005 h	Capataz	13,25	0,07	
OMOCC070	0,008 h	Peón	11,93	0,10	
PAAGUA	0,005 m3	Agua	1,00	0,01	
PAZA20	2,300 Tn	Zahorra artificial tipo ZA-25	6,81	15,66	
MTTCAM3E300	0,080 h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	2,80	
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	19,80	1,19	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,95</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>DECAHORMHM20F</b>	<b>M3</b>	<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS</b> Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,100 h	Capataz	13,25	1,33	
OMOCC030	0,100 h	Oficial 1ª	13,00	1,30	
OMOCC060	0,100 h	Peón especialista	12,07	1,21	
%5	5,000	Útiles y herramientas	3,80	0,19	
PAAGUA	0,010 m3	Agua	1,00	0,01	
PSSFIBRAPOLIP	6,000 Kg	Fibra de polipropileno para pavimentos de hormigón	0,50	3,00	
AHORHM20P20	1,000 M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	78,88	
MHOREGVIB	0,050 h	Regla vibrante eléctrica	22,00	1,10	
MHOVIBCON	0,050 h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	0,60	
%6	6,000	Costes indirectos	87,60	5,26	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>92,88</b>

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

<b>DECAFIRMBCD12</b>	<b>Tn</b>	<b>MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 surf 60/70 D</b> 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	13,49	0,13	
OMOAG020	0,020 h	Capataz cuadrilla aglomerado	13,25	0,27	
OMOAG070	0,100 h	Peón cuadrilla aglomerado	11,93	1,19	
%5	5,000	Útiles y herramientas	1,60	0,08	
PBEMULECL1	0,001 Tn	Emulsión ECL-1	180,00	0,18	
AUXMBCD12SIL	1,000 Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC surf silíceo en planta	40,82	40,82	
MTTBAÑ350	0,250 h	Camión articulado bañera 350 CV	45,00	11,25	
MTTGON350	0,010 h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,45	
MCOBARRED	0,010 h	Barredora autopropulsada	15,00	0,15	
MCOEXT200	0,050 h	Extendidora de aglomerado 150 CV hasta 6,00 m	70,00	3,50	
MCORODTAN	0,060 h	Rodillo tandem liso para aglomerados 7,5 tn	35,00	2,10	
MCOCOMNEU	0,060 h	Compactador neumáticos 22 tn	40,00	2,40	
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	63,00	3,78	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>66,77</b>

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

<b>EURSOLPIZNEG</b>	<b>M2</b>	<b>SOLADO DE PIZARRA NEGRA DE 3 CM ESPESOR EN CENEFAS</b> Solado de pizarra negra de 3 cm de espesor mínimo serrada en ancho de 0,30 m y longitud variable, asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.			
OMOCC030	0,650 h	Oficial 1ª	13,00	8,45	
OMOCC060	0,600 h	Peón especialista	12,07	7,24	
%5	5,000	Útiles y herramientas	15,70	0,79	
AUXMORTCEM13	0,030 M3	Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/6	46,07	1,38	
PAIEPIZNEG	1,000 M2	Pizarra negra serrada e:0,03 m en ancho de 0,20 m	9,00	9,00	
MTTCAM3E300C	0,010 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020 h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000	Costes indirectos	27,60	1,66	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>29,29</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>EURSOLLOSGRA</b>		<b>M2</b>	<b>SOLADO DE LOSAS DE GRANITO ABUJARDADO 8 CM ESPESOR</b> Solado de losas de granito gris abujardadas de dimensiones 50x50x8 cm , asentada con mortero de cemento 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.			
OMOCC030	0,700	h	Oficial 1ª	13,00	9,10	
OMOCC060	0,700	h	Peón especialista	12,07	8,45	
%5	5,000		Útiles y herramientas	17,60	0,88	
AUXMORTCEM13	0,040	M3	Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/6	46,07	1,84	
PAPIELOSGRAN	1,000	M2	Losa de granito gris 50x50x8 abujardado	45,00	45,00	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000		Costes indirectos	66,00	3,96	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>70,00</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS

<b>EURSOLADOGRAN</b>		<b>M2</b>	<b>SOLADO DE ADOQUÍN DE GRANITO GRIS 20X20X10 CM</b> Solado de adoquín de granito gris de dimensiones 20x20x10 cm, asentado con mortero 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso recebado de juntas con arena y remates.			
OMOCC030	0,700	h	Oficial 1ª	13,00	9,10	
OMOCC060	0,700	h	Peón especialista	12,07	8,45	
%5	5,000		Útiles y herramientas	17,60	0,88	
AUXMORTCEM13	0,040	M3	Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/6	46,07	1,84	
PAARENA0-3S	0,010	Tn	Arena de sílice remolida 0-3 mm	7,50	0,08	
PHADO202010	1,000	M2	Adoquín de granito gris de dimensiones 20x20x10	33,00	33,00	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000		Costes indirectos	54,10	3,25	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>57,37</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>EURSOLHORFRA</b>		<b>M2</b>	<b>SOLADO DE HORMIGÓN FRATASADO CON FIBRAS</b> Solado de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa con fibras de polipropileno, de 0,06 m de espesor en acera, extendido, nivelado y fratasado homogéneamente en toda su superficie, incluso curado y formación de juntas.			
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	13,00	1,30	
OMOCC060	0,050	h	Peón especialista	12,07	0,60	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,90	0,10	
AHORHAM20P20	0,060	M3	Hormigón HM-20/P/20/IIa fabricado en planta a pie de obra	102,81	6,17	
PSSFIBRAPOLIP	0,500	Kg	Fibra de polipropileno para pavimentos de hormigón	0,50	0,25	
PSSLIQCURADO	0,150	Kg	Liquido para curado	1,95	0,29	
MMACORTDISC	0,010	h	Cortadora de doble disco	2,35	0,02	
%6	6,000		Costes indirectos	8,70	0,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>9,25</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.7 SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS</b>						
<b>DECASEOCT60</b>		<b>Ud</b>	<b>SEÑAL OCTOGONAL STOP 600 MM</b>			
			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.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,010	h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,020	h	Oficial 1ª	13,00	0,26	
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 de 2.000 en punta	47,00	0,47	
AHORHM20P20	0,125	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	9,86	
AUXEXCAVPO	0,125	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,04	
%6	6,000		Costes indirectos	107,10	6,43	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>113,50</b>

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

<b>DECASECIR60</b>		<b>Ud</b>	<b>SEÑAL CIRCULAR DE 600 MM DE DIÁMETRO</b>			
			Señal vertical circular de 600 mm de diámetro, 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	13,25	0,13	
OMOCC030	0,020	h	Oficial 1ª	13,00	0,26	
PMSEÑACIR60	1,000	Ud	Señal vertical circular diámetro 600 mm	81,00	81,00	
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 de 2.000 en punta	47,00	0,47	
AHORHM20P20	0,125	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	9,86	
AUXEXCAVPO	0,125	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,04	
%6	6,000		Costes indirectos	108,10	6,49	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>114,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>DECASETRI90</b>		<b>Ud</b>	<b>SEÑAL TRIANGULAR DE 900 MM DE LADO</b>			
			Señal vertical triangular de 900 mm de lado , 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	13,25	0,13	
OMOCC030	0,020	h	Oficial 1ª	13,00	0,26	
PMSEÑATRI90	1,000	Ud	Señal vertical triangular lado 900 mm	78,00	78,00	
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 de 2.000 en punta	47,00	0,47	
AHORHM20P20	0,125	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	9,86	
AUXEXCAVPO	0,125	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,04	
%6	6,000		Costes indirectos	105,10	6,31	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>111,37</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DECASECUA60		Ud	<b>SEÑAL CUADRADA DE 600 MM DE LADO</b> Señal vertical cuadrada de 600 mm de lado 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 postes de sustentación de acero galvanizado de sección 80x40x2 mm anclado en mazzos de hormigón HM-20 de 50x50x50 cm, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,020	h	Oficial 1ª	13,00	0,26	
PMSEÑACUA60	1,000	Ud	Señal cuadrada de 600 mm de lado	75,00	75,00	
PMSEÑAPOSTE80	2,500	MI	Poste de acero al carbono galvanizado 80x 40x2	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 de 2.000 en punta	47,00	0,47	
AHORHM20P20	0,125	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	9,86	
AUXEXCAVPO	0,125	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,04	
%6	6,000		Costes indirectos	102,10	6,13	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>108,19</b>

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

DECAMARVIAL		MI	<b>MARCA VIAL BLANCA ANCHO 10 CM REFLEXIVO</b> Marca vial blanca reflexiva de 10 cm de anchura, compuesta por pintura acrovínilica y esferas de vidrio, incluso premarcaje conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,010	h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC070	0,005	h	Peón	11,93	0,06	
PINPLASTIC	0,100	Kg	Pintura plástica acrovínilica	3,00	0,30	
PVMICROESFER	0,030	Kg	Microesferas de vidrio para señalización horizontal	2,00	0,06	
MCOBARRED	0,004	h	Barredora autopropulsada	15,00	0,06	
MTTCAM2E16T	0,004	h	Camión 2 ejes de PMA 10 tn	25,00	0,10	
MMAEQUIPINTB	0,004	h	Equipo pintabandas autopropulsado	12,00	0,05	
%6	6,000		Costes indirectos	0,80	0,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

DECAMARCEB		M2	<b>MARCA VIAL REFLEXIVA EN CEBREADOS , SIMBOLOS...</b> Superficie realmente pintada en cebreados, palabras, símbolos,etc, ... de color blanco reflexivo, incluso premarcaje, totalmente terminado.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,200	h	Capataz	13,25	2,65	
OMOCC070	0,400	h	Peón	11,93	4,77	
PINPLASTIC	1,300	Kg	Pintura plástica acrovínilica	3,00	3,90	
PVMICROESFER	0,600	Kg	Microesferas de vidrio para señalización horizontal	2,00	1,20	
MCOBARRED	0,004	h	Barredora autopropulsada	15,00	0,06	
MTTCAM2E16T	0,004	h	Camión 2 ejes de PMA 10 tn	25,00	0,10	
%6	6,000		Costes indirectos	12,70	0,76	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>13,45</b>

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EURBARMADBA		MI	<b>BARANDILLA DE MADERA TRATADA ROLLIZOS VERTICALES</b> Barandilla de madera tratada contra la intemperie y tratamiento fungicida, compuesta por pasamanos horizontal a 1,00 m de altura, dos rollizos horizontales de 0,08 m de diámetro colocados a 0,10 y 0,80 m de altura respectivamente, encastrados y sustentados los postes horizontales en postes verticales de 0,12 m de diámetro cada 2,50 m y barrotes de 0,06 m de diámetro cada 0,12 m entre los dos rollizos horizontales, totalmente anclada y terminada, incluso cemento de hormigón HM-20.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,150	h	Oficial 1ª	13,00	1,95	
PDMADTRAT012	0,600	MI	Rollizos de madera tratada en autoclave de 0,12 m de diámetro	7,00	4,20	
PDMADTRAT008	1,800	MI	Rollizos de madera tratada en autoclave de 0,08 m de diámetro	6,00	10,80	
PDMADTRAT006	2,700	MI	Rollizos de madera tratada en autoclave de 0,06 m de diámetro	4,00	10,80	
PMTORNANCLA	3,000	Ud	Tornillo zincado para fijación a fábricas	1,80	5,40	
PMTORNILLGAL	0,100	Kg	Tornillería galvanizada	3,00	0,30	
PMABRAZACGAL	3,000	Ud	Abrazadera de acero galvanizado diámetro 0,15 m	1,20	3,60	
AHORHM20P20	0,125	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ"	78,88	9,86	
AUXEXCAVPO	0,125	M3	Excavación en zanja o pozo	8,33	1,04	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
%6	6,000		Costes indirectos	48,60	2,92	

**TOTAL PARTIDA..... 51,47**

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

DECABARBION		MI	<b>BARRERA DE SEGURIDAD BIONDA HINCADA</b> Barrera de seguridad semirrígida bionda, de acero laminado y galvanizado en caliente de 3 mm de espesor, atornillado sobre perfil galvanizado tipo CPN hincado en el terreno, incluso amortiguadores galvanizados y captafaros, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
OMOCC050	0,100	h	Ayudante	12,21	1,22	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,40	0,07	
PMBIONDAGAL	1,000	MI	Barrera bionda tipo BMSRA4 galvanizada	10,00	10,00	
PMPOSTEGAL	0,350	Ud	Poste tipo C100x50x4 altura 1,40 m	20,00	7,00	
PMTORNIGAL	0,150	Ud	Juego de tornillería galvanizada	7,00	1,05	
PMCAPREFL	0,250	Ud	Captafaros reflectante	5,00	1,25	
PMAMORTGAL	1,000	Ud	Amortiguador de acero galvanizado	1,10	1,10	
MPEORCAPER	0,050	h	Carro para hinca por percusión	35,00	1,75	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	0,47	
%6	6,000		Costes indirectos	24,10	1,45	

**TOTAL PARTIDA..... 25,50**

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

DEURBANFUTAB		Ud	<b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b> Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablonos de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablonos de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.			
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
OMOCC050	0,100	h	Ayudante	12,21	1,22	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,40	0,07	
PMTORNANCLA	6,000	Ud	Tornillo zincado para fijación a fábricas	1,80	10,80	
PMBANFUNTAB	1,000	Ud	Banco fundición 1,60 m tablonos	320,00	320,00	
%6	6,000		Costes indirectos	332,20	19,93	

**TOTAL PARTIDA..... 352,15**

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

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>DECAMALLATAL</b>	<b>M2</b>		<b>MALLA DE PROTECCIÓN DE TALUD ENREJADO TRIPLE TORSIÓN</b>			
			Malla de protección de talud, compuesta por enrejado con alambre galvanizado de Ø 2,00 mm y malla hexagonal 8x10-16 anclado al terreno con barras corrugadas de acero B 500 S ancladas, totalmente terminado.			
OMOCC010	0,020	h	Encargado	13,49	0,27	
OMOCC030	0,120	h	Oficial 1ª	13,00	1,56	
OMOCC070	0,120	h	Peón	11,93	1,43	
%5	5,000		Útiles y herramientas	3,30	0,17	
PMMALLATRIPLE	1,000	M2	Malla hexagonal triple torsión 2 mm 8x10-16	2,26	2,26	
PMCABLEACERO2	1,700	MI	Cable de acero de 2 mm	1,11	1,89	
PMACERCO500S	0,600	Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S p/p anclajes	0,65	0,39	
MELCAMPLU	0,050	h	Camión con brazo pluma y cesta hasta 2 tn	48,00	2,40	
%6	6,000		Costes indirectos	10,40	0,62	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>10,99</b>

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

<b>EURJAPLANT</b>	<b>Ud</b>		<b>PLANTACIÓN DE AGAPANTO, HORTENSIA, DE 20 CM</b>			
			Suministro y plantación de agapanto/hortensia, de altura mayor de 20 cm incluso aporte de tierra vegetal, abono y riego y reposición en caso de desarraigo.			
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
OMOCC050	0,100	h	Ayudante	12,21	1,22	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,40	0,07	
PAAGUA	0,006	m3	Agua	1,00	0,01	
PGESAPLANTAS	0,500	Ud	Planta de agapanto de 20 cm	21,00	10,50	
PGESAPLANTHOR	0,500	Ud	Planta de hortensia de 20 cm	20,00	10,00	
PGESTIERRAVEG	0,020	M3	Tierra vegetal en plantaciones	65,00	1,30	
PGESABO91827	0,020	Kg	Abono mineral 9-18-27	7,00	0,14	
%6	6,000		Costes indirectos	23,40	1,40	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>24,77</b>

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

<b>EURJATIERVEG</b>	<b>M3</b>		<b>TIERRA VEGETAL EN PLANTACIONES</b>			
			Tierra vegetal empleada en plantaciones.			
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	13,00	0,13	
OMOCC050	0,100	h	Ayudante	12,21	1,22	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,40	0,07	
MMTMIX83	0,050	h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	1,55	
PGESTIERRAVEG	1,000	M3	Tierra vegetal en plantaciones	65,00	65,00	
%6	6,000		Costes indirectos	68,00	4,08	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>72,05</b>

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

<b>PAREPOSERV</b>	<b>PA</b>		<b>REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL AFECTADOS</b>			
			P.A. para la reposición de los servicios afectados por las obras y retirada y recolocación de señalización vertical y barreras.			
				Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>550,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA EUROS

<b>PALZLIMPCANO</b>	<b>PA</b>		<b>LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE</b>			
			De abono íntegro para la limpieza de obras de drenaje mediante empleo de agua a presión y/o medios mecánicos.			
				Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>760,00</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EVARDESVTRAF		PA	DESVÍOS Y PROTECCIÓN DE TRÁFICO			
			De abono íntegro para el desvío del tráfico mediante semáforos y balizamiento y protección del carril de circulación durante la ejecución de las obras.			
					Sin descomposición	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.200,00</b>

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

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	1.445,97	1.445,97	
					<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.445,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.8 SEGURIDAD Y SALUD</b>						
<b>ESEALQCAS</b>		<b>Mes</b>	<b>ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO</b>			
			Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,010	h	Capataz	13,25	0,13	
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	13,00	1,11	
PRALQCASET	1,000	Ud	Alquiler caseta p.vestuarios	156,00	156,00	
MTTCAM3E300C	0,100	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma de 2.000 en punta	47,00	4,70	
%6	6,000		Costes indirectos	162,00	9,72	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>171,67</b>

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

<b>ESEGBOTURG</b>		<b>Ud</b>	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b>			
			Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	13,00	1,11	
PRBOTURGEN	1,000	Ud	Botiquin de urgencia	63,00	63,00	
%6	6,000		Costes indirectos	64,10	3,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>67,97</b>

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

<b>ESEGCINTBAL</b>		<b>MI</b>	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR</b>			
			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.			
OMOCC010	0,010	h	Encargado	13,49	0,13	
OMOCC030	0,001	h	Oficial 1ª	13,00	0,01	
PRCINTABALIZ	1,000	MI	Cinta de balizamiento reflej.	0,13	0,13	
%6	6,000		Costes indirectos	0,30	0,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>0,29</b>

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

<b>ESEGEÑTRIA</b>		<b>Ud</b>	<b>SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE</b>			
			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	13,49	0,01	
OMOCC030	0,085	h	Oficial 1ª	13,00	1,11	
PRSEÑALTRI	1,000	Ud	Señal triangular L=70	80,00	80,00	
PRSESOPOR	1,000	Ud	Soporte metálico para señal	14,70	14,70	
%6	6,000		Costes indirectos	95,80	5,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>101,57</b>

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

<b>D41GC401</b>		<b>MI</b>	<b>VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI</b>			
			Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Alucin, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,100	h	Capataz	13,25	1,33	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	13,00	1,30	
U42CC040	0,200	MI	Valla contención peatones	53,34	10,67	
%6	6,000		Costes indirectos	13,30	0,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>14,11</b>

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

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D41GC201		MI	<b>BARANDILLA TIPO SARGTO. TABL.</b> MI. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablones de 0,20x0,07 m. en perimetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	13,49	0,01	
OMOCC020	0,100	h	Capataz	13,25	1,33	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	13,00	1,30	
U42GC220	0,020	Ud	Soporte tipo sargento.	13,88	0,28	
U42GC205	1,000	MI	Tablón madera 0.20x0,07m-3 mt	3,00	3,00	
%6	6,000		Costes indirectos	5,90	0,35	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>6,27</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS



ESEBARRERANJ		MI	<b>BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY</b> Barrera de seguridad provisional tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.			
OMOCC020	0,050	h	Capataz	13,25	0,66	
OMOCC030	0,050	h	Oficial 1ª	13,00	0,65	
PPBARRERANJ	1,000	MI	Barrera de seguridad tipo New Jersey 1000x500x600	9,00	9,00	
%6	6,000		Costes indirectos	10,30	0,62	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>10,93</b>


Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

**ANEJO N° 2 : PARCELARIO**

PARCELARIO	PROYECTO: Construcción de acera desde Carrales a El Franco (Caravia)						
Nº ORDEN	PARCELA	LONGITUD (M)	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )			PROPIETARIO	DESCRIPCIÓN
			OCUPACIÓN TEMP.	SERVIDUMBRE	OCUPACIÓN DEFN.		
1	33:13:0:0:8:5	95,00	117,50	0,00	117,50	Jaime Pedro Vigón Arvizu y otros	Solar



-  SUPERFICIE DE OCUPACIÓN TEMPORAL Y DEFINITIVA
-  NÚMERO DE PARCELA

<b>GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS</b> CONSEJERÍA DE HACIENDA Y SECTOR PÚBLICO	AYUNTAMIENTO <b>CARAVIA</b>	EL INGENIERO DE MINAS  ANTONIO ÁLVAREZ RODRÍGUEZ	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS  MELCHOR ESTEBAN GARCÍA
	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE ACERA ENTRE CARRALES Y EL FRANCO	ESCALA 1:500	PLANO PARCELARIO

**ANEJO Nº 3: 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.- PREVENCIÓN 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	Construcción de acera entre Carrales y El Franco
Titularidad	Ayuntamiento de Caravia
Emplazamiento	Carrales. Caravia
Presupuesto Total con IVA	240.123,37 €
Plazo de ejecución	3 meses
Nº máximo de operarios	5
Total aprox. jornadas (días)	(3 meses X 22 días X 5 operarios) = 330
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	Antigua carretera N-632
Topografía del terreno	Reflejada en los planos
Edificaciones colindantes	SI
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	Ml limpieza general de camino	961
	M <sup>3</sup> excavación en desmonte, saneos o pozos	1.419
	M <sup>3</sup> subbase tipo ZA-40	596
OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE	Ml cuneta revestida tipo rigola	294
	Ml bordillo prefabricado	294
ABASTECIMIENTO	Ml tubería PE AD DN 90 PN 10	976
PLUVIALES	Ud boca de riego	3
	Ud sumidero de calzada	3
	Ml tubería PVC Ø 315 mm para caño	5
ALUMBRADO	Ml canalización alumbrado	961
	Ud báculo y luminaria	25
FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS	M <sup>3</sup> hormigón HA-20/P/20/IIa con fibras	198
	M <sup>2</sup> solado de pizarra negra	421
	M <sup>2</sup> solado de hormigón fratasado	1.659
	Tn M.B.C. AC 16 surf	65
SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS	Ud señal circular	4
	Ud señal triangular	4
	M <sup>2</sup> malla de protección de talud	248

#### 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	Prado . Centro de Salud	Aprox.2 Km.
Asist. especializada (Hospital)	Arriendas. Hospital Grande Covian	Aprox. 22 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
DUMPER
Compactador autopropulsado
Camiones
Bomba de hormigón
Camión regador
Autohormigonera
Camión grúa
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	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito en los

subterráneas	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 B.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
Arriostramiento 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	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
	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
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		<b>EMPLEO</b>
	Botas de seguridad	ocasional
	Guantes de cuero o goma	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fijadores	permanente
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		
<i>FASE: ACABADOS</i>		
<b>RIESGOS</b>		
	Ambiente pulvígeno	
	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	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
	Ventilación adecuada y suficiente	permanente
	Evitar focos de inflamación	permanente
	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		<b>EMPLEO</b>
	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
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>
<i>FASE: INSTALACIONES</i>		
<b>RIESGOS</b>		
	Caídas a distinto nivel por terraplén u obra de fábrica	
	Lesiones y cortes en brazos y manos	
	Dermatitis por contactos con materiales	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		<b>GRADO DE ADOPCIÓN</b>
	Protección de taludes	permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		<b>EMPLEO</b>
	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
<b>MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN</b>		<b>GRADO DE EFICACIA</b>

TRABAJOS 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	

#### **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 Real Decreto 1627/97.

También se indican las medidas específicas 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 cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos 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 asignadas 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
<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
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)</b>				
[] 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
<b>INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA</b>				
[] Disp. mín. 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 autopulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

**ANEJO Nº 4 : RESUMEN DE MEDICIONES**

## RESUMEN DE MEDICIONES

A continuación se detallan las principales unidades de obra con sus magnitudes correspondientes:

MI limpieza general de camino	961
M <sup>3</sup> excavación en desmonte, saneos o pozos	1.419
M <sup>3</sup> subbase tipo ZA-40	596
MI cuneta revestida tipo rigola	294
MI bordillo prefabricado	294
MI tubería PE AD DN 90 PN 10	976
Ud boca de riego	3
Ud sumidero de calzada	3
MI tubería PVC Ø 315 mm para caño	5
MI canaleta de rejilla 750x225	5
MI canalización alumbrado	961
Ud báculo y luminaria	25
M <sup>3</sup> hormigón HA-20/P/20/Ila con fibras	198
M <sup>2</sup> solado de pizarra negra	421
M <sup>2</sup> solado de hormigón fratasado	1.659
Tn M.B.C. AC 16 surf	65
Ud señal circular	4
Ud señal triangular	4
M <sup>2</sup> malla de protección de talud	248

### Coste de obra por habitante:

$$C_{habitante} : \quad = \quad \frac{240.123,37}{501} \quad = \quad 479,29 \text{ €/ habitante}$$

**ANEJO Nº 5 : PLAN DE OBRA**

## PLAN DE OBRA

### Construcción de acera entre Carrales y El Franco (Caravia)

	Mes 1	Mes 2	Mes 3
<b>CAPITULOS</b>			
MOVIMIENTO DE TIERRAS	23.537,90		
OBRAS DE FÁBRICA		10.717,39	
ABASTECIMIENTO		9.404,35	
PLUVIALES	1.705,14		
ALUMBRADO		12.483,39	41.770,22
FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS		19.450,65	32.875,73
SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS	2.200,00		9.279,53
SEGURIDAD Y SALUD	1.113,20	1.113,20	1.113,22
INVERSION MENSUAL (PEM)	28.556,24	53.168,98	85.038,70
INVERSION ACUMULADA (PEM)	28.556,24	81.725,22	166.763,92

#### **EQUIPOS:**

MOVIMIENTO DE TIERRAS

OBRAS DE FÁBRICA

ABASTECIMIENTO

PLUVIALES

ALUMBRADO

FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS

SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS

SEGURIDAD Y SALUD

Encargado, oficial 1ª, 2 peones, hormigonera, vibrador, pala mixta, dúmper, camión grúa.

Encargado, oficial 1ª, 2 peones, cuadrilla instalaciones eléctricas, hormigonera, vibrador, pala mixta, miniretro, dúmper.

Encargado, oficial 1ª, 2 peones, hormigonera, vibrador, pala mixta, miniretro, dúmper.

Encargado, oficial 1ª, 2 peones, hormigonera, vibrador, pala mixta, miniretro, dúmper.

Cuadrilla de instalaciones eléctricas, hormigonera, vibrador, pala mixta, miniretro, dúmper.

Encargado, oficial, 4 peones, motoniveladora, rodillo, extendedora de aglomerado, equipo compactador de aglomerado

Encargado, oficial 1ª, 2 peones, hormigonera, vibrador, pala mixta, miniretro, dúmper.

Encargado, oficial, 2 peones, pala mixta, camión pluma, vallas, señales, barreras.

## **ANEJO Nº 6 : GESTIÓN DE RESIDUOS**

## 1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En los últimos años, el sector de la construcción ha alcanzado unos índices de actividad muy elevados, provocando esta situación un auge extraordinario de la generación de residuos procedentes tanto de la construcción de infraestructuras y edificaciones de nueva planta como de la demolición de inmuebles antiguos. Formando la categoría de residuos denominada de construcción y demolición.

El problema ambiental que plantean estos residuos se deriva no sólo del creciente volumen de su generación, sino de su tratamiento, que todavía hoy es insatisfactorio en la mayor parte de los casos. En efecto, a la insuficiente prevención de la producción de residuos en origen se une el escaso reciclado de los que se generan. Entre los impactos ambientales que ello provoca, cabe destacar la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables. Esta grave situación debe corregirse, con el fin de conseguir un desarrollo más sostenible de la actividad constructiva.

En este contexto, existe un consenso general de todos los sectores afectados sobre la necesidad de disponer de una normativa básica, específica para los residuos de construcción y demolición, que establezca los requisitos mínimos de su producción y gestión, con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación.

Con anterioridad al REAL DECRETO 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, existía el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, el cual proponía la elaboración de una normativa específica para este flujo de residuos, basada en los principios de jerarquía de gestión y de responsabilidad del productor.

Asimismo la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, en su artículo 1.2 faculta al Gobierno para fijar disposiciones específicas relativas a la producción y gestión de diferentes tipos de residuos con el objetivo final de prevenir la incidencia ambiental de los mismos. Asimismo, su artículo 11.1, en la redacción dada por la disposición final primera de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, faculta al Gobierno para regular los términos y condiciones relativos a la obligación del poseedor de residuos de construcción y demolición de separarlos por tipos de materiales.

## 2.- OBJETO

El presente Anejo se ha redactado con la finalidad de cumplir el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, a partir de aquí RCD's. Dicho Real Decreto establece los requisitos mínimos en cuanto a la producción y gestión de RCD's, con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación.

De tal forma, el Real Decreto prohíbe el depósito sin tratamiento previo y demanda el establecimiento de sistemas de tarifas que desincentiven el depósito en vertedero de residuos valorizables o el de aquellos otros en los que el tratamiento previo se haya limitado a una mera clasificación.

El Real Decreto también establece los criterios mínimos para distinguir cuándo la utilización de residuos inertes en obras de restauración, acondicionamiento o relleno, puede considerarse una operación de valorización y no de eliminación en vertedero.

## 3.- PROBLEMAS Y ORIGEN DE LOS RCD'S

Los principales problemas que presentan estos residuos son:

La elevada ocupación del territorio: en la actualidad, la enorme cantidad de RCD's hace que continuamente se estén clausurando vertederos de inertes lo que implica la búsqueda de un nuevo emplazamiento.

La degradación paisajística: los vertidos incontrolados de RCD's, motivados por los enormes volúmenes que se generan y por el precio del transporte y de la gestión, producen un gran impacto visual.

La contaminación de suelos, cauces y acuíferos: la presencia de residuos peligrosos junto a los residuos inertes, de los que no son separados a la hora de llevarlos a depósito, provocan la contaminación del entorno debido a que los vertederos de inertes no se encuentran preparados para albergar residuos tóxicos y peligrosos.

Los impactos sobre los recursos hídricos: el abandono de los RCD's en lugares inadecuados genera una serie de impactos físicos, tanto para las aguas superficiales, como para las subterráneas. Éstos pueden ser un aumento de los materiales en suspensión, disminución de la calidad de las aguas...

El rechazo social y la disminución de la calidad de vida del entorno.

El consumo en exceso de recursos naturales: la fácil obtención de los áridos naturales junto con el bajo coste de depósito en vertedero de los RCD's genera un consumo elevado de los recursos naturales. Se está desaprovechando la capacidad potencial de los RCD's para otros usos.

Los efectos inherentes al tráfico pesado: el tráfico pesado produce alteraciones del entorno como son el ruido y las vibraciones, así como contaminación del aire por emisiones a la atmósfera y consumo de combustible.

El origen de los residuos de construcción y demolición, tal y como su nombre indica, provienen de la construcción y demolición de edificios e infraestructuras. No obstante, su composición varía en función del tipo de infraestructura de que se trate.

El sector de la construcción y edificación puede dividirse de acuerdo al objeto de la construcción en:

1. Sector de la edificación – vivienda y edificios utilitarios – el cual incluye:
  - El sector de la vivienda que se dedica a la construcción, mantenimiento y renovación de viviendas.
  - El sector de edificación utilitaria que construye, mantiene y renueva oficinas, edificios industriales y similares.
2. Sector de infraestructuras que incluye:
  - Construcción de carreteras.
  - Otras infraestructuras especiales (puentes, túneles, canales, etc.).

En este caso concreto, los residuos de construcción y demolición provienen del sector de infraestructuras que se dedica a la construcción, mantenimiento y renovación de infraestructuras de los servicios de urbanización.

#### 4.- LISTA EUROPEA DE RESIDUOS

Desde el punto de vista de su clasificación los Residuos de Construcción y Demolición aparecen como tales a nivel de dos dígitos en el capítulo 17 del Catálogo Europeo de Residuos.

El Catálogo fue aprobado inicialmente por la Comisión Europea en 1994. Posteriormente, en el año 2000, se publicó una nueva Decisión que modificaba el mencionado Catálogo, ampliando las categorías consideradas y modificando el carácter peligroso de algunas de ellas.

Por último, en el año 2002, el Comité Técnico para el Progreso y Adaptación de la Ciencia y la Tecnología elabora un nuevo Catálogo Europeo de Residuos, que se publica mediante la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

En la tabla que se muestra a continuación se recogen los residuos de construcción y demolición que se podrían generar en la obra, 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.

Aquellos que vienen marcados por un asterisco (\*) tienen la consideración de residuos peligrosos.

ODIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO
<b>17 01. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>	
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06
<b>17 02. Madera, vidrio y plástico</b>	
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
<b>17 03. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados</b>	
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
<b>17 04. Metales (incluidas sus aleaciones)</b>	
17 04 01	Cobre, bronce y latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
<b>17 05. Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje</b>	
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
17 05 07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
<b>17 06. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto</b>	
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto
<b>17 08. Materiales de construcción a partir de yeso</b>	
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
<b>17 09. Otros residuos de construcción y demolición</b>	
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (p.e., sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

Tabla nº 2.- Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada en zonas contaminadas).

#### 5.- RESIDUOS IDENTIFICADOS EN LA OBRA

A continuación, tal y como se requiere en el Apartado 2.a) 1º del artículo 4. Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición del Documento de Referencia se han identificado los residuos de construcción y demolición que se generarán en obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos que corresponde a la anterior tabla nº2.

CODIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (TM)
<b>17 01. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>		

CODIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (TM)
17 01 01	Hormigón	161,28
<b>17 03. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados</b>		
17 0302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	32,28
<b>17 05. Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje</b>		
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	2.923,72

## 6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

Existen diferentes tipos de operaciones en la gestión de residuos como pueden ser:

La valorización: es el aprovechamiento de las materias, subproductos, sustancias o energía que contienen los residuos. Por ejemplo: vender la ferralla a un chatarreo, utilizar la madera para hacer aglomerado, etc.

La reutilización: es la recuperación de elementos constructivos con la mínima transformación posible. Por ejemplo: reutilizar la madera de las barandillas de seguridad de las obras de construcción.

La eliminación: es la práctica más habitual para la gestión de los RCD's, consistiendo ésta en el depósito en vertedero. El depósito de los RCD's debe hacerse en vertederos especialmente diseñados para este fin.

Otro tipo de operaciones con residuos de construcción y demolición son:

El reciclaje, que es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos. Por ejemplo: la trituración del escombros para hacer áridos reciclados.

El tratamiento especial que consiste en la recuperación de los residuos potencialmente peligrosos susceptibles de contener sustancias contaminantes o tóxicas a fin de aislarlos y de facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada. Por ejemplo: la intertización de los residuos de pintura.

A continuación se detallan algunos residuos típicos de construcción y sus posibles aplicaciones:

### ESCOMBROS DE HORMIGÓN

Entendemos por árido reciclado aquel que procede del machaqueo del hormigón realizado con cemento clinker y con áridos naturales (rodados o de machaqueo), procedentes de escoria cristalizada o una combinación de los mismos.

Dependiendo de la calidad de los áridos reciclados obtenidos, sus aplicaciones pueden ser las siguientes:

Carreteras:

- Bases y subbases sin tratar.
- Bases y subbases tratadas con cemento o ligantes bituminosos.
- Capas superficiales del firme.

Edificación y obra pública:

- Árido para hormigón en masa y armado.
- Árido fino para morteros.
- Cementos fabricados con finos procedentes de hormigón machacado.

### ESCOMBROS DE MAMPOSTERÍA

Los escombros de mampostería pueden tener orígenes muy diferentes y un grado de limpieza muy variable. Los desechos generados en las demoliciones de albañilería engloban materiales muy diversos como pueden ser: el ladrillo, el ladrillo sílico-calcáreo, mezclado o no con hormigón, material cerámico y morteros, etc.

En función del grado de eliminación de las impurezas se podrá utilizar este residuo en diferentes acciones:

Carreteras:

- Bases de viales.
- Bases de caminos rurales.
- Trasdosados de muros.

Edificación y obra pública:

- Áridos para hormigones y morteros.
- Trasdosados de muros.

### RECICLADO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

La reutilización de pavimentos procedentes de la demolición de las capas de firmes de carreteras es posible, siendo las técnicas utilizadas para su aplicación muy variadas.

El reciclado de estos pavimentos puede realizarse en planta o "in situ" dependiendo de si éste va a ser utilizado en la propia obra de la que procede o si por el contrario su destino final es otro. El proceso "in situ" consiste en levantar la capa del firme, limpiar y seleccionar los áridos y mezclarlos con ligantes bituminosos para su posterior aplicación.

El reciclado se realiza sobre materiales que han perdido parte de sus propiedades iniciales. La actuación del fresado del firme y la preparación "in situ", supone un aprovechamiento del material para la nueva capa de firme, un ahorro económico del transporte de los residuos generados, que de otra forma irían a vertedero.

Existen otros residuos inertes susceptibles de ser reutilizados. Estos pueden ser las tierras y piedras sobrantes de excavaciones, el escombros limpio para el relleno de trasdosados de muros. Los lodos de las depuradoras convenientemente tratados sirven para la elaboración de ladrillos ornamentales. La restauración de canteras y minería a cielo abierto, el material cerámico como base para la construcción de pistas forestales, etc.

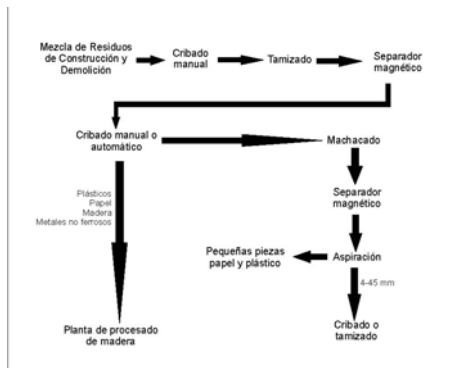
A continuación, se enumeran las actividades de eliminación o valorización de los residuos, que se encuentran recogidas en el Anejo I de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

#### "PARTE A. OPERACIONES DE ELIMINACIÓN.

D1: Depósito sobre el suelo o en su Interior (por ejemplo, vertido, etc.).

D2: Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).

D3: Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal, fallas geológicas naturales, etc.).



D4: Embalse superficial (por ejemplo vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).

D5: Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

D6: Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.

D7: Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.

D8: Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12.

D9: Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado

compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).

D10: Incineración en tierra.

D11: Incineración en el mar.

D12: Depósito permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).

D13: Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.

D14: Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13.

D15: Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción).

## PARTE B. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN.

R1: Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.

R2: Recuperación o regeneración de disolventes.

R3: Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).

R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.

R6: Regeneración de ácidos o de bases.

R7: Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R8: Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.

R9: Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.

R10: Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

R11: Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10.

R12: Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.

R13: Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción)."

## **7.- SEPARACION DE RESIDUOS DE CONTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

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

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

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

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

La figura que sigue a continuación se limita a una sucinta descripción global de las etapas por las que pasan los Residuos de Construcción y Demolición:

A la vista de este esquema, el material recibido se cataloga en diferentes tipos atendiendo fundamentalmente de la limpieza con la que lleguen los residuos.

El inicio del proceso de tratamiento comienza por la báscula, lugar donde el residuo es recepcionado y controlado.

El material sucio es aquel susceptible de ser convertido en árido, pero que viene contaminado de cartón, papel, plásticos, envases, hierros, etc y de materiales voluminosos como pueden ser electrodomésticos y colchones.

Este triaje manual, entorpece y aumenta los costes en la planta.

Son muchas y muy variadas las posibilidades de reutilización de los áridos procedentes de los residuos de demolición.

A grandes rasgos podemos utilizar estos áridos reciclados como material para bases y subbases de carreteras, material para relleno de zanjas, fabricación de hormigones, áridos para mezclas bituminosas, árido fino para morteros y filler para la fabricación de cementos. Es obvio que serán exigibles distintos niveles de calidad de las propiedades de los áridos reciclados, siendo la más restrictiva su aplicación en el hormigón estructural.

## 7.1.- GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

La mayoría de los residuos de construcción y demolición son inertes y, por tanto, su poder contaminante es relativamente bajo. No obstante, existe una pequeña proporción de residuos peligrosos, como el amianto, fibras minerales, disolventes, algunos aditivos del hormigón, pinturas, resinas y plásticos; también pueden aparecer CFC de los conductos de refrigeración, PCB de transformadores, compuestos halogenados para protección del fuego y luminarias de mercurio o sodio.

Siempre que sea posible, los residuos se separarán en dos fracciones:

- Residuos No Peligrosos.
- Residuos Peligrosos.

En esencia, la planificación regional en materia de residuos se resume en el Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias (aprobado por Consejo de Gobierno el 14 de junio de 2001. BOPA núm. 157 de 7 de julio de 2001), cuyo ámbito temporal se extiende hasta el año 2010. El objetivo principal de este Plan es: "definir y programar las directrices que deben seguir las diversas actuaciones, públicas o privadas, relativas a la gestión integrada de los residuos, dentro del marco propuesto por la Ley 10/1998, de Residuos, y demás normativa nacional y comunitaria sobre residuos, con el fin de proteger el medio ambiente y la salud de las personas".

El Plan Básico de Gestión de Residuos en Asturias se rige por los principios emanados de la legislación vigente en la materia, tanto a escala comunitaria como nacional: responsabilidad del productor, proximidad, participación, gestión integrada, mejores técnicas disponibles, desarrollo sostenible, etc. Mención especial merece el principio de jerarquía: prevenir en la medida de lo posible, reutilizar lo que se pueda, reciclar lo que no pueda reutilizarse, y valorizar energéticamente lo que no pueda reutilizarse o reciclarse.

En el Plan se ha tenido en cuenta la necesidad de garantizar la gestión de los residuos producidos en cualquier punto del territorio. Para algunos residuos esto no podrá conseguirse con el simple juego de las fuerzas del libre mercado, por razones de ineficiencia económica, por lo cual habrá que establecer sistemas de gestión obligatorios, encomendados a un ente público local o autonómico (artículo 12.3 de la Ley 10/1998. BOE núm. 96, de 22 de abril de 1998). Por ello, en Asturias se ha optado generalmente por una gestión centralizada a cargo de COGERSA – Consorcio para la Gestión de los Residuos Sólidos de Asturias-, cuya figura se mantendrá y reforzará durante la vigencia de este Plan.

Los objetivos están condicionados por la legislación vigente y el cumplimiento de distintos planes nacionales, muchos de ellos aún en fase de borrador en el momento de la aprobación del mencionado Plan.

El Plan recoge las siguientes actuaciones para la categoría de Residuos de Construcción y Demolición:

*"La existencia de un Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 (resolución de 14 de junio de 2001. BOE de 12 de julio 2001), así como las exigencias de la Directiva 99/31/CE, han sido tenidas en cuenta en este apartado. Se pretende potenciar un sistema de gestión centralizada, para lo que COGERSA ha construido un centro de gestión en sus instalaciones de Serín. Dicho centro cuenta con una planta de clasificación y reciclaje de RCD, donde se seleccionan los áridos y se trituran y clasifican para su posterior utilización. En la actualidad se encuentra en construcción un vertedero de RCD's al que se destinarán los descartes de esta planta. El Plan pretende la adaptación a la Directiva 99/31/CE o clausura de los actuales vertederos. El Plan también proyecta la promoción de una red de estaciones de transferencia y la colaboración con los Ayuntamientos para la recogida de contenedores, imputando los costes en las tasas correspondientes a las licencias de obras."*

Por lo tanto, todos aquellos Residuos Peligrosos generados como consecuencia de las obras de demolición y/o construcción, se retirarán de forma selectiva para evitar su mezcla con Residuos No Peligrosos y se enviarán a gestor autorizado de Residuos Peligrosos, es decir COGERSA, en cumplimiento de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

## 8.- COSTE DE GESTIÓN DE RESIDUOS

La siguiente tabla contiene los precios de tratamiento de residuos de construcción y demolición en el año 2010 empleados por el Consorcio para gestión de residuos de Asturias, COGERSA.

CODIGO	DESCRIPCION RESIDUOS	PRECIO
502	RCD+ OTROS INERTES NO APROVECHABLES > 20%	16,12
503	RESIDUOS SELECCIONADOS DE MADERA NO TRATADA	0
504	RESIDUOS SELECCIONADOS DE PLASTICO DE EMBALAJES LIMPIOS	0
505	RESIDUOS SELECCIONADOS DE PAPEL/CARTON INDUSTRIAL/COMERCIAL	0
506	MEZCLA RCD+OTROS MATERIALES + MAT. ORGANICA	22,54
507	MEZCLA RCD+RESIDUOS PELIGROSOS	106,65
508	HORMIGÓN, PIEDRA-GRAVA, TABIQUERIA (Mezclados)	6,17
509	HORMIGÓN (Sin mezclar HASTA 900X600 mm)	2,23
956	HORMIGÓN ARMADO SIN MEZCLAR	6.17
510	PIEDRA / GRAVA (Sin mezclar)	2,23
573	ENTRADA ACHATARRAMIENTO	19,44
622	RCD+ OTROS INERTES NO APROVECHABLE HASTA UN 20%	9,57
747	MATERIAL DERRIBO CON PRETRATAMIENTO RECUPERABLES	7,59
767	RESIDUOS MADERA TRATADA	7,59
768	RESIDUOS MADERAS, CARTONES, PLÉSTICOS MEZCLADOS LIMPIOS	7,59
955	RECHAZOS DE PLANTAS DE VALORIZACIIN DE RCD	15,17

1000	RESIDUOS METALICOS	0
1008	MEZCLAS BITUMINOSAS	6,17
1009	MATERIALES DE AISLAMIENTO	16,12
1110	RCD A PARTIR DE YESOS O MEZCLAS CON MUCHO YESO	22,54
1011	R.INDUSTRIAL TIPO I CON CARTÓN Y PLÁSTICOS RECICLABLES	25,92

## 9.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO ESTIMADO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

A continuación se adjunta una tabla con el resultado de las mediciones de los residuos procedentes de las obras de demolición, despeje y desbroce del terreno y de las tierras procedentes de la propia excavación.

### 9.1.- MEDICIONES

Unidad	Materiales	m3	Densidad	Toneladas
Firme y pavimento	Mezclas bituminosas	13,45	2.40	32,28
	Hormigones	67,20	2.40	161,28
Movimiento de tierras	Tierras	1.419,28	2,06	2.923,72

Transporte para reutilización o destino vertedero autorizado de tierras de excedentes

Excedente de tierras procedentes de la excavación	Cantidad (m <sup>3</sup> )
Destino gestor de residuos autorizado	-
Destino vertedero autorizado	1.419,28

### 9.2.- PRESUPUESTO

Coste de tratamiento en gestor de residuos autorizado

Unidad	Materiales	Cantidad (Ton)	Precio (€/Ton)	Importe (€)
Firme y pavimento	Mezclas bituminosas	32,28	6,17	199,17
	Hormigón	161,28	2.23	359,65
<b>TOTAL</b>				<b>558,82</b>

Transporte a gestor o vertedero autorizado:

	Cantidad (m <sup>3</sup> )	Precio (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)
Destino gestor de residuos autorizado	80,65	11,00	887,15
Destino vertedero autorizado	1.419,28	1,80	2.554,70
<b>TOTAL</b>			<b>3.441,85</b>

Presupuesto:

Tratamiento en gestor autorizado:	558,82 €
Transporte a gestor autorizado	887,15 €
Transporte vertedero autorizado:	2.554,70€

**TOTAL: 4.000,67€**

Asciende el presupuesto total estimado de gestión de residuos a la cantidad de CUATRO MIL EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (4.000,67 €).

Este presupuesto se distribuye en dos partidas:

Transporte y tratamiento por gestor autorizado: 1.445,97 €.....Capítulo 1.7. Unidad EVARALQUCONT

Transporte a vertedero autorizado: 2.554,70 €.....Capítulo 1.1. Unidad ECAMOEXPOMM

## **ANEJO Nº 7 : CÁLCULOS ELÉCTRICOS**

## II.- CÁLCULO DE ALUMBRADO PÚBLICO

### POTENCIAS

Calcularemos la potencia real de cada tramo sumando la potencia instalada de los receptores que los alimenta, y aplicando la simultaneidad adecuada y los coeficientes impuestos por el **REBT**. Entre estos últimos cabe destacar:

- Factor de **1'8** a aplicar en tramos que alimentan a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga. (Instrucción **ITC-BT-09**, apartado 3 e Instrucción **ITC-BT 44**, apartado 3.1 del **REBT**).

### INTENSIDADES

Determinaremos la intensidad por aplicación de las siguientes expresiones:

- Distribución monofásica:

$$I = \frac{P}{V \cdot \text{Cos} \varphi}$$

Siendo:

V = Tensión (V)

P = Potencia (W)

I = Intensidad de corriente (A)

Cos  $\varphi$  = Factor de potencia

- Distribución trifásica:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \text{Cos} \varphi}$$

Siendo: V = Tensión entre hilos activos.

### SECCIÓN

Para determinar la sección de los cables utilizaremos tres métodos de cálculo distintos:

- Calentamiento.
- Limitación de la caída de tensión en la instalación (momentos eléctricos).
- Limitación de la caída de tensión en cada tramo.

Adoptaremos la sección nominal más desfavorable de las tres resultantes, tomando como valores mínimos **1.50 mm<sup>2</sup>** para alumbrado y **2.50 mm<sup>2</sup>** para fuerza.

### CÁLCULO DE LA SECCIÓN POR CALENTAMIENTO

Aplicaremos para el cálculo por calentamiento lo expuesto en la norma **UNE 20.460-94/5-523**. La intensidad máxima que debe circular por un cable para que éste no se deteriore viene marcada por las tablas **52-C1** a **52-C14**, y **52-N1**. En función del método de instalación adoptado de la tabla **52-B2**, determinaremos el método de referencia según **52-B1**, que en función del tipo de cable

nos indicará la tabla de intensidades máximas que hemos de utilizar.

La intensidad máxima admisible se ve afectada por una serie de factores como son la temperatura ambiente, la agrupación de varios cables, la exposición al sol, etc. que generalmente reducen su valor. Hallaremos el factor por temperatura ambiente a partir de las tablas **52-D1** y **52-N2**. El factor por agrupamiento, de las tablas **52-E1**, **52-N3**, **52-N4 A** y **52-N4 B**. Si el cable está expuesto al sol, o bien, se trata de un cable con aislamiento mineral, desnudo y accesible, aplicaremos directamente un **0,9**. Si se trata de una instalación enterrada bajo tubo, aplicaremos un **0,8** a los valores de la tabla **52-N1**.

Para el cálculo de la sección, dividiremos la intensidad de cálculo por el producto de todos los factores correctores, y buscaremos en la tabla la sección correspondiente para el valor resultante. Para determinar la intensidad máxima admisible del cable, buscaremos en la misma tabla la intensidad para la sección adoptada, y la multiplicaremos por el producto de los factores correctores.

### MÉTODO DE LOS MOMENTOS ELÉCTRICOS

Este método nos permitirá limitar la caída de tensión en toda la instalación a **4.50%** para alumbrado y **6.50%** para fuerza. Para ejecutarlo, utilizaremos las siguientes fórmulas:

- Distribución monofásica:

$$S = \frac{2 \cdot \lambda}{K \cdot e \cdot U_n}; \quad \lambda = \sum (L_i \cdot P_i)$$

Siendo:

S = Sección del cable (mm<sup>2</sup>)

λ = Longitud virtual.

e = Caída de tensión (V)

K = Conductividad.

L<sub>i</sub> = Longitud desde el tramo hasta el receptor (m)

P<sub>i</sub> = Potencia consumida por el receptor (W)

U<sub>n</sub> = Tensión entre fase y neutro (V)

- Distribución trifásica:

$$S = \frac{\lambda}{K \cdot e \cdot U_n}; \quad \lambda = \sum (L_i \cdot P_i)$$

Siendo:

U<sub>n</sub> = Tensión entre fases (V)

### CAÍDA DE TENSIÓN

Una vez determinada la sección, calcularemos la caída de tensión en el tramo aplicando las siguientes fórmulas:

- Distribución monofásica:

$$e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U_n}$$

Siendo:

- e = Caída de tensión (V)
- S = Sección del cable (mm<sup>2</sup>)
- K = Conductividad
- L = Longitud del tramo (m)
- P = Potencia de cálculo (W)
- U<sub>n</sub> = Tensión entre fase y neutro (V)

- Distribución trifásica:

$$e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U_n}$$

Siendo:

- U<sub>n</sub> = Tensión entre fases (V)

#### MÉTODOS DE INSTALACIÓN EMPLEADOS

Referencia	RV 0,6/1 kV Cu Enterrado bajo tubo
Tipo de instalación (UNE 20.460 Parte 5-523)	[Ref 82] Cables uni o multiconductores aislados instalados en tubos enterrados. Resistividad térmica del terreno = 1 K·m/W. Profundidad de los cables = 0,40m. Un cable por tubo.
Temperatura ambiente (°C)	25
Exposición al sol	No
Tipo de cable	multipolar
Material de aislamiento	PVC (Policloruro de vinilo)
Tensión de aislamiento (V)	1000
Material conductor	Cu
Conductividad (Ω·mm <sup>2</sup> )/m	56.00
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores	52-N1, col.2 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores	52-N1, col.2 Cu
Tabla de tamaño de los tubos	9, ITC-BT-21

#### DEMANDA DE POTENCIA

**Potencia instalada:** Consideramos la potencia instalada como la suma de los consumos de todos los receptores de la instalación. En este caso, y según desglose detallado, asciende a :

##### TRAMO 1

- 25 Uds. LUMINARIAS CON BÁCULO × 54 W c.u. .... 1.350 w
- ..... **Total 1.350 w**

**Potencia de cálculo:** Se trata de la máxima carga prevista para la que se dimensionan los conductores, y se obtiene aplicando los factores indicados por el **REBT**, así como la simultaneidad o reserva estimada para cada caso. Para las instalaciones objeto de proyecto, resulta una potencia de cálculo para cada tramo de:

TRAMO 1..... 1,35 x1.8 = 2,43 kW.

Cuadro resumen por Circuitos									
Circuito	Método de Instalación	Ltot	Lcdt	Un	Pcal	In	Imax	Sección	Cdt
<b>TRAMO</b>	<b>RV 0,6/1 kV Cu Enterrado bajo tubo</b>	961,00	961,00	400	1.350	3,72	60.0	<b>(4×10)+TT×10mm<sup>2</sup>Cu bajo tubo=110 mm</b>	<b>1,68</b>

Donde:

Ltot = Longitud total del circuito, en metros.

Lcdt = Longitud hasta el receptor con la caída de tensión más desfavorable, en metros.

Un = Tensión de línea, en voltios.

Pcal = Potencia de cálculo, en vatios.

In = Intensidad de cálculo, en amperios.

Imáx = Intensidad máxima admisible, en amperios.

Sección = Sección elegida.

Cdt = Caída de tensión acumulada en el receptor más desfavorable (%).

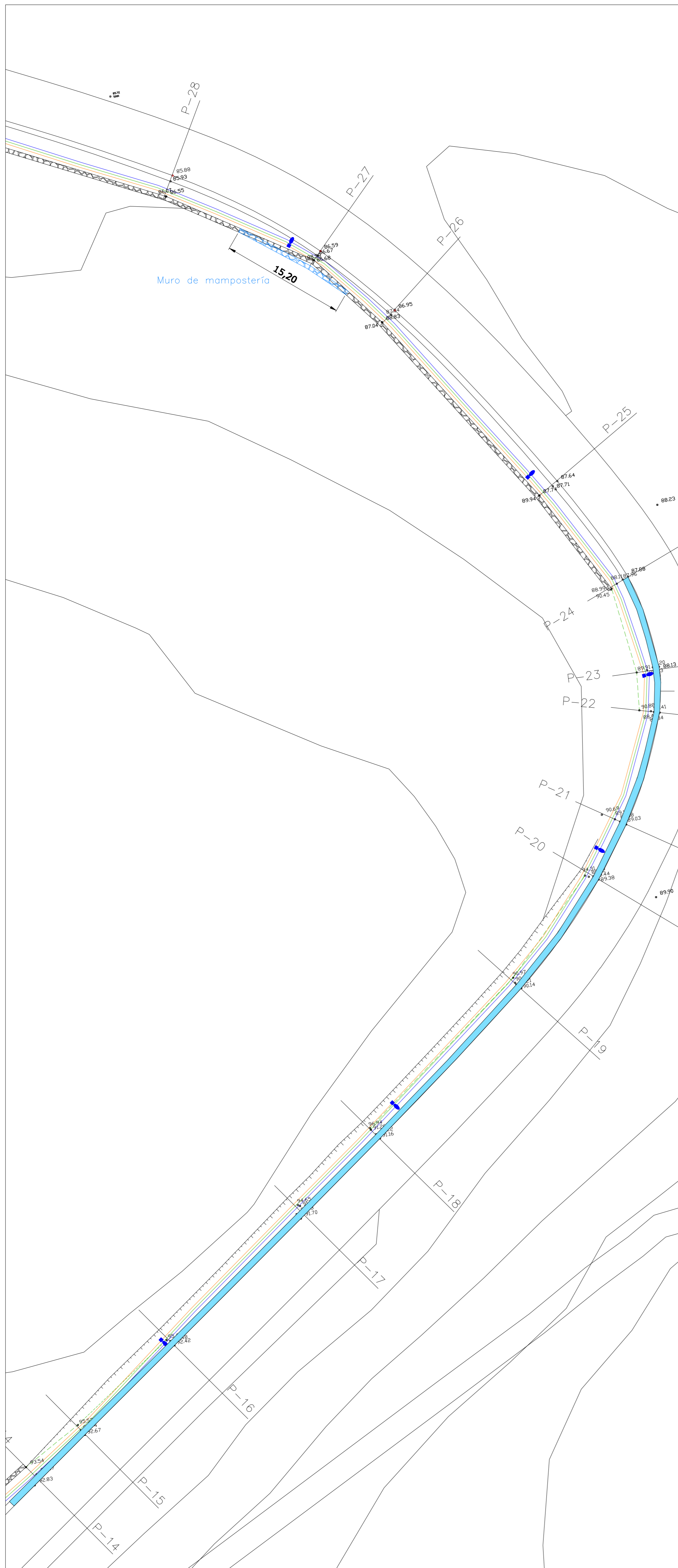
**Documento nº 2**

**Planos**



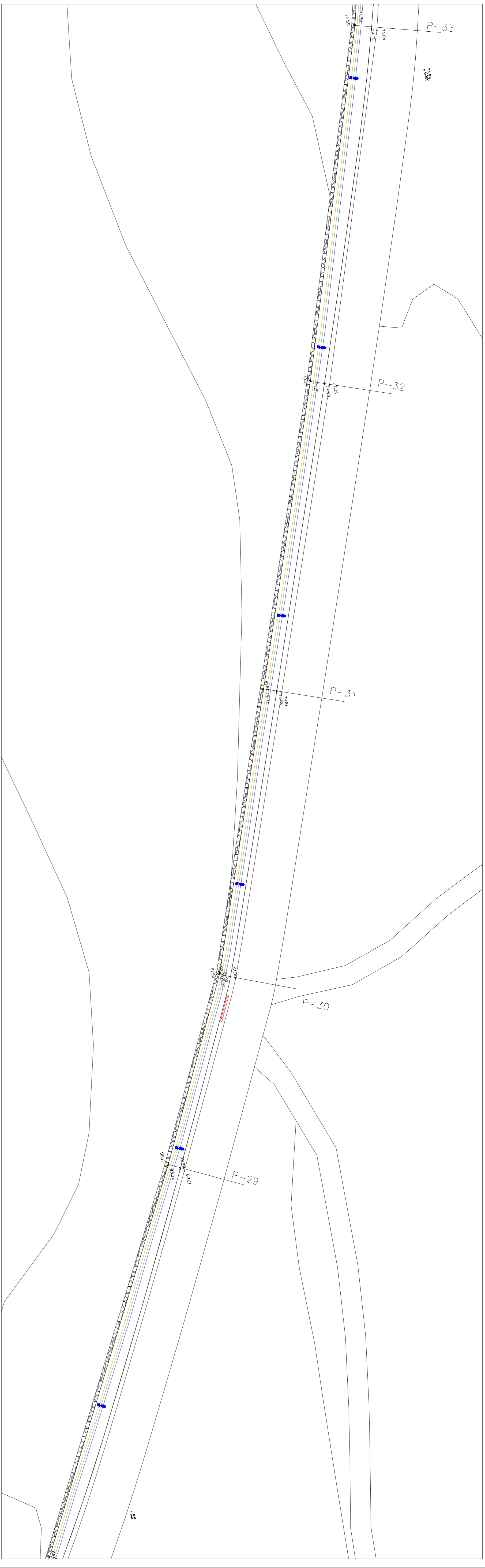
<b>GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS</b> CONSERVIA DE HACIENDA Y SECTOR RURAL		AVANZAMIENTO <b>CARAVIA</b>		EL INGENIERO DE ANIMAS <i>[Signature]</i>		EL INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS <i>[Signature]</i>	
PROYECTO CONSTRUCCION DE ACERA ENTRE CARRALES Y EL FRANCO		ESCALA 1:2.000		PLANO PLANTA GENERAL. PLANO DIRECTOR		1	





LEYENDA

- |   |  |
|---|--|
| Canalización de alumbrado PVC 110 MM y conductor 4x10 | Bordillo prefabricado de hormigón 28x15  |
| Canalización auxiliar PVC 90 mm                       | Cuneta revestida tipo A-2  |
| Tubería abastecimiento PE AD 90 mm PN 10              | Pavimento de hormigón fratasado  |
| Arqueta de registro para conducciones                 | Cenefas de pizarra negra de 0,20 m de anchura en bordes exteriores y franjas transversales a bordes cada 6,00 m de longitud de acera |
| Muro de mampostería o escollera                       | Pavimento de M.B.C. tipo AC 16 surf D e:0,05 m   |
| Sumidero  | Básculo mixto madera-fundición y luminaria   |

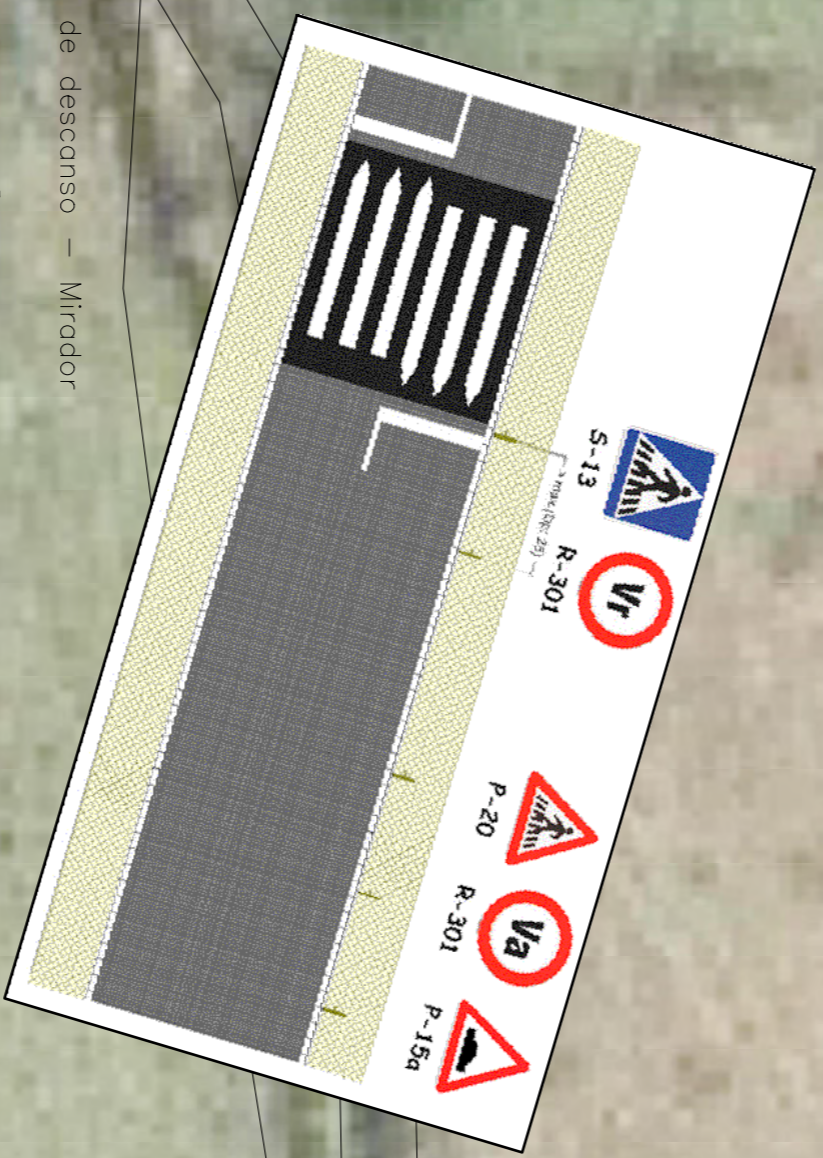


PLANTA OBRAS



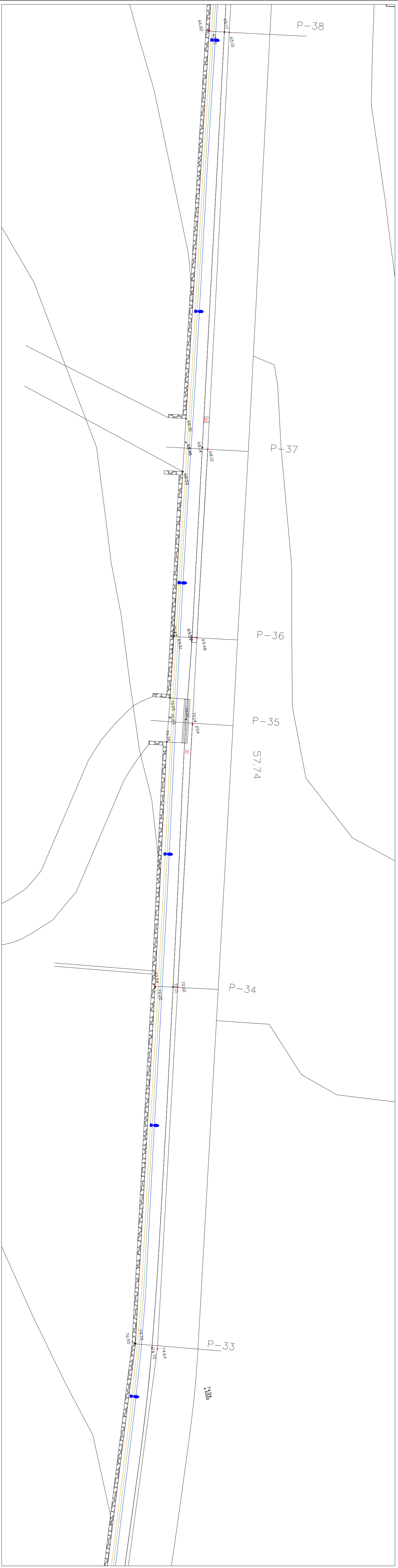
**LEYENDA**

	Canalización de alumbrado PVC 110 MM y conductor 4x10		Bordillo prefabricado de hormigón 28x15
	Canalización auxiliar PVC 90 mm		Cuneta revestida tipo A-2
	Tubería abastecimiento PE AD 90 mm PN 10		Pavimento de hormigón tratado
	Arqueta de registro para conducciones		Caneles de pizarra negra de 0,20 m de anchura en bordes exteriores y franjas transversales o bordes cada 6,00 m de longitud de obra
	Muro de mampostería o escalero		Pavimento de M.B.C. tipo AC 16 surf D e0,05 m
	Sandero		Béculu mixto madera-fundición y luminaria



Area de descenso - Mirodor

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		CONSEJO DE OBRA Y SECTORIZADO	
CONSTRUCCION DE ACERA ENTRE CARRALES Y EL FRANCO		1:300	
PLANIA, ESTADO ACTUAL, SERVICIOS Y OBRAS		2	



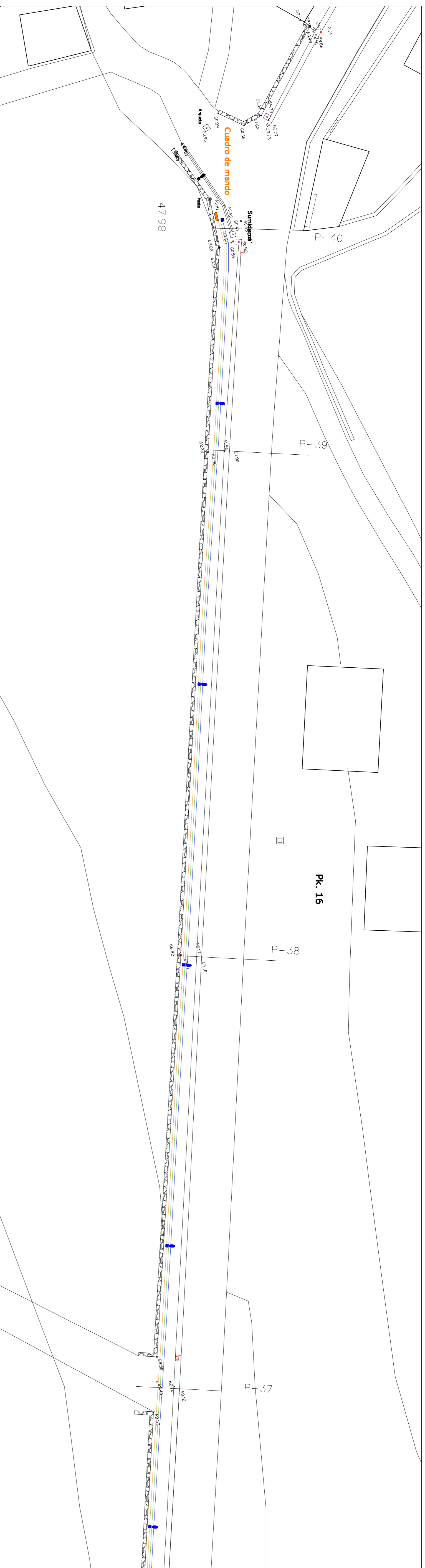
PLANTA OBRAS



LEYENDA

- Canalización de aluminado PVC 110 MM y conductor 4x10
- Canalización auxiliar PVC 90 mm
- Tubería abastecimiento PE AD 90 mm PN 10
- Arqueta de registro para conductores
- Sumidero
- Bordeillo prefabricado de hormigón 28x15
- Cuneta revestida tipo A-2
- Pavimento de hormigón frotasado
- Canchales de pizarra negra de 0,20 m de anchura en bordes exteriores y franjas transversales o bordes cada 6,00 m de longitud de obra
- Pavimento de M.B.C. tipo AC 16 surf D e0,05 m
- Bóveda mixto madera-fundición y luminaria

<b>GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS</b> <b>CONSEJO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS</b>		ARQUITECTO <b>CAYAMA</b>	
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE ACERA ENTRE CABRALES Y EL FRANCO		ESCALA 1:300	PLANTA, ESTADO ACTUAL, SERVICIOS Y OBRAS 2 4 DE 5
EL INGENIERO DE OBRAS MARIO SUAREZ MORALES		EL INGENIERO TECNICO DE OBRAS INDUSTRIALES MARIO SUAREZ MORALES	



PLANTA OBRAS



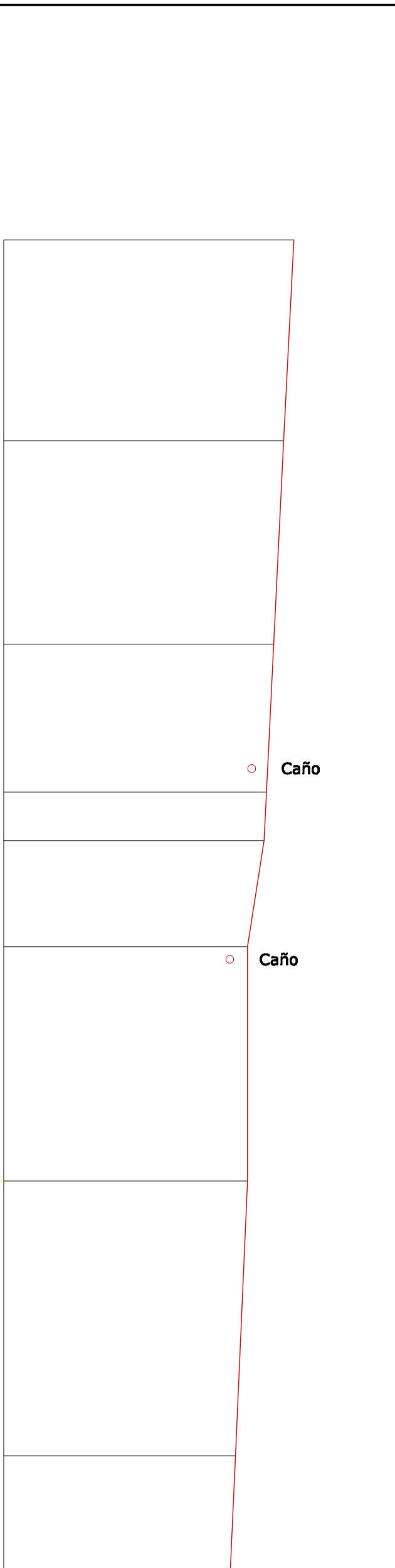
LEYENDA

- Canalización de aluminado PVC 110 MM y conductor 4x10
- Canalización auxiliar PVC 90 mm
- Tubería abastecimiento PE AD 90 mm PN 10
- Arqueta de registro para conexiones
- Muro de mampostería o ascalera
- Sumidero
- Bordillo prefabricado de hormigón 28x15
- Cuneta revestida tipo A-2
- Pavimento de hormigón frotado
- Cementos de alizora negro de 0,20 m de anchura en bordes exteriores y franjas transversales a bordes cada 6,00 m de longitud de obra
- Pavimento de k.b.c. tipo AC 16 surf D 6x0,05 m
- Balcón mixto madera-fundición y luminaria

<b>GOBIERNO DE PRINCIPADO DE ASTURIAS</b> <b>CONSEJO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS</b>		ARQUITECTO <b>OSAMA</b>	
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE ACERA ENTRE CARRALES Y EL FRANCO		ESCALA 1:300	
EL INGENIERO EN CARA [Firma]		EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS [Firma]	
PLANTA, ESTADO ACTUAL, SERVICIOS Y OBRAS		2 DE 3	

P.K.	COTAS		DISTANCIA	
	TERRENO	RASANTE	PARCIAL	ORIGEN
P1	98.83	98.83	0.00	0.00
P2	98.10	98.10	24.09	24.09
P3	97.37	97.37	48.13	24.04
P4	96.53	96.53	78.91	30.78
P5	96.45	96.45	85.05	6.14
P6	96.17	96.17	97.15	12.10
P7	95.85	95.85	110.65	13.50
P8	95.62	95.62	117.78	7.13
P9	95.20	95.20	127.10	9.32
P10	94.74	94.74	138.81	11.71
P11	94.04	94.04	163.35	24.54
P12	93.70	93.70	178.14	14.79
P13	93.31	93.31	195.35	17.21
P14	92.83	92.83	217.11	21.76
P15	92.67	92.67	225.75	8.64
P16	92.42	92.42	241.17	15.42
P17	91.70	91.70	262.97	21.80
P18	91.16	91.16	276.66	13.69
P19	90.14	90.14	301.77	25.11
P20	89.38	89.38	318.02	16.25
P21	89.03	89.03	325.48	7.46
P22	88.34	88.34	339.74	14.26
P23	88.13	88.13	345.33	5.59
P24	87.88	87.88	356.91	11.58
P25	87.64	87.64	371.40	14.49
P26	86.95	86.95	400.11	28.71
P27	86.59	86.59	411.68	11.57
P28	85.88	85.88	431.92	20.24
P29	83.21	83.21	492.54	60.62
P30	81.83	81.83	522.02	29.48
P31	79.81	79.81	564.89	42.87
P32	77.36	77.36	611.00	46.11

Canalización de alumbrado PVC Ø 110 mm, Profundidad 0,35 m.  
 Canalización auxiliar PVC Ø 90 mm, Profundidad 0,35 m.  
 Conducción de abastecimiento PE AD 690 mm PN10, Profundidad 0,35 m

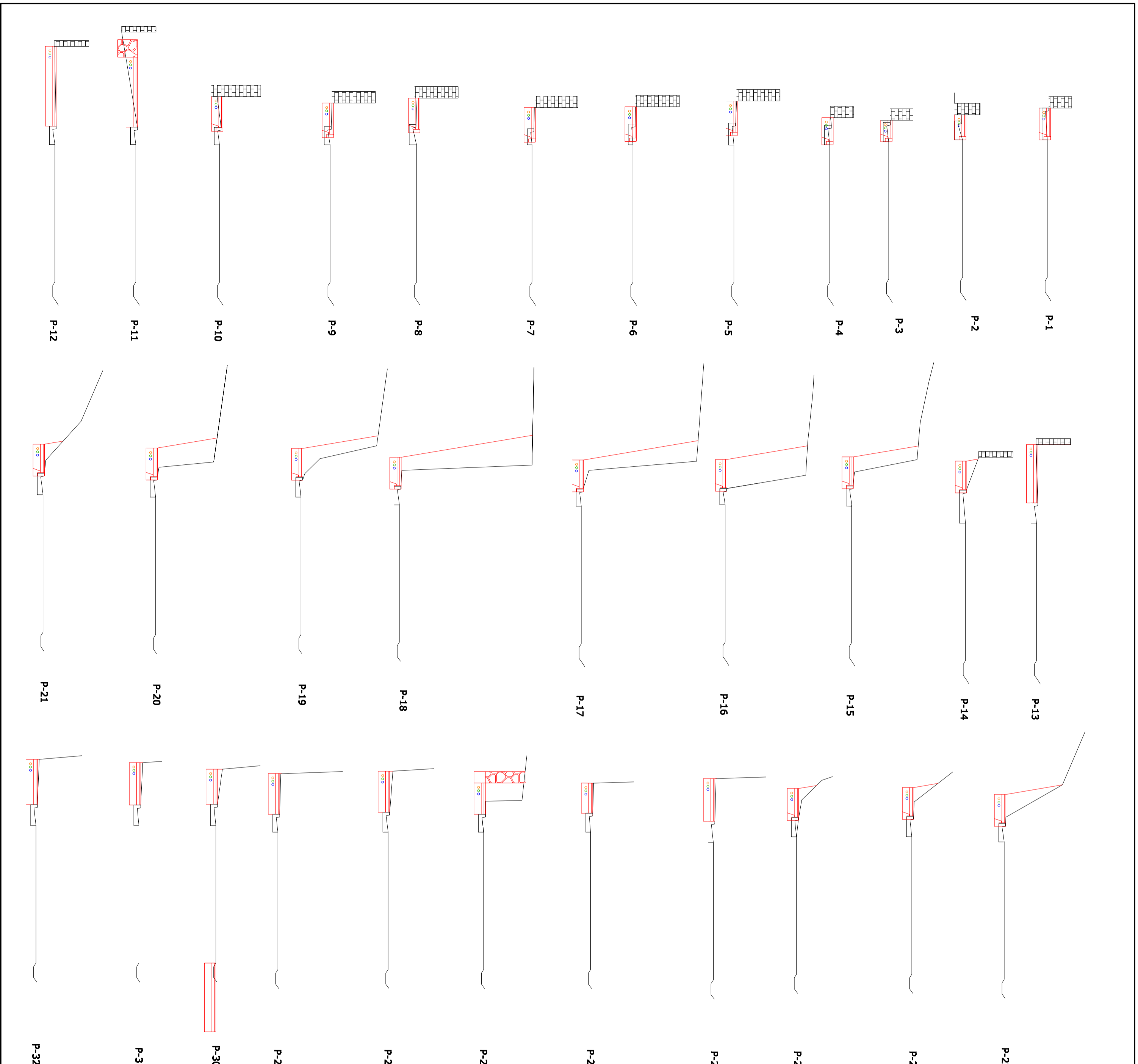


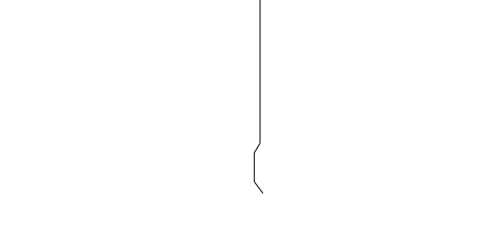

La rasante del bordillo existente coincide con la rasante definitiva

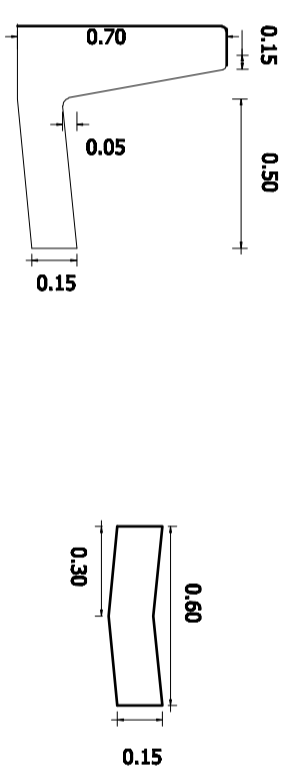
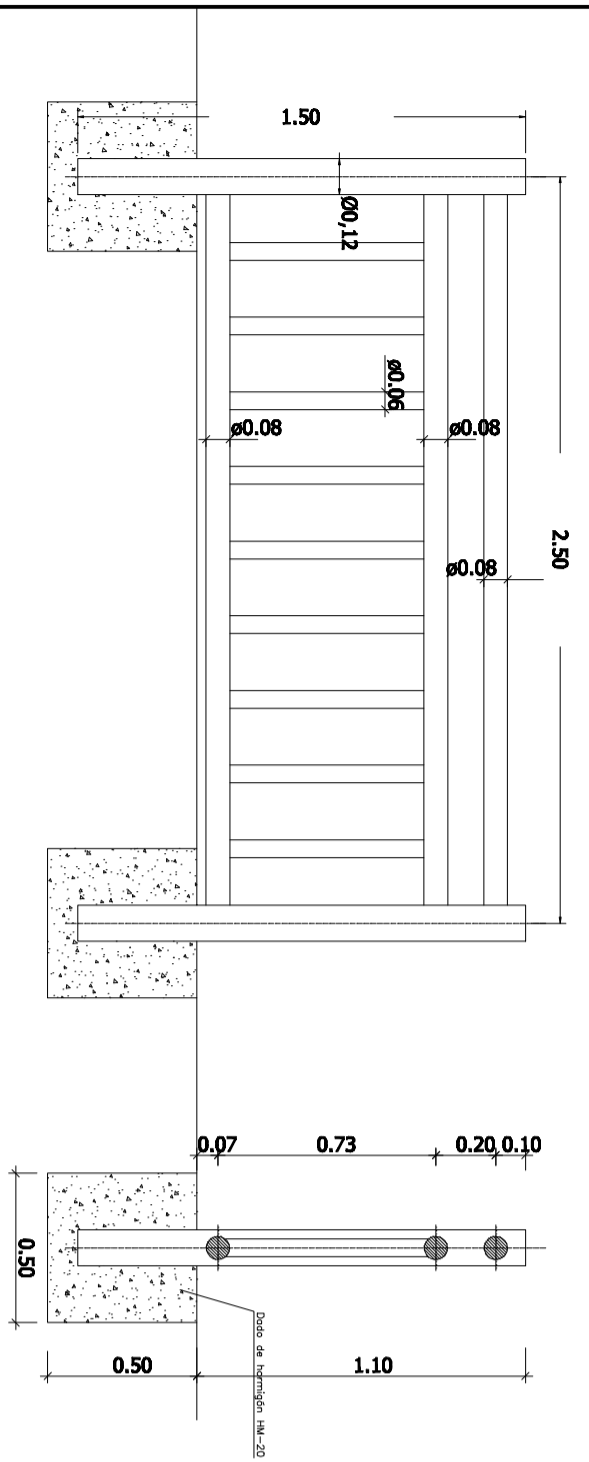
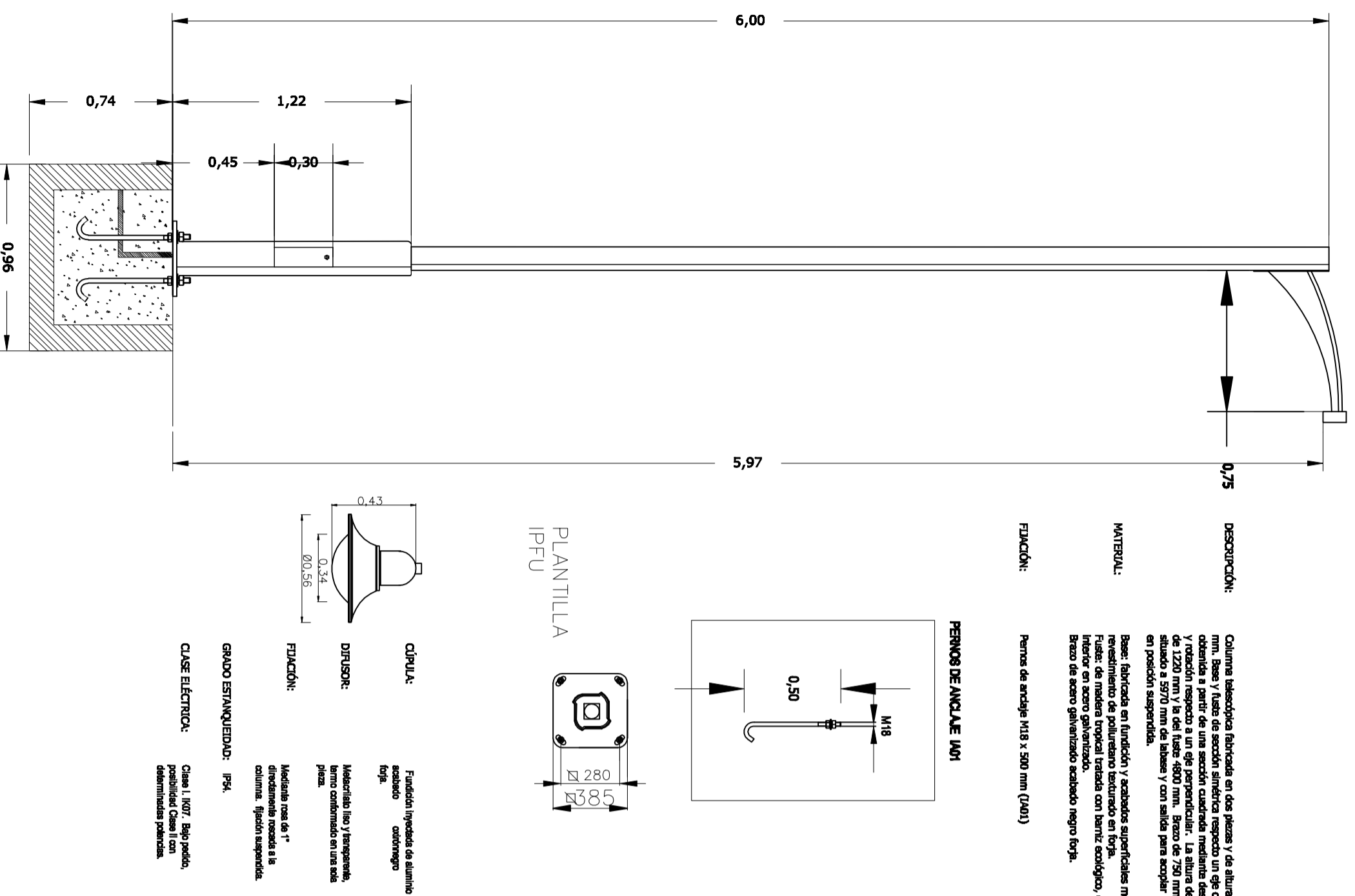
P.K.	COTAS		DISTANCIA	
	TERRENO	RASANTE	PARCIAL	ORIGEN
P32	77.36	77.36	46.11	611.00
P33	74.64	74.64	52.98	663.98
P34	72.02	72.02	53.57	717.55
P35	70.14	70.14	38.94	756.49
P36	69.48	69.48	12.82	769.31
P37	65.10	65.10	27.92	797.23
P38	65.10	65.10	61.74	858.97
P39	61.90	61.90	72.40	931.37
P40	60.54	60.54	29.75	961.12

Canalización de alumbrado PVC Ø 110 mm, Profundidad 0,35 m.  
 Canalización auxiliar PVC Ø 90 mm, Profundidad 0,35 m.  
 Conducción de abastecimiento PE AD 690 mm PN10, Profundidad 0,35 m

<b>GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS</b>		AVANTAJAMIENTO
CONSERVIA DE HIGIENA Y SECTOR RIBUDO		CARAYIA
PROYECTO CONSTRUCCION DE ACERA ENTRE CARRALES Y EL FRANCO	ESCALA EH 1:1.250 EV 1:1.250	EL INGENIERO DE ANIVAS MIGUEL LAMAR RODRIGUEZ
PERFIL LONGITUDINAL		EL INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS MIGUEL ESTEBAN GARCIA
3		



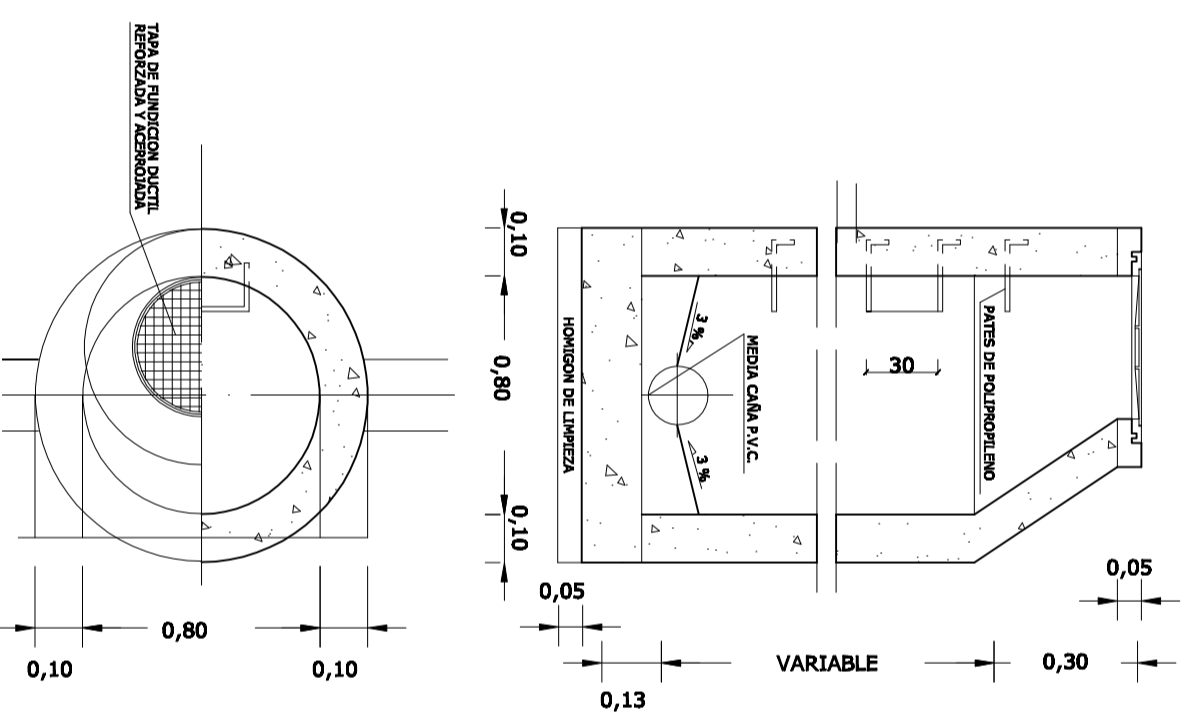
<b>GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS</b> CONSERVIA DE HACIENDA Y SECTOR PÚBLICO		AVANTAJAMIENTO <b>CARAYIA</b>	EL INGENIERO DE ANIMAS  ANTONIO ÁLVAREZ RODRÍGUEZ	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS  MÓNICA ESTEBAN GARCÍA
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE ACERA ENTRE CARRALES Y EL FRANCO	ESCALA 1:125	PLANO <b>PERFILES TRANSVERSALES</b>		
<b>P-32</b>				
<b>P-31</b>				
<b>P-30</b>				
<b>P-29</b>				
<b>P-28</b>				
<b>P-27</b>				
<b>P-26</b>				
<b>P-25</b>				
<b>P-24</b>				
<b>P-23</b>				
<b>P-22</b>				
<b>P-21</b>				
<b>P-20</b>				
<b>P-19</b>				
<b>P-18</b>				
<b>P-17</b>				
<b>P-16</b>				
<b>P-15</b>				
<b>P-14</b>				
<b>P-13</b>				
<b>P-12</b>				
<b>P-11</b>				
<b>P-10</b>				
<b>P-9</b>				
<b>P-8</b>				
<b>P-7</b>				
<b>P-6</b>				
<b>P-5</b>				
<b>P-4</b>				
<b>P-3</b>				
<b>P-2</b>				
<b>P-1</b>				
<b>P-40</b>				
<b>P-39</b>				
<b>P-38</b>				
<b>P-37</b>				
<b>P-36</b>				
<b>P-35</b>				
<b>P-34</b>				
<b>P-33</b>				



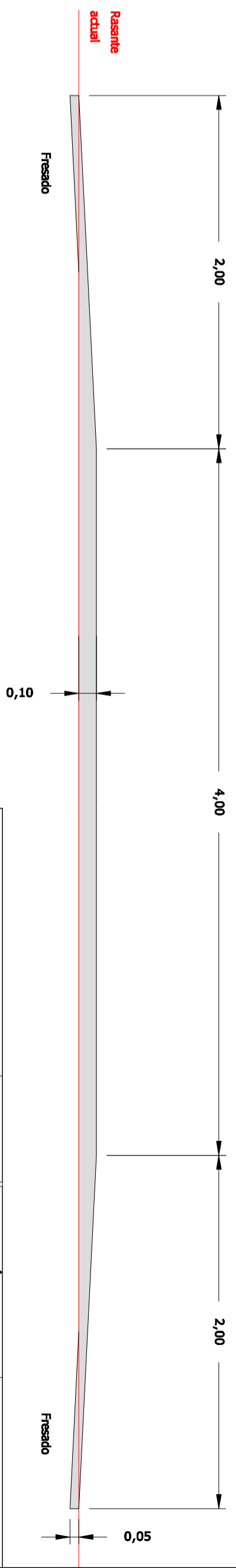
CUNETA A-2 CUNETA RIGOLA



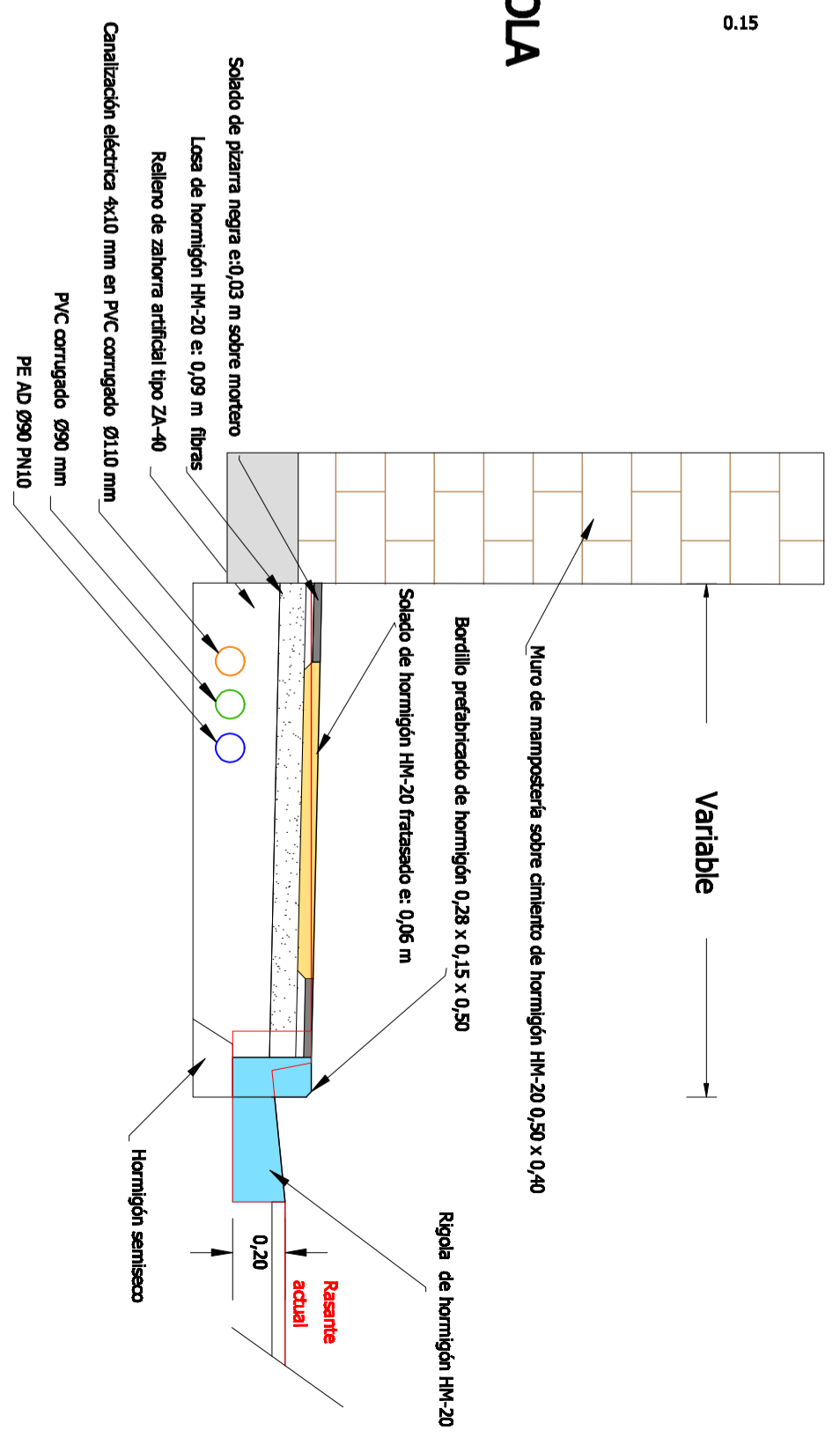
POZO DE REGISTRO



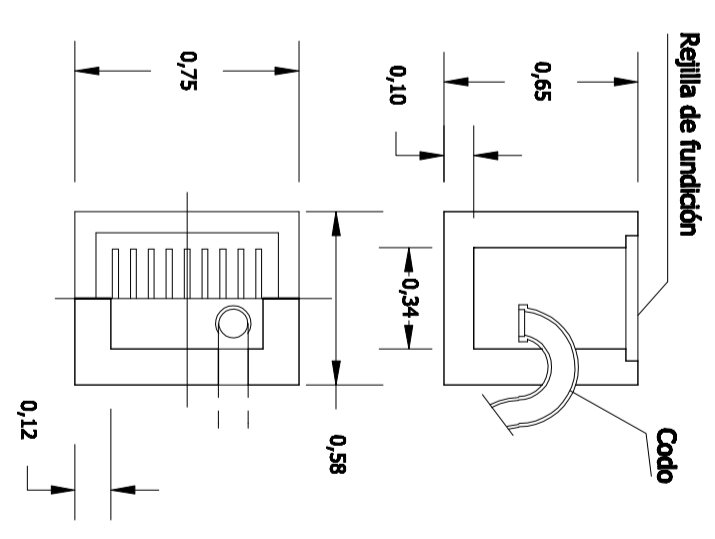
SECCIÓN TIPO DE PASO DE PEATONES SOBREELEVADO



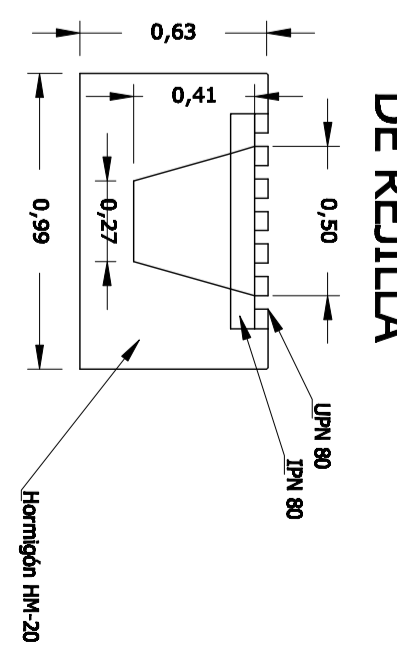
Variable



SUMIDERO



SALVACUNETAS DE REJILLA



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		AYUNTAMIENTO	EL INGENIERO DE FINES	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS
CONSEJERÍA DE HACIENDA Y SECTOR RÍBUDO		CARAYIA	ANTONIO ÁLVAREZ RODRÍGUEZ	MIGUEL ESTEBAN GARCÍA
PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE ACERA ENTRE CARRALES Y EL FRANCO	ESCALA	COPIAS	DETALLES
5				

**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 ["Construcción de acera entre Carrales y El Franco" \(Onís\)](#).

### *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 2/2.000, de 16 de Junio (B.O.E. de 21 de Junio) y disposiciones de desarrollo (especialmente, 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.- TUBERÍAS DE PVC Y PE DE ABASTECIMIENTO
- 2.11.- TUBERIAS DE PVC PARA SANEAMIENTO CLASE SN 4 (TEJA)
- 2.12.- POZOS DE REGISTRO
- 2.13.- CONDUCCIONES ELÉCTRICAS
- 2.14.- BÁCULOS Y COLUMNAS DE ALUMBRADO
- 2.15.- SUBBASE GRANULAR
- 2.16.- BASE GRANULAR
- 2.17.- SUMIDEROS
- 2.18.- MORTEROS DE CEMENTO
- 2.19.- BORDILLOS PREFABRICADOS
- 2.20.- PAVIMENTOS PARA USO PEATONAL
- 2.21.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
- 2.22.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL
- 2.23.- BARRERA DE SEGURIDAD
- 2.24.- MARCAS VIALES
- 2.25.- ESCOLLERAS
- 2.26.- OTRAS UNIDADES
- 2.27.- 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 riego 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 2.2. - 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 (m<sup>3</sup>) 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 (m<sup>2</sup>), 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 (m<sup>3</sup>.) 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/TMA

Siendo:

T: HM , HA o HP.

R : Resistencia en N/mm<sup>2</sup>

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 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 (m<sup>3</sup>.) 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 (m<sup>2</sup>), 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, colocación 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./cm<sup>2</sup>). 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.- TUBERIAS DE PVC Y PE DE ABASTECIMIENTO**

### *MATERIALES*

Las tuberías de P.V.C. y PE deberán cumplir todas las condiciones contenidas en el Art. 8 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua, y en particular las referentes a diámetros, espesores y timbrajes correspondientes. Se empleará la junta elástica en las de PVC y en las de PE manguitos roscados o soldadura, según los diámetros que se usen, de acuerdo con las instrucciones que sobre el particular dicte la Dirección de la Obra.

### *EJECUCION*

La colocación de las tuberías en roca y antes de su transporte, descarga y almacenamiento, se ajustarán a lo prescrito en el ya citado Pliego de Prescripciones Generales para tuberías de abastecimiento de aguas; en particular, para la colocación de tubos y rellenos a lo indicado en los apartados 10.3 y 10.4. No se colocará ninguna tubería hasta que no esté perfectamente extendida y rasanteada la cama de asiento; inmediatamente después de la colocación de la tubería se procederá a recubrir completamente la misma, según se indica en los planos, con el mismo material que se utilizó para los asientos; el paso siguiente es puntear la tubería, aproximadamente un punto de sujeción por cada tubo y ejecutar los correspondientes anclajes donde sea necesario; la tubería deberá permanecer obligatoriamente en esta situación hasta que se efectúen las pruebas correspondientes, procediéndose posteriormente a completar el tapado tal como se indica en los planos y considerándose, solo en ese momento, ejecutada la unidad.

### *MEDICION Y ABONO*

Se medirán los metros lineales (m.l.) realmente colocados y el abono se hará a los precios del Cuadro de Precios Nº1, en el cual se incluye el suministro, colocación, pruebas, la parte proporcional de junta elástica, manguitos, soldaduras y piezas especiales, cama de asiento, pruebas, etc.

Tanto las tuberías como los collarines de toma, racores, llaves, tapa de registro y demás accesorios, deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de las Obras con anterioridad a su instalación.

No se considerará de abono ningún exceso sobre la obra prevista, salvo que dicho exceso fuese autorizado de antemano y por escrito por el Ingeniero Director de las Obras.

## **ARTICULO 2.11.- TUBERIAS DE PVC PARA SANEAMIENTO CLASE SN 4**

### *DEFINICION*

Los tubos estarán fabricados conforme a la Norma UNE 1401.

### *EJECUCION DE LA OBRA*

El tubo se colocará sobre lecho de hormigón rasanteado de acuerdo con la pendiente señalada en los planos o por la Dirección Técnica de las Obras.

### *MEDICION Y ABONO*

El precio incluye la zanja, el refuerzo de hormigón y la parte proporcional de codos y de conexiones en sus extremos. Las tuberías de PVC se abonarán por metros lineales realmente colocados, medidos sobre el terreno.

## **ARTICULO 2.12.- POZOS DE REGISTRO**

### *DEFINICION*

Comprende las unidades definidas en el título.

### *EJECUCION*

Se ejecutarán con los materiales, forma y dimensiones fijadas en los planos. Incluye las tapas, cercos y demás elementos de fundición.

### *MEDICION Y ABONO*

El abono se efectuará por unidades (Uds.) realmente ejecutadas y medidas en el terreno, al precio que figura en los Cuadros de Precios, salvo que se encuentren contemplados en el presupuesto como pp. de otras unidades. Estos precios incluyen la excavación, materiales necesarios para la total ejecución de la unidad, y relleno y retirada de productos sobrantes que no serán de abono por separado, y esto cualquiera que sea su dimensión variable en profundidad.

### **2.13.-CONDUCCIONES ELECTRICAS.**

Todas las conducciones eléctricas, tanto las de energía como las de alumbrado estarán constituidas por tuberías de PVC, con diámetros de 160 mm. para el caso de energía y de 110 mm. para el alumbrado, por el interior de cada tubo discurrirá un cable guía, para facilitar posteriormente la instalación del cableado. En ambos casos las conducciones irán dispuestas sobre un lecho de arena o material granular, y protegidas con el mismo tipo de producto hasta diez centímetros por encima de la generatriz superior de los conductos; sobre el conjunto se dispondrá una cinta de plástico indicadora de la presencia de canalizaciones eléctrica.

En los cruces de calzada se sustituye la cama y protección de arena anteriormente señaladas, por un prisma de hormigón HM-20 en la que irán embebidas todas las canalizaciones, según se indica en planos. Asimismo en este caso se duplica la conducción de alumbrado que queda constituida por dos conductos de 110 mm.

De acuerdo con las diversas exigencias del servicio, resulta necesario disponer dos, cuatro o seis conductos de energía, por lo que se utilizan varios modelos de secciones tipo de canalizaciones, siempre con los conductos de alumbrado situados sobre los de energía y en la misma zanja, en el plano de detalles de energía y alumbrado se señalan debidamente todas las disposiciones proyectadas.

Las arquetas de registro para las canalizaciones de energía son de dos tipos coincidentes con los modelos adoptados por la compañía suministradora de la zona, una cuadrada de 1,20 metros de lado interior, y otra rectangular de 0,65 x 1,20, la primera se dispondrá en todos los cruces o cambios de alineación, y la segunda a distancias del orden de los treinta metros para poder instalar o reparar el cableado.

Para la red de alumbrado se utilizarán siempre que sea posible, los registros dispuestos por la red de energía, existiendo no obstante un modelo específico para este fin, constituido por una arqueta cuadrada de hormigón HM-20 y cuarenta centímetros de lado interior, con marco y tapa de fundición de las mismas dimensiones en las que figurará la inscripción ALUMBRADO PUBLICO.

#### **NORMAS DE APLICACION**

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión Reglamento de verificaciones Eléctricas y Regularidad en el suministro de Energía. Normas UNE. Normas e Instrucciones para alumbrado público del Ministerio de la Vivienda. Norma Tecnológica NBE-IEE/1978, de instalaciones de electricidad: "Alumbrado Exterior". Recomendaciones UNESA. Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ordenanzas Municipales.

### **2.14.- BACULOS Y COLUMNAS DE ALUMBRADO.**

El alumbrado se ha confiado a luminarias LED 54 W K IP 65, instaladas en báculos mixtos fundición - madera.

Las farolas se cimentarán sobre una base de hormigón HM-20 de las dimensiones indicadas en los planos para facilitar el anclaje se dispondrán en la cimentación unas plantillas con pernos roscados, coincidentes con los orificios de las farolas, debidamente ancladas al hormigón del cimiento. Para la red de tierras se emplearán jabalinas enterradas directamente en la zanja de la canalización, bajo la capa de arena conectado a las farolas de modo que la resistencia eléctrica sea siempre inferior a 10  $\Omega$ .

El abono se efectuará por unidades a los precios establecidos en los cuadros de precios.

### **ARTICULO 2.15.- SUB-BASE GRANULAR**

La sub-base se realizará de acuerdo con el Artículo 500 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-3, y salvo indicación en contrario del Ingeniero Director de las obras, la curva granulométrica del material estará comprendida dentro de los límites señalados en los husos ZN-20, ZN-25 y ZN-40. La subbase a emplear será del tipo ZN-40. La sub-base se abonará por metros cúbicos ( $m^3$ .) medidos una vez compactada a máxima densidad al precio que para la misma figura en los Cuadros de Precios, salvo que se encuentre contemplada en el presupuesto como pp. de otras unidades, todo ello de acuerdo con las secciones de planos y órdenes de la Dirección de la Obra.

### **ARTICULO 2.16.- 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.

## **ARTICULO 2.17.- SUMIDEROS**

### **DEFINICION**

Se define como imbornal la boca o agujero por donde se vacia el agua de lluvia de las calzadas de una carretera, de los tableros de las obras de fábrica o, en general, de cualquier construcción. Se define como sumidero la boca de desagüe, generalmente protegida por una rejilla que cumpla una función análoga a la del imbornal pero dispuesta de forma que la entrada del agua sea en sentido sensiblemente vertical.

### **EJECUCION DE LAS OBRAS**

Las obras se realizarán de acuerdo con lo especificado en las Prescripciones Técnicas Particulares, y con lo que sobre el particular ordene el Ingeniero Director. Después de la terminación de cada unidad, se procederá a su limpieza total, eliminando todas las acumulaciones de limo, residuos o materias extrañas de cualquier tipo, debiendo mantenerse libres de tales acumulaciones hasta la recepción de las obras.

### **MEDICION Y ABONO**

Los imbornales y sumideros se medirán por unidades realmente efectuadas.

Se abonará aplicando los precios de los Cuadros de Precios, salvo que se encuentre contemplados en los presupuestos como pp. de otras unidades.

## **ARTICULO 2.18.- MORTEROS DE CEMENTO**

### **A) DESCRIPCION.**

Se describen los morteros de cemento como la masa constituida por arena, cemento y agua, y eventualmente algún producto de adición para mejorar sus propiedades, todo ello de acuerdo con lo que se especifica en este Pliego.

### **B) MATERIALES.**

Los materiales cumplirán las condiciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de 1.975, y en la Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado EHE.

### **C) EJECUCION DE LAS OBRAS**

#### **1.- Tipo y dosificaciones.**

Para su empleo en las distintas clases de obra se establecerán cuatro (4) tipos de morteros cuyas características serán:

TIPO	CEMENTO KG/M3.	CEMENTO/ARENA EN VOLUMEN	UTILIZACIÓN MÁS CORRIENTE
M.H.-1	300	1/5	Fábricas de ladrillo y mampostería ordinaria, ..
M.H.-2	450	1/3	Fábricas de ladrillo especiales y capas de asiento.
M.H.-3	600	1/2	Enfoscados, enlucidos, ...
M.H.-4	700	4/7	Enfoscados exteriores, ...

La dosificación de arena señalada es únicamente a título informativo, pudiendo ser variada cuando las circunstancias y el Ingeniero Encargado lo estime pertinente.

#### **2.- Fabricación.**

La mezcla podrá realizarse a mano o mecánicamente. En el primer caso se hará sobre un piso impermeable. El cemento y la arena se mezclará en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación, se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en obra. Solamente se fabricará el mortero preciso para su uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45) que sigan a su amasado.

#### **d) Medición.**

La medición del mortero de cemento va incluida en otras unidades de obra.

#### **e) Abono.**

El abono de mortero de cemento va incluido en otras unidades de obra.

## **ARTICULO 2.19.- BORDILLOS PREFABRICADOS.**

Los bordillos cumplirán con las especificaciones del artículo 570 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PG-3) y las siguientes especificaciones.

#### **MATERIALES**

Los bordillos podrán ser prefabricados de hormigón o ejecutados "in situ"; el hormigón, en cualquier caso, será del tipo HM-20/P/20/IIa con áridos procedentes de machaqueo.

#### **EJECUCION DE LAS OBRAS**

Los bordillos prefabricados se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y características se definen en los planos, recibiendo las juntas con mortero en toda la superficie de contacto con las piezas.

#### **MEDICION Y ABONO**

Los bordillos se medirán y abonarán por metros lineales, realmente ejecutados, a los precios que para tipo se fijen en el Cuadro de Precios Nº 1. El precio comprende la excavación, hormigón de asiento, juntas y resto de materiales todo de acuerdo con los planos y órdenes del Ingeniero Director de las Obras.

### **ARTICULO 2.20.- PAVIMENTOS PARA USO PEATONAL**

#### **DESCRIPCIÓN**

Pavimentos de hormigón, adoquinados, aceras o enlosados destinados al tráfico de personas.

#### **CONDICIONES PREVIAS**

- Planos del trazado urbanístico.
- Conocimiento del tipo de suelo o base.
- Colocación de bordillos o rigolas.
- Base o cimiento de hormigón terminado.

#### **COMPONENTES**

- Losas de hormigón en masa.
- Adoquines.
- Baldosas hidráulicas.
- Baldosas de terrazo.
- Losas de piedra natural.
- Arena o mortero de cemento.

#### **EJECUCIÓN**

En el caso de solados de aceras construidas con una capa de mortero sobre un cimiento de hormigón, una vez ejecutado el cimiento se extenderá una capa de mortero de consistencia muy seca, con un espesor total de treinta (30) milímetros, con una tolerancia en más o menos de cinco (5) milímetros. Se extenderá el mortero uniformemente, auxiliándose el operario de llanas y reglones, sobre maestras muy definidas. La capa de terminación se espolvoreará con cemento, en una cantidad de más o menos un kilogramo y medio por metro cuadrado de pavimento (1,5 Kg/m<sup>2</sup>). Terminada la acera, se mantendrá húmeda durante tres (3) días.

Los pavimentos de baldosa hidráulica, terrazo, o piedra natural se colocarán sobre una capa de mortero bastardo, de cemento y cal, pudiéndose situar de dos formas, al tendido o golpeando cada baldosa. Antes de colocarse, el operario hará una regata en el mortero con la paleta, para facilitar su adherencia. Una vez colocada se rellenarán las juntas con lechada de cemento.

Para la ejecución de los pavimentos de adoquines se colocará primero una capa de asiento de mortero de cemento, con un espesor de cinco (5) centímetros, o de arena compactada, con un espesor de cuatro (4) centímetros, en estado semiseco. A continuación se colocarán los adoquines, bien a máquina o a mano, alineados, golpeándose con martillo, hasta que queden bien sentados, cuando son recibidos sobre capa de mortero, y colocándolos a tope pisando el operario las piezas ya colocadas cuando lo sea sobre arena. Las juntas entre los adoquines tendrán un espesor inferior a ocho (8) milímetros. Finalmente regado y rellenado de las juntas, en los colocados sobre mortero, con llagueado final, transcurridas tres (3) o cuatro (4) horas, y apisonado con rodillo, los colocados sobre capa de arena, con extendido posterior con escobas de una capa de arena muy fina, nuevo apisonado y recebado de huecos y posterior regado.

#### **NORMATIVA**

- EHE: Instrucción para el hormigón estructural.
- Normas UNE:
  - 7203 Fraguado del cemento
  - 7240, 7395, 7103 Hormigón.
  - 7034-51 Determinación de la resistencia a flexión y al choque.
  - 7033-51 Ensayos de heladicidad y permeabilidad.
  - 7082-54 Determinación de materias orgánicas en arenas a utilizar en la fabricación de las baldosas de terrazo.
  - 7135-58 Determinación de finos en áridos a utilizar en la fabricación de baldosas de terrazo.
  - 7067-54, 7068-53, 7069-53, 7070 Piedra labrada.
- Normas de ensayo NLT 149/72.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 220, 560.

#### **CONTROL**

- Ensayos previos:

En el momento de recibir las baldosas en obra se comprobará, en un muestreo aleatorio, sus características geométricas y espesores, así como su aspecto y estructura.

Se realizarán ensayos de resistencia al desgaste y al choque.

- Forma y dimensiones:

La forma y dimensiones de las piezas serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales. Las dimensiones de las aceras se ajustarán a las señaladas en los Planos.

- Ejecución:

Se controlará la ejecución admitiéndose una tolerancia de hasta cinco (5) milímetros en el espesor de la capa de mortero.

cada cien (100) metros cuadrados se realizará un control verificando la planeidad del pavimento, medida por solape con regla de dos (2) metros, no aceptándose variaciones superiores a cuatro (4) milímetros, ni cejas superiores a un (1) milímetro.

Se suspenderán los trabajos cuando se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero (0) grados centígrados.

#### **SEGURIDAD**

- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

- Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los materiales, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.

- Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.

- Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.

- Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

#### **MEDICIÓN**

Se medirá y valorará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pavimento colocado, medido sobre el terreno, incluso rejuntado y limpieza. En caso que así se indique en el precio, también irá incluido el hormigón de la base de asiento.

### **2.21.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE**

#### **DEFINICIÓN**

Existe un único tipo de mezcla bituminosa en caliente a emplear como capa de rodadura.

A estos efectos 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 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 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 ( $\text{gr/cm}^3$ ).
- El coeficiente de emulsión será inferior a seis décimas (0,6).

#### *TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA*

La mezcla a emplear será: Mezcla densa tipo **AC16surfB60/70D**, 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.

## **2.22.- SEÑALIZACIÓN 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 2.23.- BARRERA DE SEGURIDAD**

#### *TIPO*

La barrera de seguridad será de doble onda, tipo AASHO 180-60, sobre soportes metálicos.

#### *MATERIALES*

La barrera de seguridad será de fleje de acero al carbono, laminado en caliente y de tres milímetros 3 mm. (+0,3 mm.) de espesor, (sin incluir galvanizado) y no admitiéndose un porcentaje superior al (30%) que tenga un espesor inferior a 2.9 mm. El perfil será tipo onda. El acero utilizado en los distintos elementos será el A-42-b. La barrera de seguridad estará formada por elementos de 4.320 mm. de longitud efectiva, solapándose 320 mm. cada dos contiguas, de modo que quede una distancia entre las ejes de dos postes consecutivos de 4.000 mm. Para separar la barrera de los postes se utilizarán unas piezas especiales interpuestas entre la barrera y el poste, que permitan una separación de 20 cm. como mínimo entre ambas. Los postes serán de perfil de acero CPE-12 o CPN-12, tendrán una longitud de 1.250 mm. y se empotrarán en un macizo de hormigón de 400 x 400 y 600 mm. de profundidad. Todos los elementos de la barrera de seguridad, incluso las piezas separadoras, postes y tornillería, estarán galvanizados. La galvanización será de inmersión en caliente. Todos los taladros y cortes que se realicen en la chapa, así como las soldaduras en caso de postes en forma de "L" deberán hacerse antes del galvanizado. Todos los elementos galvanizados que incluye este Pliego, lo estarán de acuerdo con el Pliego de Condiciones para la recepción de elementos metálicos galvanizados para la galvanización en caliente. El hormigón que se utilice en la cimentación será de ciento cincuenta kilopondios por centímetro cuadrado (150 Kp/cm<sup>2</sup>) de resistencia característica.

#### *COLOCACION*

La barrera de seguridad será de los siguientes tipos: hormigonada con poste recto, hormigonada con poste en "L" o hincada, según los casos y a juicio del Director de la Obra. La barrera de seguridad se colocará fuera del borde exterior del arcén, separada de éste la distancia que permita la prolongación horizontal de la explanación a continuación de dicho borde del arcén, y siempre delante de posibles obstáculos, tales como columnas de alumbrado, postes de señales, etc. Sin embargo, esta distancia será uniforme a lo largo de todo el tramo de carretera con sección sensiblemente igual, exceptuándose los posibles abocinamientos del principio de tramo, o de alguna obra de fábrica. Cuando el talud de terraplén comience en el borde exterior del arcén, la barrera de seguridad deberá colocarse en dicho borde exterior. Las barreras de seguridad se colocarán superpuestas, teniendo en cuenta el sentido de la circulación, quedando bien tensadas y siguiendo la rasante de la carretera. No se permitirán desvíos visibles del paralelismo en sentido horizontal ni vertical. Los desvíos verticales no serán, en ningún caso, superiores a un centímetro en más o menos. La altura de colocación será la indicada en los planos y se tomará como referencia el nivel del pavimento en la parte exterior del arcén. Los extremos inicial y final de cada tramo de barrera de seguridad serán en forma de cola de pez, excepto en los casos en que la Dirección de Obra considere que deben ir enterrados y con cimentación de hormigón. Para la ejecución del hormigón de los empotramientos, deberán cumplirse las prescripciones de la "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado (EH-91)". Los datos de anclaje de los postes deberán sobresalir diez (10) centímetros sobre el nivel del terreno y tendrán forma geométrica rectangular.

#### *ENSAYOS*

Los inspectores nombrados por la Administración tendrán libre acceso a las plantas de fabricación de las barreras de seguridad y podrán tomar en cualquier momento muestras de los elementos que consideren necesarios para enviarlos a analizar a los laboratorios por ellos elegidos, pudiendo controlar cada fase de ejecución de la forma que crean más conveniente. El coste de los ensayos sobre los elementos parciales o terminados será de cuenta del adjudicatario, siempre que no superen el uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución por Contrata. Caso de que las barreras de seguridad en su conjunto, o algunos de sus elementos, no cumplan las condiciones exigidas en este Pliego, la Administración podrá rechazarlas total o parcialmente.

#### *MEDICION Y ABONO*

La barrera de seguridad se abonará por metros lineales (ml.) realmente instalados. Los metros lineales de barrera se medirán sin tener en cuenta los solapes, es decir, cada elementos de 4,320 metros de longitud se considerará de 4 metros a efectos de medición y presupuesto, incluyendo el mismo la parte proporcional de poste, captafaros, amortiguadores, hormigonado, excavación y curvatura de bandas, si fuera necesario. En el precio del metro lineal de banda se considera incluida la parte proporcional del transporte a vertedero de los productos de excavación.

### **ARTICULO 2.24.- MARCAS VIALES**

Para esta unidad de obra será de aplicación todo lo contemplado en el artículo 700 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, (PG-4/88) además de lo que a continuación se indica:

**MATERIALES**

**PINTURA CONVENCIONALES**

La pintura será homogénea, de consistencia uniforme y estará libre de pieles y materias extrañas y no contendrá más de 1% de agua. La pintura y esferitas de vidrio, deberán suministrarse por separado, debiendo adaptarse la maquinaria a este tipo de empleo. Una vez aplicada la pintura con las esferitas de vidrio bajo las condiciones normales, secará suficientemente en los 45 minutos siguientes a la aplicación, de modo que no produzca adherencia, desplazamiento ni decoloración bajo la acción del tráfico. La pintura cumplirá con lo prescrito en las Normas adjuntas PB-2 y PB-3 del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción (versión 1970) así como en los artículos 278 y 289 del Pliego PG-4/88, tanto en lo referente a la calidad de los materiales como a las condiciones que debe cumplir la película seca una vez aplicada.

El valor del coeficiente W1, a que se refiere el artículo 278.5.3. del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de 1.975, no será, inferior a 7. El valor inicial de la retroflexión medida entre 48 y 96 horas después de la aplicación no será como mínimo de 300 milicandelas por luz/m<sup>2</sup>; en tanto que a los seis (6) meses de la aplicación no será inferior a 160 milicandelas por luz/m<sup>2</sup>. El grado de deterioro de las marcas viales medido a los seis(6) meses de la aplicación no será superior al 30% en las líneas del eje, o de separación de carriles, y del 20% en las líneas del borde de la calzada. En caso de que los materiales sometidos a los ensayos realizados por el Laboratorio no cumplieren los requisitos del Pliego de Prescripciones Técnicas serán rechazados y no podrán ser aplicados. Asimismo el adjudicatario de las obras que hubiera procedido a aplicar las marcas viales con materiales inadecuados estará obligado al decofrado de la pintura defectuosa y a efectuar una nueva aplicación de pintura adecuada, todo ello a su costa y en la fecha y plazo que fije la Dirección de las Obras. Las pinturas deberán estar entre las homologadas en el "Ensayo Práctico de Marcas Viales de 1977", del MOPU, lo que se acreditará en el correspondiente certificado.

**PINTURA DE "SPRAYPLASTICO"**

Estas pinturas deberán aplicarse indistintamente por extrusión o mediante pulverizaciones con pistola, permitiendo la adición de microesferas de vidrio inmediatamente después de su aplicación. El material será sólido a temperatura ambiente y de consistencia pastosa a 40° C. El material aplicado no se deteriorará por contacto con cloruro sódico, cálcico y otros agentes químicos usados normalmente contra la formación de hielo en las calzadas, ni a causa del aceite que pueda depositar el tráfico. El estado plástico, los materiales no desprenderán humos que sean tóxicos o de alguna forma peligrosos a personas o propiedades. La relación viscosidad/temperatura del material plástico permanecerá constante a lo largo de cuatro recalentamientos, como mínimo. Para asegurar mejor adhesión, el compuesto especificó se fundirá y mantendrá a una temperatura mínima de 190° C. sin que sufra decoloración al cabo de cuatro horas a esta temperatura. Al calentarse a 200° C y dispersarse con paletas no presentará coágulos, depósitos duros, ni separación de color y estará libre de pieles, suciedad, partículas, partículas extrañas y otros ingredientes que pudieran ser causa de sangrado, manchado o decoloraciones. El material llevará incluido un porcentaje en peso de esferas del 20% y, asimismo, un 40% del total en peso deberá ser suministrado por separado, es decir, el método será el denominado combinex debiendo por tanto adaptarse la maquinaria a este tipo de empleo. El vehículo estará constituido por una mezcla de resinas sintéticas termoplásticas y plastificantes, una de las cuales al menos será sólida a temperatura ambiente. El contenido total en ligante de un compuesto termoplástico, estará comprendido entre el 15% y el 30% en peso, no pudiendo admitirse valores que no estén comprendidos entre estos porcentajes. El secado del material será instantáneo, dando como margen de tiempo prudencia el de 30 segundos; no sufriendo adherencia, decoloración o desplazamiento bajo la acción del tráfico.

**MICROESFERAS DE VIDRIO PARA PINTURAS CONVENCIONALES.**

Las microesferas de vidrio para pinturas convencionales cumplirán con lo previsto en la Norma PB-2 del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción (versión 1970), así como en el artículo 289 del Pliego PG-4-88

**MICROESFERAS DE VIDRIO PARA PINTURAS DE "SPRAYPLASTICO"**

Las microesferas de vidrio incorporadas a la mezcla, deberán cumplir con lo establecido en la B.S.3262, parte 1ª, párrafo 1º ya que todas pasan por el tamiz de 1,70 mm. y no más del 10% pasarán por el tamiz de 300 micras (Estos tamices cumplirán las tolerancias permitidas en la BS. 410). No menos de 80 de estas microesferas, serán transparentes y razonablemente esféricas, estando exentas de partículas oscuras y/o aspecto lechoso. La microesferas añadidas sobre la superficie de la marca vial pintada, seguirá el siguiente gradiente.

TAMIZ BS.	% QUE PASA
1.70	100
600 micras	No menos de 85
425 micras	No menos de 45
300 micras	5-30
212 micras	No más de 20
75 micras	No más de 5

El índice de refracción de las microesferas no será inferior a 1.5, cuando se determine según el método de inmersión utilizando benceno puro como líquido de comprobación, según la norma MELC 12.3.1. Las microesferas de vidrio, no presentarán alteración superficial apreciable, después de los respectivos tratamientos con agua, ácido y cloruro cálcico, tal y como se describe en la Norma MELC 12.29

#### *CARACTERISTICAS DE LA PELICULA SECA DE "SPRAYPLASTICO"*

Todos los materiales deberán cumplir las especificaciones contenidas en la "BRITISHSTANDDARD SPECIFICATION FOR ROAD MARKIN MATERIALS" B.S. 263 parte I. La película de "Sprayplástico" blanca, una vez seca, tendrá color blanco puro, exento de matices. La reflectancia luminosa direccional para el color blanco será aproximadamente 80 (MEIC 12.97). El peso específico del material será de 2,00 Kg./l. aproximadamente. Los ensayos de comprobación, se efectuarán teniendo en cuenta las especiales características del producto, considerándose su condición de "Premezclado" por lo que se utilizarán los métodos adecuados para tales ensayos que podrán diferir de los usados por las pinturas normales, ya que por su naturaleza y espesor no deberán tener un comportamiento semejante.

#### *PUNTO DE REBLANDECIMIENTO*

El punto de reblandamiento es variable según las condiciones climatológicas locales si bien es aconsejable para las condiciones climáticas españolas, que dicho punto no sea inferior a 90° C. Este ensayo deberá realizarse según el método de bola y anillo ASTM E-28-58 T.

#### *ESTABILIDAD AL CALOR.*

El fabricante deberá declarar la temperatura de seguridad, esto es, la temperatura a la cual el material puede ser mantenido por un mínimo de seis horas en una caldera cerrada o en la maquina de aplicación, sin que tenga lugar una seria degradación. Esta temperatura, no será inferior a S+50°C., siendo S la temperatura del punto de reblandecimiento medido según la norma ASTM E-28-58 T. La disminución de luminancia usando un espectrofotómetro de reflantancia EEL con filtros 601,605 y 609, no serán mayor de 5.

#### *SOLIDEZ A LA LUZ*

Cuando se somete la luz ultravioleta durante 16 horas la disminución en el factor de luminancia no será mayor de 5.

#### *RESISTENCIA AL FLUJO*

El porcentaje de disminución en altura de un cono de material termoplástico de 12 cm. de diámetro y 100+5 mm. de altura, durante 48 horas a 23°C, no será mayor de 25.

#### *RESISTENCIA AL IMPACTO.*

Tomadas 10 muestras de 5 mm. de diámetro y 25 mm. de grosor, seis no deben de sufrir deterioro bajo el impacto de una bola de acero cayendo desde 2 mm. de altura, a la temperatura determinada por las condiciones climáticas locales.

#### *RESISTENCIA DE LA ABRASION*

La resistencia a la abrasión será medida con el aparato Taber, utilizando ruedas calibre II-22. para lo cual se aplicará el material sobre una chapa de monel de 1/8 de pulgada de espesor y se someterá a la probeta a una abrasión lubricada con agua. La pérdida de peso después de 200 revoluciones no será superior a 5 gramos.

#### *RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO.*

La resistencia al deslizamiento es una de las principales ventajas que representa el pintado de marcas viales con este material, no obstante, el ensayo correspondiente puede realizarse mediante el aparato Road Research Laboratory Skid, no siendo inferior a 45.

#### *COMPOSICION MATERIAL.*

El material se compondrá fundamentalmente de agregado, pigmento y extendedor, además de vehículo, en las proporciones siguientes.

Agregado 40%

Microesferas 20%

Pigmento y extendedor 20%

Vehículo 20%

#### *CONDICIONES DE APLICACION.*

El material termoplástico no será aplicado nunca sobre polvo de detritus, barro o materias extrañas similares, ni sobre viejas láminas de pintura o material termoplástico escamado.

Cuando la superficie de la calzada esté a una temperatura inferior a 10° o esté húmeda se secará cuidadosamente mediante un calentador, pudiéndose emplear productos correctores, previa autorización de la Dirección Facultativa.

#### *PREPARACION DEL MATERIAL TERMOPLASTICO.*

Para evitar la decoloración o el resquebrajamiento debido al calentamiento excesivo, el material se añadirá el precalentador en piezas no superiores a 4,00 Kg., mezclándolas mediante un agitador mecánico. Una vez mezclado el material, será usado tan rápidamente como sea posible y en ningún caso será mantenido en las condiciones anteriores de temperatura máxima por un período superior a cuatro horas, incluyendo el recalentamiento.

La aplicación se realizará mediante máquina automática, usando los sistemas de "spray" de extrusión sin que en ambos casos se sobrepasen los límites de temperatura fijados por el fabricante para dichas aplicaciones.

La superficie de la marca vial una vez aplicado el material termoplástico será de una textura y espesor uniforme y apreciablemente libre de rayas y burbujas. Siempre que no haya especificación por parte de la dirección de las Obras, el material termoplástico será aplicado a los siguientes espesores resultantes:

MARCAS VIALES EJECUTADAS A MANO ..... NO MENOR DE 3 MM.

MARCAS VIALES EJECUTADAS AUTOMATICAMENTE A "SPRAY" ..... NO MENOR DE 1,5 MM.

## **2.25.-ESCOLLERAS**

### **DEFINICIÓN**

Se define como estructura de protección o sostenimiento realizados a base de materiales pétreos de determinadas dimensiones.

### **MATERIALES**

La piedra a emplear en escollera será procedente de cantera, pudiéndose aprobar por parte de la Dirección de obra el empleo de cantos procedentes de la excavación, siendo todas ellas de una calidad tal que no se desintegre por la exposición al agua o a la intemperie y su coeficiente de calidad por el ensayo de Los Angeles, según la Norma NTL-149/72, será inferior al dos por ciento (2%) en peso. El peso de cada una de las piedras variará entre veinte (20) y cinco mil (5.000) kilogramos y no menos del cuarenta por ciento (40%) deberá pesar más de mil (1.000) kilogramos, salvo que en el Cuadro de Precios se indique pesos distintos.

### **EJECUCIÓN**

El asiento de los cantos se hará de tal manera que cada piedra de una fila superior apoye al menos en dos de la fila anterior. El material de relleno de los huecos interiores será piedra en rama procedente de cantera.

En caso de que se indique que la escollera debe ser concertada, esto querrá decir que sus superficies deben ser lisas, no sobresaliendo ningún elemento de las mismas más veinte (20) centímetros de la superficie de referencia que se señala en los Planos, ni quedando entre las piedras que la forman huecos de más de treinta (30) centímetros.

### **MEDICIÓN Y ABONO**

La escollera se medirá y abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de acuerdo con el correspondiente precios unitario que figura en los Cuadros de Precios, salvo que el Presupuesto se contemple como p.p. de otras unidades.

## **ARTICULO 2.26.- 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 2.27.- 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.

Arriodas, febrero de 2.017

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Melchor Esteban García

El Ingeniero de Minas

Antonio Álvarez Rodríguez

Vº Bº

El Jefe de Servicio

L. René Casal Llanea

**Documento nº 4**

**Presupuesto**

## **MEDICIONES**

PERFIL	SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )		Distancia (m)	VOLÚMENES (m <sup>3</sup> )	
	Desmonte	Relleno		Desmonte	Relleno
P-1	0,47	0,36	24,09	10,00	8,55
P-2	0,36	0,35	24,04	8,77	7,93
P-3	0,37	0,31	30,78	12,31	10,77
P-4	0,43	0,39	6,14	3,19	2,61
P-5	0,61	0,46	12,10	7,32	5,69
P-6	0,60	0,48	13,50	8,24	6,35
P-7	0,62	0,46	7,13	3,99	3,32
P-8	0,50	0,47	9,32	5,03	4,38
P-9	0,58	0,47	11,71	6,44	5,50
P-10	0,52	0,47	24,54	18,65	17,67
P-11	1,00	0,97	14,79	18,71	15,38
P-12	1,53	1,11	17,21	23,23	16,61
P-13	1,17	0,82	21,76	23,83	12,84
P-14	1,02	0,36	8,64	14,13	3,11
P-15	2,25	0,36	15,42	56,28	5,55
P-16	5,05	0,36	21,80	81,53	7,85
P-17	2,43	0,36	13,69	58,05	4,93
P-18	6,05	0,36	25,11	108,73	9,04
P-19	2,61	0,36	16,25	46,23	5,85
P-20	3,08	0,36	7,46	15,26	2,69
P-21	1,01	0,36			

Parciales	529,92	156,61
-----------	--------	--------

PERFIL	SUPERFICIES (m <sup>2</sup> )		Distancia (m)	VOLUMENES (m <sup>3</sup> )	
	Desmonte	Relleno		Desmonte	Relleno
P-21	1,01	0,36	14,26	20,89	5,13
P-22	1,92	0,36	5,59	8,27	2,01
P-23	1,04	0,36	11,58	11,87	4,17
P-24	1,01	0,36	14,49	14,42	6,88
P-25	0,98	0,59	28,71	23,97	14,50
P-26	0,69	0,42	11,57	21,69	4,98
P-27	3,06	0,44	20,24	41,29	10,32
P-28	1,02	0,58	60,62	59,10	34,86
P-29	0,93	0,57	29,48	27,42	15,62
P-30	0,93	0,49	42,87	41,58	23,15
P-31	1,01	0,59	46,11	47,72	28,36
P-32	1,06	0,64	52,98	62,78	37,35
P-33	1,31	0,77	53,57	73,93	43,12
P-34	1,45	0,84	38,94	57,24	32,71
P-35	1,49	0,84	12,82	17,31	10,83
P-36	1,21	0,85	27,92	38,95	23,03
P-37	1,58	0,80	61,74	84,58	46,00
P-38	1,16	0,69	72,40	116,56	40,54
P-39	2,06	0,43	29,75	48,79	12,79
P-40	1,22	0,43	17,60	23,23	11,26

Parciales 841,61 407,63

Totales	1.371,53	564,24
---------	----------	--------

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
<b>ECAMOLIMCAM MI</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO</b>						
	Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.						
	Traza	1	961,00				961,00
							<hr/>
							961,00
<b>ECAMODEMOFA M3</b>	<b>DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA</b>						
	Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.						
	Cunetas	1	340,00	0,60	0,30		61,20
	Rebajes de rasante	6	5,00	2,00	0,10		6,00
							<hr/>
							67,20
<b>ECAMOEXPOMM M3</b>	<b>EXCAVACION EN DESMONTE, SANEOS O POZOS</b>						
	Excavación en desmonte, saneos de firme o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos, incluido martillo hidráulico, incluso arranque de pavimentos y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.						
	Traza s/ cubicación	1	1.371,53				1.371,53
	Área de descanso	1	85,00		0,35		29,75
	Rebajes de rasante	6	5,00	2,00	0,30		18,00
							<hr/>
							1.419,28
<b>ECAMOFRESA M2</b>	<b>FRESADO DE PAVIMENTO ACTUAL PROFUNDIDAD 5 CM</b>						
	Fresado de pavimento actual en una profundidad de 0,05 m, incluso carga de materiales resultantes y transporte a lugar de depósito autorizado o lugar de empleo.						
	Juntas	1	85,00	3,00			255,00
	Paso peatonal elevado	2	7,00	1,00			14,00
							<hr/>
							269,00
<b>DECAFIRZN40 M3</b>	<b>SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40</b>						
	Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Traza s/cubicación	1	564,24				564,24
	Sobrancho	1	85,00		0,20		17,00
	Resto	1	15,00				15,00
							<hr/>
							596,24

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1.2 OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>							
<b>ECAOFESCOLL</b>	<b>M3 ESCOLLERA DE CONTENCIÓN O SOSTENIMIENTO</b>						
	Fábrica de escollera de contención o sostenimiento realizada con cantos de peso superior a 1000 kg conforme a las indicaciones del Director de Obra, y a las dimensiones que figuran en los planos del Proyecto, totalmente asentado cada canto sobre dos inferiores y con huecos inferiores a 30 cm entre escollos, totalmente terminado.						
	P-15	1	10,00	2,00		20,00	
							20,00
<b>ECAOFCUNA2</b>	<b>MI CUNETA REVESTIDA TIPO A-2</b>						
	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	5,00			5,00	
							5,00
<b>ECAOFCURI1</b>	<b>ML CUNETA REVESTIDA TIPO RIGOLA DE 0,50 M</b>						
	Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo rigola de 0,50 m fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado.						
	P-1 a P-10	1	144,00			144,00	
	P-14 a P-24	1	150,00			150,00	
							294,00
<b>ECAOFCUBA60</b>	<b>MI CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M</b>						
	Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 0,60 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Reposición	1	10,00			10,00	
							10,00
<b>ECAOFCUBO50</b>	<b>MI CUNETA REVESTIDA TIPO BORDILLÓN DE 0,50 M</b>						
	Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo bordillon de 0,50 m, 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.						
	Reposición	1	5,00			5,00	
							5,00
<b>ECAOFBOR2815</b>	<b>MI BORDILLO PREFABRICADO 28 X 15</b>						
	Bordillo prefabricado de dimensiones 12-15x28 cm totalmente colocado sobre mortero de cemento 1/3 semisecco y rejunteado, incluso trasdosado de paramentos con tierras de la excavación, conforme al detalle de los planos y condiciones del P.P.T.P.						
	P-1 a P-5	1	144,00			144,00	
	P-14 a P-24	1	150,00			150,00	
							294,00
<b>ECAOFSALCU30</b>	<b>MI SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M</b>						
	Paso salvacunetas de tubo de hormigón centrifugado tipo HV 30 machihembrado, según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Reposición	2	5,00			10,00	
							10,00

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
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	15,00			15,00	
							15,00
ECAOFMAMPOS	M3 MAMPOSTERÍA RECIBIDA CON MORTERO  Mampostería concertada de piedra caliza a una cara vista, recibida con mortero de cemento 1/6 en muros de hasta 0,50 m de espesor, incluso adquisición de piedra, preparación, canteado, asiento, recibido, rejuntado y limpieza totalmente terminado.	P-31	1	16,00	1,60	0,50	12,80
							12,80
ECAOFH20IIa	M3 HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa  Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa fabricado in situ, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.  Cimientos muros	P-31	1	16,00	0,50	0,40	3,20
							3,20
ECAOFAC500	Kg ACERO B-500-S EN ARMADURAS  Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	Cimiento muro	1	16,00	16,00		256,00
							256,00
ECAOFENCE1	M2 ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1  Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	Ciento muro	2	16,00	0,40		12,80
							12,80

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1.3 ABASTECIMIENTO</b>							
<b>EABMOZANJA1</b>	<b>MI ZANJA ABASTECIMIENTO UNA CONDUCCIÓN &lt; 125 MM</b>						
	Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una conducción de diámetro menor o igual de 125 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, prelapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.						
	Carrales	1	15,00				15,00
							15,00
<b>EABTUPEAD9010</b>	<b>MI TUBERÍA PE AD (PE 80) DN 90 PN 10</b>						
	Tubería de polietileno de alta densidad (PE 80) de 90 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento , colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de latón, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Traza	1	961,00				961,00
	Carrales	1	15,00				15,00
							976,00
<b>EABOFARO6060</b>	<b>Ud ARQUETA PARA VÁLVULAS DE 60 X 60 CM</b>						
	Arqueta de hormigón tipo HM-20 para alojamiento de valvulería de 60 x 60 cm de sección interior, conforme a la forma, dimensiones y características indicadas en los planos de detalle, incluso desague de fondo, tapa y cerco de fundición clase D-400 y relleno de trasdós, completamente terminada.						
	Conexiones	2					2,00
							2,00
<b>EABVALCOM80</b>	<b>Ud VALVULA DE COMPUERTA DN 80 PN 16</b>						
	Válvula de compuerta de asiento blando, modelo corto, con cuerpo de fundición con protección epoxy en interior y exterior, cuerpo con fondo liso sin entalladura de encaje, tornillería bicromatada, cierre cubierto con caucho nitrílico, doble empaquetadura y eje de acero inoxidable, PN 16 y 80 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.						
		2	1,00				2,00
							2,00
<b>EABVABORIE40</b>	<b>Ud BOCA DE RIEGO DE 40 MM</b>						
	Boca de riego tipo Madrid o similar, de 40 mm de diámetro nominal, totalmente colocada y probada incluso conexión a red y piezas especiales.						
		1	3,00				3,00
							3,00
<b>EAPIEZTEFUN80</b>	<b>Ud PIEZA EN TE FUNDICIÓN BOCAS IGUALES 80</b>						
	Pieza en TE de fundición diámetro nominal 80 mm de bocas iguales , incluso adaptadores de bridas de conexión, totalmente instalada y probada.						
	Carrales	1	1,00				1,00
							1,00

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1.4 PLUVIALES</b>							
<b>ESAMOZANJA1</b>	<b>MI ZANJA SANEAMIENTO TUBERÍAS DIAMETRO &gt; 160 MM</b>						
	Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro mayor de 160 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, pretapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.						
	Sumideros	3	4,00			12,00	
							12,00
<b>ESATPVC200</b>	<b>MI TUBERÍA PVC DE 200 MM SN4</b>						
	Tubería de saneamiento de PVC color teja de 200 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 4,9 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Sumideros	2	2,00			4,00	
							4,00
<b>ESATPVC315</b>	<b>MI TUBERÍA PVC DE 315 MM SN4</b>						
	Tubería de saneamiento de PVC color teja de 315 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 7,7 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Carrales-Forcau	1	5,00			5,00	
							5,00
<b>ECAOFTUB30PVCMI</b>	<b>TUBERÍA PVC D-315 PARA CAÑO</b>						
	Tubería de PVC de 315 mm de diámetro clase SN-4 y unión por junta elástica para evacuación de aguas pluviales, totalmente instalada en zanja incluso excavación, recubrimiento de hormigón HM-20 de 0,10 m , totalmente terminada y probada.						
	Carrales-Franco	1	5,00			5,00	
							5,00
<b>ESAOFPR80</b>	<b>Ud POZO DE REGISTRO DE 80 CM DE DIÁMETRO INTERIOR</b>						
	Pozo de registro de 80 cm. de diámetro interior y hasta dos metros de profundidad de hormigón en masa HM-20, con tapa y marco de fundición dúctil D-600 mm, según detalle en planos totalmente terminado y rematado.						
	Conexiones	1	1,00			1,00	
							1,00
<b>ECAOFSUMCAL</b>	<b>Ud SUMIDERO DE CALZADA</b>						
	Sumidero de calzada sifónico para recogida de aguas pluviales, conforme a las dimensiones y características que figuran en los planos de detalle, totalmente instalado a red de evacuación.						
	Carrales-Franco	1	3,00			3,00	
							3,00
<b>ECAOFSALREJ</b>	<b>MI SALVACUNETAS DE REJILLA</b>						
	Salvacunetas de rejilla conforme a la forma , dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.						
	Carrales-Franco	1	2,00			2,00	
							2,00
<b>ECAOFCANALREMI</b>	<b>CANALETA DE REJILLA 750X225</b>						
	Canaleta y rejilla de fundición dúctil de 225 mm de anchura y clase C-250, incluso fijaciones atronilladas, colocada con recubrimiento de hormigón tipo HM-20 de 0,10 m de espesor, totalmente terminada.						
	Paso de cebra elevado	1	5,00			5,00	

## MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							5,00

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1.5 ALUMBRADO</b>							
EURALTUPV1010 MI	CANALIZACIÓN PVC D-110 Y CONDUCTOR 4x 10 MM Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 110 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre y conductor de cobre 4x10 RV-0,6/1 KV totalmente instalado.						
	Carrales-Franco	1	961,00				961,00
							961,00
EURALTUPVC90 MI	CANALIZACIÓN ALUMBRADO TUBO PVC 90 MM Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 90 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre, colocado bajo acera, totalmente terminado.						
	Carrales-El Franco	1	961,00				961,00
							961,00
EURALAR40X40 MI	ARQUETA PARA CANALIZACIÓN ELECTRICA 30 X 30 Arqueta de hormigón en masa HM-20 para canalización eléctrica de dimensiones interiores 30 x 30 cm totalmente colocada y conectada a canalización eléctrica incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.						
	Carrales-Franco	1	25,00				25,00
							25,00
EURALTOMATIERUd	TOMA DE TIERRA CON PICA Toma de tierra independiente con pica de cobre 2000/14,3 i/bri hincada en terreno, conductor de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> y conexión de elementos totalmente terminado y comprobado.						
	Carrales-Franco	1	25,00				25,00
							25,00
EURALANCLBACUd	BASE PARA ANCLAJE DE BÁCULO Anclaje para báculo de alumbrado de dimensiones 50x50x60 cm incluso excavación de pozo, instalación de pernos de anclaje M18 de 50 cm de longitud, relleno de hormigón tipo HM-20/P/20, totalmente terminado, con elementos metálicos galvanizados.						
	Carrales-Franco	1	25,00				25,00
							25,00
EURPBACFUS60 Ud	BÁCULO Y LUMINARIA MIXTO FUNDICIÓN -MADERA 6,00 M Báculo y luminaria para alumbrado público formado por base de fundición de 1,22 m de altura con revestimiento de poliuretano texturado en forja, fuste de madera tropical con barniz ecológico con alma de acero galvanizado hasta una altura total de 6,00 m, brazo de acero galvanizado acabado en negro forja y luminaria formada por cúpula de fundición inyectada de aluminio con acabado oxirón negro forja, difusor de metacrilato liso, incluso lámpara LED 4000 K IP65, totalmente instalada y probada.						
	Carrales - Franco	1	25,00				25,00
							25,00
EURCENTROPROUd	CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA. Centro de protección, mando y medida para alumbrado, formado por un armario de plíester reforzado con fibra de vidrio con doble puerta de 1000x1000x300 mm colocado sobre un zócalo de hormigón 1050x500x350 incluso placas de montaje, interruptor general, conmutador, descargadores de tierra, relés diferenciales de rearme automático, contactores, interruptor-seccionador, reloj astronómico, fusibles de protección, cableado y conexionado, permisos, autorizaciones reglamentarias, totalmente instalado y probado.						
	El Franco	1	1,00				1,00
							1,00
EURACOELEC	PA ACOMETIDA ELÉCTRICA, PROYECTO ELÉCTRICO Y TASAS Acometida eléctrica a cuadro de mando, incluso proyecto eléctrico, tasas y puesta en funcionamiento.						

## MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		1	1,00			1,00	
							1,00

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1.6 FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS</b>							
ECAOFENCE1	<b>M2 ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1</b> Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.						
	Bordes	4	12,00	0,12			5,76
	Accesos	8	25,00	0,12			24,00
							29,76
ECAOFAC500	<b>Kg ACERO B-500-S EN ARMADURAS</b> Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.						
	Accesos	8	3,00	3,00	2,69		193,68
							193,68
DECAFIRZA20	<b>M3 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25</b> 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.						
		1	15,00	5,00	0,25		18,75
							18,75
DECAHORMHM20713	<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS</b> Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Carrales-Franco	1	415,00		0,09		37,35
		1	209,00		0,09		18,81
		1	1.372,00		0,09		123,48
	Accesos	8	3,00	3,00	0,12		8,64
	Área de descanso	1	85,00		0,12		10,20
							198,48
DECAFIRMBD127n	<b>MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 surf 60/70 D</b> 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.						
	Reposición carretera	1	85,00	3,00	0,12		30,60
		1	8,00	3,00	0,12		2,88
		1	12,00	3,00	0,12		4,32
	Paso peatonal elevado	1	148,00		0,12		17,76
		1	85,00		0,12		10,20
							65,76
EURSOLPIZNEG	<b>M2 SOLADO DE PIZARRA NEGRA DE 3 CM ESPESOR EN CENEFAS</b> Solado de pizarra negra de 3 cm de espesor mínimo serrada en ancho de 0,30 m y longitud variable, asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.						
	Carrales-Franco	1	959,00	2,00	0,20		383,60
		1	160,00	0,90	0,20		28,80
	Área de descanso	1	9,10				9,10
							421,50
EURSOLLOSGRAM2	<b>SOLADO DE LOSAS DE GRANITO ABUJARDADO 8 CM ESPESOR</b> Solado de losas de granito gris abujardadas de dimensiones 50x50x8 cm, asentada con mortero de cemento 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.						
		1	5,00				5,00

## MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							5,00
<b>EURSOLADOGRAM2 SOLADO DE ADOQUÍN DE GRANITO GRIS 20X20X10 CM</b>							
Solado de adoquín de granito gris de dimensiones 20x20x10 cm, asentado con mortero 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso recebado de juntas con arena y remates.							
		1	5,00			5,00	
							5,00
<b>EURSOLHORFRAM2 SOLADO DE HORMIGÓN FRATASADO CON FIBRAS</b>							
Solado de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa con fibras de polipropileno, de 0,06 m de espesor en acera, extendido, nivelado y fratasado homogéneamente en toda su superficie, incluso curado y formación de juntas.							
	Carrales-Franco	1	1.996,00			1.996,00	
	Deducir cenefas	-1	412,00			-412,00	
	Sobrancho	1	85,00			85,00	
	Deducir cenefas	-1	9,10			-9,10	
							1.659,90

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1.7 SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS</b>							
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.						
	STOP	1	1,00			1,00	
							1,00
DECASECIR60	Ud SEÑAL CIRCULAR DE 600 MM DE DIÁMETRO Señal vertical circular de 600 mm de diámetro, 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.						
		4	1,00			4,00	
							4,00
DECASETRI90	Ud SEÑAL TRIANGULAR DE 900 MM DE LADO Señal vertical triangular de 900 mm de lado , 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.						
		4	1,00			4,00	
							4,00
DECASECUA60	Ud SEÑAL CUADRADA DE 600 MM DE LADO Señal vertical cuadrada de 600 mm de lado 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 postes de sustentación de acero galvanizado de sección 80x40x2 mm anclado en macizos de hormigón HM-20 de 50x50x50 cm, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
		2	1,00			2,00	
							2,00
DECAMARVIAL	MI MARCA VIAL BLANCA ANCHO 10 CM REFLEXIVO Marca vial blanca reflexiva de 10 cm de anchura, compuesta por pintura acrovínlica y esferas de vidrio, incluso premarcaje conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Bordes	1	961,00			961,00	
							961,00
DECAMARCEB	M2 MARCA VIAL REFLEXIVA EN CEBREADOS , SIMBOLOS... Superficie realmente pintada en cebreados, palabras, símbolos, etc, ... de color blanco reflexivo, incluso premarcaje, totalmente terminado.						
	Barras, flechas, cebras, letras.	1	25,00			25,00	
							25,00
EURBARMADBA	MI BARANDILLA DE MADERA TRATADA ROLLIZOS VERTICALES Barandilla de madera tratada contra la intemperie y tratamiento fungicida, compuesta por pasamanos horizontal a 1,00 m de altura, dos rollizos horizontales de 0,08 m de diámetro colocados a 0,10 y 0,80 m de altura respectivamente, encastrados y sustentados los postes horizontales en postes verticales de 0,12 m de diámetro cada 2,50 m y barrotes de 0,06 m de diámetro cada 0,12 m entre los dos rollizos horizontales, totalmente anclada y terminada, incluso cimiento de hormigón HM-20.						
	P-11	1	6,00			6,00	
	Área de descanso	1	6,00			6,00	
							12,00

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>DECABARBION MI</b>	<b>BARRERA DE SEGURIDAD BIONDA HINCADA</b>						
	Barrera de seguridad semirrígida bionda, de acero laminado y galvanizado en caliente de 3 mm de espesor, atornillado sobre perfil galvanizado tipo CPN hincado en el terreno, incluso amortiguadores galvanizados y captafaros, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Reposición	1	8,00			8,00	
							8,00
<b>DEURBANFUTABUd</b>	<b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b>						
	Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablones de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablones de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.						
	Traza	1	3,00			3,00	
							3,00
<b>DECAMALLATALM2</b>	<b>MALLA DE PROTECCIÓN DE TALUD ENREJADO TRIPLE TORSIÓN</b>						
	Malla de protección de talud, compuesta por enrejado con alambre galvanizado de Ø 2,00 mm y malla hexagonal 8x10-16 anclado al terreno con barras corrugadas de acero B 500 S ancladas, totalmente terminado.						
	P-16 a P-20	1	71,00		3,50	248,50	
							248,50
<b>EURJAPLANT Ud</b>	<b>PLANTACIÓN DE AGAPANTO, HORTENSIA, DE 20 CM</b>						
	Suministro y plantación de agapanto/hortensia, de altura mayor de 20 cm incluso aporte de tierra vegetal, abono y riego y reposición en caso de desarraigo.						
	Parterres	3	4,00			12,00	
							12,00
<b>EURJATIERVEG M3</b>	<b>TIERRA VEGETAL EN PLANTACIONES</b>						
	Tierra vegetal empleada en plantaciones.						
	Parterres	3	4,00		0,30	3,60	
							3,60
<b>PAREPOSERV PA</b>	<b>REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL AFECTADOS</b>						
	P.A. para la reposición de los servicios afectados por las obras y retirada y recolocación de señalización vertical y barreras.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
<b>PALZLIMPCANO PA</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE</b>						
	De abono íntegro para la limpieza de obras de drenaje mediante empleo de agua a presión y/o medios mecánicos.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
<b>EVARDESVTRAF PA</b>	<b>DESVÍOS Y PROTECCIÓN DE TRÁFICO</b>						
	De abono íntegro para el desvío del tráfico mediante semáforos y balizamiento y protección del carril de circulación durante la ejecución de las obras.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
<b>EVARALQUCONTUD</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>						
	Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.						
		1	1,00			1,00	

## MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,00

# MEDICIONES

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 1.8 SEGURIDAD Y SALUD</b>							
ESEALQCAS	Mes ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	3	1,00			3,00	
						3,00	
ESEGBOTURG	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1	1,00			1,00	
						1,00	
ESEGCINTBAL	MI CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	1	1.200,00			1.200,00	
						1.200,00	
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.	4	1,00			4,00	
						4,00	
D41GC401	MI VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Alucín, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.	1	65,00			65,00	
						65,00	
D41GC201	MI BARANDILLA TIPO SARGTO. TABL. MI. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablones de 0,20x0,07 m. en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.	1	65,00			65,00	
						65,00	
ESEBARRERANJMI	BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY Barrera de seguridad provisional tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.	1	62,00			62,00	
						62,00	

## **CUADROS DE PRECIOS**

## **CUADRO DE PRECIOS NUMERO UNO**

Advertencia:

Los precios designados en letra en este Cuadro, con la baja que en su caso resulte en la licitación, son los que sirven de baja al Contrato. Conforme a lo prevenido en el artículo 42 de las Condiciones Generales, el Contratista no podrá reclamar modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión.

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
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.	1,01
		UN EUROS con UN CÉNTIMOS	
ECAMODEMOFA	M3	DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	10,58
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
ECAMOEXPOMM	M3	EXCAVACION EN DESMONTE, SANEOS O POZOS Excavación en desmonte, saneos de firme o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos, incluido martillo hidráulico , incluso arranque de pavimentos y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	8,13
		OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
ECAMOFRESA	M2	FRESADO DE PAVIMENTO ACTUAL PROFUNDIDAD 5 CM Fresado de pavimento actual en una profundidad de 0,05 m , incluso carga de materiales resultantes y transporte a lugar de depósito autorizado o lugar de empleo.	2,47
		DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
DECAFIRZN40	M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	16,19
		DIECISEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.2 OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>			
ECAOFESCOLL	M3	<b>ESCOLLERA DE CONTENCIÓN O SOSTENIMIENTO</b> Fábrica de escollera de contención o sostenimiento realizada con cantos de peso superior a 1000 kg conforme a las indicaciones del Director de Obra, y a las dimensiones que figuran en los planos del Proyecto, totalmente asentado cada canto sobre dos inferiores y con huecos inferiores a 30 cm entre escollos, totalmente terminado.	37,63
			TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
ECAOFCUNA2	MI	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO A-2</b> 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.	18,54
			DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
ECAOFCURI1	ML	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO RIGOLA DE 0,50 M</b> Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo rigola de 0,50 m fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado.	11,49
			ONCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
ECAOFCUBA60	MI	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M</b> Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 0,60 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	17,47
			DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
ECAOFCUBO50	MI	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO BORDILLÓN DE 0,50 M</b> Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo bordillo de 0,50 m, 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.	48,24
			CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
ECAOFBOR2815	MI	<b>BORDILLO PREFABRICADO 28 X 15</b> Bordillo prefabricado de dimensiones 12-15x28 cm totalmente colocado sobre mortero de cemento 1/3 semiseco y rejunteado, incluso trasdosado de paramentos con tierras de la excavación, conforme al detalle de los planos y condiciones del P.P.T.P.	11,20
			ONCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
ECAOFSALCU30	MI	<b>SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M</b> Paso salvacunetas de tubo de hormigón centrifugado tipo HV 30 machihembrado, según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	30,78
			TREINTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
ECAOFDREN 100	MI	<b>ZANJA DRENANTE CON TUBO POROSO DE 100 MMM</b> 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.	9,83
			NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
ECAOFMAMPOS	M3	<b>MAMPOSTERÍA RECIBIDA CON MORTERO</b> Mampostería concertada de piedra caliza a una cara vista, recibida con mortero de cemento 1/6 en muros de hasta 0,50 m de espesor, incluso adquisición de piedra, preparación, canteado, asiento, recibido, rejuntado y limpieza totalmente terminado.	121,55
			CIENTO VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
ECAOFH20IIa	M3	<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa</b> Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa fabricado in situ, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	91,87
			NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ECAOFAC500	Kg	ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugadosclase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes , ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	0,86
			CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
ECAOFENCE1	M2	ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	20,32
			VEINTE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.3 ABASTECIMIENTO</b>			
EABMOZANJA1	MI	ZANJA ABASTECIMIENTO UNA CONDUCCIÓN < 125 MM	5,54
		Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una conducción de diámetro menor o igual de 125 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, pretapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.	
			CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EABTUPEAD9010	MI	TUBERÍA PE AD (PE 80) DN 90 PN 10	8,01
		Tubería de polietileno de alta densidad (PE 80) de 90 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de latón, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
			OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS
EABOFARQ6060	Ud	ARQUETA PARA VÁLVULAS DE 60 X 60 CM	247,05
		Arqueta de hormigón tipo HM-20 para alojamiento de valvulería de 60 x 60 cm de sección interior, conforme a la forma, dimensiones y características indicadas en los planos de detalle, incluso desagüe de fondo, tapa y cerco de fundición clase D-400 y relleno de trasdós, completamente terminada.	
			DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS
EABVALCOM80	Ud	VALVULA DE COMPUERTA DN 80 PN 16	244,50
		Válvula de compuerta de asiento blando, modelo corto, con cuerpo de fundición con protección epoxy en interior y exterior, cuerpo con fondo liso sin entalladura de encaje, tornillería bicromatada, cierre cubierto con caucho nitrílico, doble empaquetadura y eje de acero inoxidable, PN 16 y 80 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.	
			DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
EABVABORIE40	Ud	BOCA DE RIEGO DE 40 MM	128,96
		Boca de riego tipo Madrid o similar, de 40 mm de diámetro nominal, totalmente colocada y probada incluso conexión a red y piezas especiales.	
			CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
EAPIEZTEFUN80	Ud	PIEZA EN TE FUNDICIÓN BOCAS IGUALES 80	133,51
		Pieza en TE de fundición diámetro nominal 80 mm de bocas iguales, incluso adaptadores de bridas de conexión, totalmente instalada y probada.	
			CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.4 PLUVIALES</b>			
ESAMOZANJA1	MI	ZANJA SANEAMIENTO TUBERÍAS DIAMETRO > 160 MM Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro mayor de 160 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, pretapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.	9,73
			NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
ESATPVC200	MI	TUBERÍA PVC DE 200 MM SN4 Tubería de saneamiento de PVC color teja de 200 mm de diámetro, clase SN4, espesor de pared 4,9 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	15,54
			QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
ESATPVC315	MI	TUBERÍA PVC DE 315 MM SN4 Tubería de saneamiento de PVC color teja de 315 mm de diámetro, clase SN4, espesor de pared 7,7 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	32,73
			TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
ECAOFTUB30PVC	MI	TUBERÍA PVC D-315 PARA CAÑO Tubería de PVC de 315 mm de diámetro clase SN-4 y unión por junta elástica para evacuación de aguas pluviales, totalmente instalada en zanja incluso excavación, recubrimiento de hormigón HM-20 de 0,10 m, totalmente terminada y probada.	48,96
			CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
ESAOFPR80	Ud	POZO DE REGISTRO DE 80 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Pozo de registro de 80 cm. de diámetro interior y hasta dos metros de profundidad de hormigón en masa HM-20, con tapa y marco de fundición dúctil D-600 mm, según detalle en planos totalmente terminado y rematado.	265,35
			DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
ECAOFSUMCAL	Ud	SUMIDERO DE CALZADA Sumidero de calzada sifónico para recogida de aguas pluviales, conforme a las dimensiones y características que figuran en los planos de detalle, totalmente instalado a red de evacuación.	113,55
			CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
ECAOFSALREJ	MI	SALVACUNETAS DE REJILLA Salvacunetas de rejilla conforme a la forma, dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.	139,71
			CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
ECAOFCANALREJ MI	MI	CANALETA DE REJILLA 750X225 Canaleta y rejilla de fundición dúctil de 225 mm de anchura y clase C-250, incluso fijaciones atronilladas, colocada con recubrimiento de hormigón tipo HM-20 de 0,10 m de espesor, totalmente terminada.	46,47
			CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.5 ALUMBRADO</b>			
EURALTUPV1010	MI	CANALIZACIÓN PVC D-110 Y CONDUCTOR 4x 10 MM Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 110 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre y conductor de cobre 4x10 RV-0,6/1 KV totalmente instalado.	9,17
			NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
EURALTUPVC90	MI	CANALIZACIÓN ALUMBRADO TUBO PVC 90 MM Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 90 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre, colocado bajo acera, totalmente terminado.	3,82
			TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
EURALAR40X40	MI	ARQUETA PARA CANALIZACIÓN ELECTRICA 30 X 30 Arqueta de hormigón en masa HM-20 para canalización eléctrica de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada y conectada a canalización eléctrica incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.	90,16
			NOVENTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
EURALTOMATIER	Ud	TOMA DE TIERRA CON PICA Toma de tierra independiente con pica de cobre 2000/14,3 i/bri hincada en terreno, conductor de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> y conexión de elementos totalmente terminado y comprobado.	9,92
			NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
EURALANCLBAC	Ud	BASE PARA ANCLAJE DE BÁCULO Anclaje para báculo de alumbrado de dimensiones 50x50x60 cm incluso excavación de pozo, instalación de pernos de anclaje M18 de 50 cm de longitud, relleno de hormigón tipo HM-20/P/20, totalmente terminado, con elementos metálicos galvanizados.	51,73
			CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
EURPBACFUS60	Ud	BÁCULO Y LUMINARIA MIXTO FUNDICIÓN -MADERA 6,00 M Báculo y luminaria para alumbrado público formado por base de fundición de 1,22 m de altura con revestimiento de poliuretano texturado en forja, fuste de madera tropical con barniz ecológico con alma de acero galvanizado hasta una altura total de 6,00 m, brazo de acero galvanizado acabado en negro forja y luminaria formada por cúpula de fundición inyectada de aluminio con acabado oxirón negro forja, difusor de metacrilato liso, incluso lámpara LED 4000 K IP65, totalmente instalada y probada.	1.369,44
			MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EURCENTROPROT	Ud	CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA. Centro de protección, mando y medida para alumbrado, formado por un armario de pliéster reforzado con fibra de vidrio con doble puerta de 1000x1000x300 mm colocado sobre un zócalo de hormigón 1050x500x350 incluso placas de montaje, interruptor general, conmutador, descargadores de tierra, relés diferenciales de rearme automático, contactores, interruptor-seccionador, reloj astronómico, fusibles de protección, cableado y conexionado, permisos, autorizaciones reglamentarias, totalmente instalado y probado.	1.438,97
			MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
EURACOELEC	PA	ACOMETIDA ELÉCTRICA, PROYECTO ELÉCTRICO Y TASAS Acometida eléctrica a cuadro de mando, incluso proyecto eléctrico, tasas y puesta en funcionamiento.	2.300,00
			DOS MIL TRESCIENTOS EUROS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.6 FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS</b>			
ECAOFENCE1	M2	ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	20,32
		VEINTE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
ECAOFAC500	Kg	ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	0,86
		CERO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
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.	20,95
		VEINTE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
DECAHORMHM20F M3		HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	92,88
		NOVENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO 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.	66,77
		SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EURSOLPIZNEG	M2	SOLADO DE PIZARRA NEGRA DE 3 CM ESPESOR EN CENEFAS Solado de pizarra negra de 3 cm de espesor mínimo serrada en ancho de 0,30 m y longitud variable, asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	29,29
		VEINTINUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
EURSOLLOSGRA	M2	SOLADO DE LOSAS DE GRANITO ABUJARDADO 8 CM ESPESOR Solado de losas de granito gris abujardadas de dimensiones 50x50x8 cm, asentada con mortero de cemento 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	70,00
		SETENTA EUROS	
EURSOLADOGRAM2		SOLADO DE ADOQUÍN DE GRANITO GRIS 20X20X10 CM Solado de adoquín de granito gris de dimensiones 20x20x10 cm, asentado con mortero 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso recebado de juntas con arena y remates.	57,37
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EURSOLHORFRA	M2	SOLADO DE HORMIGÓN FRATASADO CON FIBRAS Solado de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa con fibras de polipropileno, de 0,06 m de espesor en acera, extendido, nivelado y fratasado homogéneamente en toda su superficie, incluso curado y formación de juntas.	9,25
		NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.7 SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS</b>			
DECASEOCT60	Ud	<b>SEÑAL OCTOGONAL STOP 600 MM</b> 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.	113,50
			CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
DECASECIR60	Ud	<b>SEÑAL CIRCULAR DE 600 MM DE DIÁMETRO</b> Señal vertical circular de 600 mm de diámetro, 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.	114,55
			CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
DECASETRI90	Ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR DE 900 MM DE LADO</b> Señal vertical triangular de 900 mm de lado , 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.	111,37
			CIENTO ONCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
DECASECUA60	Ud	<b>SEÑAL CUADRADA DE 600 MM DE LADO</b> Señal vertical cuadrada de 600 mm de lado 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 postes de sustentación de acero galvanizado de sección 80x40x2 mm anclado en macizos de hormigón HM-20 de 50x50x50 cm, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	108,19
			CIENTO OCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS
DECAMARVIAL	MI	<b>MARCA VIAL BLANCA ANCHO 10 CM REFLEXIVO</b> Marca vial blanca reflexiva de 10 cm de anchura, compuesta por pintura acrovínlica y esferas de vidrio, incluso premarcaje conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	0,82
			CERO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
DECAMARCEB	M2	<b>MARCA VIAL REFLEXIVA EN CEBREADOS , SIMBOLOS...</b> Superficie realmente pintada en cebreados, palabras, símbolos,etc, ... de color blanco reflexivo, incluso premarcaje, totalmente terminado.	13,45
			TRECE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
EURBARMADBA	MI	<b>BARANDILLA DE MADERA TRATADA ROLLIZOS VERTICALES</b> Barandilla de madera tratada contra la intemperie y tratamiento fungicida, compuesta por pasamanos horizontal a 1,00 m de altura, dos rollizos horizontales de 0,08 m de diámetro colocados a 0,10 y 0,80 m de altura respectivamente, encastrados y sustentados los postes horizontales en postes verticales de 0,12 m de diámetro cada 2,50 m y barrotes de 0,06 m de diámetro cada 0,12 m entre los dos rollizos horizontales, totalmente anclada y terminada, incluso cimiento de hormigón HM-20.	51,47
			CINCUENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
DECABARBION	MI	<b>BARRERA DE SEGURIDAD BIONDA HINCADA</b> Barrera de seguridad semirrígida bionda, de acero laminado y galvanizado en caliente de 3 mm de espesor, atornillado sobre perfil galvanizado tipo CPN hincado en el terreno, incluso amortiguadores galvanizados y captafaros, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	25,50
			VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
DEURBANFUTAB	Ud	<b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b> Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablonces de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablonces de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.	352,15
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DECAMALLATAL	M2	MALLA DE PROTECCIÓN DE TALUD ENREJADO TRIPLE TORSIÓN Malla de protección de talud, compuesta por enrejado con alambre galvanizado de Ø 2,00 mm y malla hexagonal 8x10-16 anclado al terreno con barras corrugadas de acero B 500 S ancladas, totalmente terminado.	10,99
			DIEZ EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EURJAPLANT	Ud	PLANTACIÓN DE AGAPANTO, HORTENSIA, DE 20 CM Suministro y plantación de agapanto/hortensia, de altura mayor de 20 cm incluso aporte de tierra vegetal, abono y riego y reposición en caso de desarraigo.	24,77
			VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
EURJATIERVEG	M3	TIERRA VEGETAL EN PLANTACIONES Tierra vegetal empleada en plantaciones.	72,05
			SETENTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS
PAREPOSERV	PA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL AFECTADOS P.A. para la reposición de los servicios afectados por las obras y retirada y recolocación de señalización vertical y barreras.	550,00
			QUINIENTOS CINCUENTA EUROS
PALZLIMPCANO	PA	LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE De abono íntegro para la limpieza de obras de drenaje mediante empleo de agua a presión y/o medios mecánicos.	760,00
			SETECIENTOS SESENTA EUROS
EVARDESVTRAF	PA	DESVÍOS Y PROTECCIÓN DE TRÁFICO De abono íntegro para el desvío del tráfico mediante semáforos y balizamiento y protección del carril de circulación durante la ejecución de las obras.	1.200,00
			MIL DOSCIENTOS EUROS
EVARALQUCONT	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	1.445,97
			MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.8 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
ESEALQCAS	Mes	ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	171,67
			CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
ESEBOTURG	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	67,97
			SESENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
ESEGCINTBAL	MI	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	0,29
			CERO EUROS con VEINTINUEVE 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.	101,57
			CIENTO UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
D41GC401	MI	VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Alucín, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.	14,11
			CATORCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS
D41GC201	MI	BARANDILLA TIPO SARGTO. TABL. MI. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablones de 0,20x0,07 m. en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.	6,27
			SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
ESEBARRERANJ	MI	BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY Barrera de seguridad provisional tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.	10,93
			DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Melchor Esteban García

El Ingeniero de Minas

Antonio Álvarez Rodríguez

## **CUADRO DE PRECIOS NUMERO DOS**

Advertencia:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 43 del Pliego de Condiciones Generales, el Contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión en estos detalles, reclamar modificación alguna en los precios señalados en letra en el CUADRO N° UNO que son los que sirven de base al Contrato con la baja que en su caso se hubiera obtenido en la licitación.

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
ECAMOLIMCAM	MI	<b>LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO</b> Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.	
		Mano de obra .....	0,14
		Maquinaria .....	0,75
		Resto de obra y materiales .....	0,12
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,01</b>
ECAMODEMOFA	M3	<b>DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA</b> Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	
		Mano de obra .....	0,26
		Maquinaria .....	9,07
		Resto de obra y materiales .....	1,25
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10,58</b>
ECAMOEXPOMM	M3	<b>EXCAVACION EN DESMONTE, SANEOS O POZOS</b> Excavación en desmonte, saneos de firme o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos, incluido martillo hidráulico , incluso arranque de pavimentos y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra .....	0,14
		Maquinaria .....	7,03
		Resto de obra y materiales .....	0,96
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,13</b>
ECAMOFRESA	M2	<b>FRESADO DE PAVIMENTO ACTUAL PROFUNDIDAD 5 CM</b> Fresado de pavimento actual en una profundidad de 0,05 m , incluso carga de materiales resultantes y transporte a lugar de depósito autorizado o lugar de empleo.	
		Mano de obra .....	0,25
		Maquinaria .....	2,08
		Resto de obra y materiales .....	0,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,47</b>
DECAFIRZN40	M3	<b>SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40</b> Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,26
		Maquinaria .....	7,41
		Resto de obra y materiales .....	8,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,19</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.2 OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>			
ECAOFESCOLL	M3	<b>ESCOLLERA DE CONTENCIÓN O SOSTENIMIENTO</b> Fábrica de escollera de contención o sostenimiento realizada con cantos de peso superior a 1000 kg conforme a las indicaciones del Director de Obra, y a las dimensiones que figuran en los planos del Proyecto, totalmente asentado cada canto sobre dos inferiores y con huecos inferiores a 30 cm entre escollos, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	1,95
		Maquinaria .....	20,95
		Resto de obra y materiales .....	14,73
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>37,63</b>
ECAOFCUNA2	MI	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO A-2</b> 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.	
		Mano de obra .....	2,15
		Resto de obra y materiales .....	16,39
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>18,54</b>
ECAOFCURI1	ML	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO RIGOLA DE 0,50 M</b> Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo rigola de 0,50 m fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado.	
		Mano de obra .....	1,26
		Resto de obra y materiales .....	10,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>11,49</b>
ECAOFCUBA60	MI	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M</b> Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 0,60 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	3,05
		Resto de obra y materiales .....	14,42
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>17,47</b>
ECAOFCUBO50	MI	<b>CUNETA REVESTIDA TIPO BORDILLÓN DE 0,50 M</b> Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo bordillo de 0,50 m, 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.	
		Mano de obra .....	5,02
		Resto de obra y materiales .....	43,22
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>48,24</b>
ECAOFBOR2815	MI	<b>BORDILLO PREFABRICADO 28 X 15</b> Bordillo prefabricado de dimensiones 12-15x28 cm totalmente colocado sobre mortero de cemento 1/3 semiseco y rejunteado, incluso trasdosado de paramentos con tierras de la excavación, conforme al detalle de los planos y condiciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	2,08
		Maquinaria .....	1,18
		Resto de obra y materiales .....	7,94
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>11,20</b>
ECAOFSALCU30	MI	<b>SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M</b> Paso salvacunetas de tubo de hormigón centrifugado tipo HV 30 machihembrado, según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	2,60
		Maquinaria .....	1,65
		Resto de obra y materiales .....	26,53
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>30,78</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ECAOFDREN 100	MI	<b>ZANJA DRENANTE CON TUBO POROSO DE 100 MMM</b> 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.	
		Mano de obra .....	1,26
		Maquinaria .....	1,41
		Resto de obra y materiales .....	7,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,83</b>
ECAOFMAMPOS	M3	<b>MAMPOSTERÍA RECIBIDA CON MORTERO</b> Mampostería concertada de piedra caliza a una cara vista, recibida con mortero de cemento 1/6 en muros de hasta 0,50 m de espesor, incluso adquisición de piedra, preparación, canteado, asiento, recibido, rejuntado y limpieza totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	48,80
		Maquinaria .....	11,75
		Resto de obra y materiales .....	61,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>121,55</b>
ECAOFH20IIa	M3	<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa</b> Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa fabricado in situ, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	6,26
		Maquinaria .....	1,20
		Resto de obra y materiales .....	84,41
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>91,87</b>
ECAOFAC500	Kg	<b>ACERO B-500-S EN ARMADURAS</b> Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,07
		Maquinaria .....	0,05
		Resto de obra y materiales .....	0,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,86</b>
ECAOFENCE1	M2	<b>ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1</b> Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	
		Mano de obra .....	6,66
		Maquinaria .....	0,77
		Resto de obra y materiales .....	12,89
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,32</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.3 ABASTECIMIENTO</b>			
EABMOZANJA1	MI	<b>ZANJA ABASTECIMIENTO UNA CONDUCCIÓN &lt; 125 MM</b> Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una conducción de diámetro menor o igual de 125 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, pretapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.	
		Mano de obra .....	0,31
		Resto de obra y materiales .....	5,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,54</b>
EABTUPEAD9010	MI	<b>TUBERÍA PE AD (PE 80) DN 90 PN 10</b> Tubería de polietileno de alta densidad (PE 80) de 90 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de latón, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,99
		Maquinaria .....	0,62
		Resto de obra y materiales .....	6,40
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,01</b>
EABOFARQ6060	Ud	<b>ARQUETA PARA VÁLVULAS DE 60 X 60 CM</b> Arqueta de hormigón tipo HM-20 para alojamiento de valvulería de 60 x 60 cm de sección interior, conforme a la forma, dimensiones y características indicadas en los planos de detalle, incluso desagüe de fondo, tapa y cerco de fundición clase D-400 y relleno de trasdós, completamente terminada.	
		Mano de obra .....	0,12
		Resto de obra y materiales .....	246,93
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>247,05</b>
EABVALCOM80	Ud	<b>VALVULA DE COMPUERTA DN 80 PN 16</b> Válvula de compuerta de asiento blando, modelo corto, con cuerpo de fundición con protección epoxy en interior y exterior, cuerpo con fondo liso sin entalladura de encaje, tornillería bicromatada, cierre cubierto con caucho nitrílico, doble empaquetadura y eje de acero inoxidable, PN 16 y 80 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.	
		Mano de obra .....	0,26
		Resto de obra y materiales .....	244,24
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>244,50</b>
EABVABORIE40	Ud	<b>BOCA DE RIEGO DE 40 MM</b> Boca de riego tipo Madrid o similar, de 40 mm de diámetro nominal, totalmente colocada y probada incluso conexión a red y piezas especiales.	
		Mano de obra .....	0,26
		Resto de obra y materiales .....	128,70
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>128,96</b>
EAPIEZTEFUN80	Ud	<b>PIEZA EN TE FUNDICIÓN BOCAS IGUALES 80</b> Pieza en TE de fundición diámetro nominal 80 mm de bocas iguales, incluso adaptadores de bridas de conexión, totalmente instalada y probada.	
		Mano de obra .....	0,74
		Maquinaria .....	2,17
		Resto de obra y materiales .....	130,60
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>133,51</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.4 PLUVIALES</b>			
ESAMOZANJA1	MI	ZANJA SANEAMIENTO TUBERÍAS DIAMETRO > 160 MM Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro mayor de 160 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, pretapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.	
		Mano de obra .....	2,52
		Resto de obra y materiales .....	7,21
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,73</b>
ESATPVC200	MI	TUBERÍA PVC DE 200 MM SN4 Tubería de saneamiento de PVC color teja de 200 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 4,9 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,40
		Maquinaria .....	2,17
		Resto de obra y materiales .....	12,97
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>15,54</b>
ESATPVC315	MI	TUBERÍA PVC DE 315 MM SN4 Tubería de saneamiento de PVC color teja de 315 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 7,7 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,45
		Maquinaria .....	2,48
		Resto de obra y materiales .....	29,80
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>32,73</b>
ECAOFTUB30PVC	MI	TUBERÍA PVC D-315 PARA CAÑO Tubería de PVC de 315 mm de diámetro clase SN-4 y unión por junta elástica para evacuación de aguas pluviales, totalmente instalada en zanja incluso excavación, recubrimiento de hormigón HM-20 de 0,10 m , totalmente terminada y probada.	
		Mano de obra .....	2,59
		Maquinaria .....	1,65
		Resto de obra y materiales .....	44,72
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>48,96</b>
ESAOFPR80	Ud	POZO DE REGISTRO DE 80 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Pozo de registro de 80 cm. de diámetro interior y hasta dos metros de profundidad de hormigón en masa HM-20, con tapa y marco de fundición dúctil D-600 mm, según detalle en planos totalmente terminado y rematado.	
		Mano de obra .....	42,83
		Resto de obra y materiales .....	222,52
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>265,35</b>
ECAOFSUMCAL	Ud	SUMIDERO DE CALZADA Sumidero de calzada sifónico para recogida de aguas pluviales, conforme a las dimensiones y características que figuran en los planos de detalle, totalmente instalado a red de evacuación.	
		Mano de obra .....	14,48
		Resto de obra y materiales .....	99,07
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>113,55</b>
ECAOFSALREJ	MI	SALVACUNETAS DE REJILLA Salvacunetas de rejilla conforme a la forma , dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	2,59
		Resto de obra y materiales .....	137,12
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>139,71</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ECAOFCANALREJ MI		CANALETA DE REJILLA 750X225	
		Canaleta y rejilla de fundición dúctil de 225 mm de anchura y clase C-250, incluso fijaciones atronilladas, colocada con recubrimiento de hormigón tipo HM-20 de 0,10 m de espesor, totalmente terminada.	
			Mano de obra ..... 2,59
			Resto de obra y materiales ..... 43,88
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 46,47</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.5 ALUMBRADO</b>			
EURALTUPV1010	MI	<b>CANALIZACIÓN PVC D-110 Y CONDUCTOR 4x 10 MM</b> Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 110 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre y conductor de cobre 4x10 RV-0,6/1 KV totalmente instalado.	
		Mano de obra .....	0,50
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	8,20
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,17</b>
EURALTUPVC90	MI	<b>CANALIZACIÓN ALUMBRADO TUBO PVC 90 MM</b> Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 90 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre, colocado bajo acera, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	0,50
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	2,85
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,82</b>
EURALAR40X40	MI	<b>ARQUETA PARA CANALIZACIÓN ELECTRICA 30 X 30</b> Arqueta de hormigón en masa HM-20 para canalización eléctrica de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada y conectada a canalización eléctrica incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.	
		Mano de obra .....	12,54
		Maquinaria .....	1,88
		Resto de obra y materiales .....	75,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>90,16</b>
EURALTOMATIER	Ud	<b>TOMA DE TIERRA CON PICA</b> Toma de tierra independiente con pica de cobre 2000/14,3 i/bri hincada en terreno, conductor de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> y conexión de elementos totalmente terminado y comprobado.	
		Mano de obra .....	0,23
		Resto de obra y materiales .....	9,69
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,92</b>
EURALANCLBAC	Ud	<b>BASE PARA ANCLAJE DE BÁCULO</b> Anclaje para báculo de alumbrado de dimensiones 50x50x60 cm incluso excavación de pozo, instalación de pernos de anclaje M18 de 50 cm de longitud, relleno de hormigón tipo HM-20/P/20, totalmente terminado, con elementos metálicos galvanizados.	
		Mano de obra .....	2,59
		Resto de obra y materiales .....	49,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>51,73</b>
EURPBACFUS60	Ud	<b>BÁCULO Y LUMINARIA MIXTO FUNDICIÓN -MADERA 6,00 M</b> Báculo y luminaria para alumbrado público formado por base de fundición de 1,22 m de altura con revestimiento de poliuretano texturado en forja, fuste de madera tropical con barniz ecológico con alma de acero galvanizado hasta una altura total de 6,00 m, brazo de acero galvanizado acabado en negro forja y luminaria formada por cúpula de fundición inyectada de aluminio con acabado oxirón negro forja, difusor de metacrilato liso, incluso lámpara LED 4000 K IP65, totalmente instalada y probada.	
		Mano de obra .....	23,46
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	1.345,51
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.369,44</b>
EURCENTROPROT	Ud	<b>CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA.</b> Centro de protección, mando y medida para alumbrado, formado por un armario de pliéster reforzado con fibra de vidrio con doble puerta de 1000x1000x300 mm colocado sobre un zócalo de hormigón 1050x500x350 incluso placas de montaje, interruptor general, conmutador, descargadores de tierra, relés diferenciales de rearme automático, contactores, interruptor-seccionador, reloj astronómico, fusibles de protección, cableado y conexionado, permisos, autorizaciones reglamentarias, totalmente instalado y probado.	
		Mano de obra .....	73,60
		Resto de obra y materiales .....	1.365,37
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.438,97</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EURACOELEC	PA	ACOMETIDA ELÉCTRICA, PROYECTO ELÉCTRICO Y TASAS Acometida eléctrica a cuadro de mando, incluso proyecto eléctrico, tasas y puesta en funcionamiento.	
		TOTAL PARTIDA .....	2.300,00

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.6 FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS</b>			
ECAOFENCE1	M2	<b>ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1</b> Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	
		Mano de obra .....	6,66
		Maquinaria .....	0,77
		Resto de obra y materiales .....	12,89
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,32</b>
ECAOFAC500	Kg	<b>ACERO B-500-S EN ARMADURAS</b> Acero en rebondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,07
		Maquinaria .....	0,05
		Resto de obra y materiales .....	0,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,86</b>
DECAFIRZA20	M3	<b>BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL TIPO ZA-25</b> 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.	
		Mano de obra .....	0,18
		Maquinaria .....	3,91
		Resto de obra y materiales .....	16,86
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,95</b>
DECAHORMHM20F M3		<b>HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS</b> Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	3,84
		Maquinaria .....	1,70
		Resto de obra y materiales .....	87,34
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>92,88</b>
DECAFIRMBD12	Tn	<b>MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC 16 surf 60/70 D</b> 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.	
		Mano de obra .....	1,59
		Maquinaria .....	20,32
		Resto de obra y materiales .....	44,86
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>66,77</b>
EURSOLPIZNEG	M2	<b>SOLADO DE PIZARRA NEGRA DE 3 CM ESPESOR EN CENEFAS</b> Solado de pizarra negra de 3 cm de espesor mínimo serrada en ancho de 0,30 m y longitud variable, asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	15,69
		Maquinaria .....	0,77
		Resto de obra y materiales .....	12,83
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>29,29</b>
EURSOLLOSGRA	M2	<b>SOLADO DE LOSAS DE GRANITO ABUJARDADO 8 CM ESPESOR</b> Solado de losas de granito gris abujardadas de dimensiones 50x50x8 cm, asentada con mortero de cemento 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	17,55
		Maquinaria .....	0,77
		Resto de obra y materiales .....	51,68
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>70,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EURSOLADOGRANM2		<b>SOLADO DE ADOQUÍN DE GRANITO GRIS 20X20X10 CM</b>	
		Solado de adoquín de granito gris de dimensiones 20x20x10 cm, asentado con mortero 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso recebado de juntas con arena y remates.	
		Mano de obra .....	17,55
		Maquinaria .....	0,77
		Resto de obra y materiales .....	39,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>57,37</b>
EURSOLHORFRA M2		<b>SOLADO DE HORMIGÓN FRATASADO CON FIBRAS</b>	
		Solado de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa con fibras de polipropileno, de 0,06 m de espesor en acera, extendido, nivelado y fratasado homogéneamente en toda su superficie, incluso curado y formación de juntas.	
		Mano de obra .....	1,90
		Maquinaria .....	0,02
		Resto de obra y materiales .....	7,33
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,25</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.7 SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS</b>			
DECASEOCT60	Ud	<b>SEÑAL OCTOGONAL STOP 600 MM</b> 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.	
		Mano de obra .....	0,40
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	112,63
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>113,50</b>
DECASECIR60	Ud	<b>SEÑAL CIRCULAR DE 600 MM DE DIÁMETRO</b> Señal vertical circular de 600 mm de diámetro, 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.	
		Mano de obra .....	0,39
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	113,69
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>114,55</b>
DECASETRI90	Ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR DE 900 MM DE LADO</b> Señal vertical triangular de 900 mm de lado , 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.	
		Mano de obra .....	0,39
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	110,51
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>111,37</b>
DECASECUA60	Ud	<b>SEÑAL CUADRADA DE 600 MM DE LADO</b> Señal vertical cuadrada de 600 mm de lado 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 postes de sustentación de acero galvanizado de sección 80x40x2 mm anclado en macizos de hormigón HM-20 de 50x50x50 cm, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,39
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	107,33
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>108,19</b>
DECAMARVIAL	MI	<b>MARCA VIAL BLANCA ANCHO 10 CM REFLEXIVO</b> Marca vial blanca reflexiva de 10 cm de anchura, compuesta por pintura acrovínlica y esferas de vidrio, incluso premarcaje conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	0,20
		Maquinaria .....	0,21
		Resto de obra y materiales .....	0,41
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,82</b>
DECAMARCEB	M2	<b>MARCA VIAL REFLEXIVA EN CEBREADOS , SIMBOLOS...</b> Superficie realmente pintada en cebreados, palabras, símbolos,etc, ... de color blanco reflexivo, incluso premarcaje, totalmente terminado.	
		Mano de obra .....	7,43
		Maquinaria .....	0,16
		Resto de obra y materiales .....	5,86
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>13,45</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EURBARMADBA	MI	<b>BARANDILLA DE MADERA TRATADA ROLLIZOS VERTICALES</b> Barandilla de madera tratada contra la intemperie y tratamiento fungicida, compuesta por pasamanos horizontal a 1,00 m de altura, dos rollizos horizontales de 0,08 m de diámetro colocados a 0,10 y 0,80 m de altura respectivamente, encastrados y sustentados los postes horizontales en postes verticales de 0,12 m de diámetro cada 2,50 m y barrotes de 0,06 m de diámetro cada 0,12 m entre los dos rollizos horizontales, totalmente anclada y terminada, incluso cemento de hormigón HM-20.	
		Mano de obra .....	2,08
		Maquinaria .....	0,47
		Resto de obra y materiales .....	48,92
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>51,47</b>
DECABARBION	MI	<b>BARRERA DE SEGURIDAD BIONDA HINCADA</b> Barrera de seguridad semirrígida bionda, de acero laminado y galvanizado en caliente de 3 mm de espesor, atornillado sobre perfil galvanizado tipo CPN hincado en el terreno, incluso amortiguadores galvanizados y captafaros, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra .....	1,36
		Maquinaria .....	2,22
		Resto de obra y materiales .....	21,92
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>25,50</b>
DEURBANFUTAB	Ud	<b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b> Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablonetes de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablonetes de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalados.	
		Mano de obra .....	1,35
		Resto de obra y materiales .....	350,80
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>352,15</b>
DECAMALLATAL	M2	<b>MALLA DE PROTECCIÓN DE TALUD ENREJADO TRIPLE TORSIÓN</b> Malla de protección de talud, compuesta por enrejado con alambre galvanizado de Ø 2,00 mm y malla hexagonal 8x10-16 anclada al terreno con barras corrugadas de acero B 500 S ancladas, totalmente terminada.	
		Mano de obra .....	3,26
		Maquinaria .....	2,40
		Resto de obra y materiales .....	5,33
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10,99</b>
EURJAPLANT	Ud	<b>PLANTACIÓN DE AGAPANTO, HORTENSIA, DE 20 CM</b> Suministro y plantación de agapanto/hortensia, de altura mayor de 20 cm incluso aporte de tierra vegetal, abono y riego y reposición en caso de desarraigo.	
		Mano de obra .....	1,35
		Resto de obra y materiales .....	23,42
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>24,77</b>
EURJATIERVEG	M3	<b>TIERRA VEGETAL EN PLANTACIONES</b> Tierra vegetal empleada en plantaciones.	
		Mano de obra .....	1,35
		Maquinaria .....	1,55
		Resto de obra y materiales .....	69,15
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>72,05</b>
PAREPOSERV	PA	<b>REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL AFECTADOS</b> P.A. para la reposición de los servicios afectados por las obras y retirada y recolocación de señalización vertical y barreras.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>550,00</b>
PALZLIMPCANO	PA	<b>LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE</b> De abono íntegro para la limpieza de obras de drenaje mediante empleo de agua a presión y/o medios mecánicos.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>760,00</b>
EVARDESVTRAF	PA	<b>DESVÍOS Y PROTECCIÓN DE TRÁFICO</b> De abono íntegro para el desvío del tráfico mediante semáforos y balizamiento y protección del carril de circulación durante la ejecución de las obras.	
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.200,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EVARALQUCONT	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS	
		Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	
		Maquinaria .....	1.445,97
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.445,97</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1.8 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
ESEALQCAS	Mes	<b>ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO</b> Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	
		Mano de obra .....	1,25
		Maquinaria .....	4,70
		Resto de obra y materiales .....	165,72
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>171,67</b>
ESEBOTURG	Ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra .....	1,12
		Resto de obra y materiales .....	66,85
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>67,97</b>
ESEGCINTBAL	MI	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR</b> Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	
		Mano de obra .....	0,14
		Resto de obra y materiales .....	0,15
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,29</b>
ESESEÑTRIA	Ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE</b> Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.	
		Mano de obra .....	1,12
		Resto de obra y materiales .....	100,45
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>101,57</b>
D41GC401	MI	<b>VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI</b> Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Alucín, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.	
		Mano de obra .....	2,64
		Resto de obra y materiales .....	11,47
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>14,11</b>
D41GC201	MI	<b>BARANDILLA TIPO SARGTO. TABL.</b> MI. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablones de 0,20x0,07 m. en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.	
		Mano de obra .....	2,64
		Resto de obra y materiales .....	3,63
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,27</b>
ESEBARRERANJ	MI	<b>BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY</b> Barrera de seguridad provisional tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.	
		Mano de obra .....	1,31
		Resto de obra y materiales .....	9,62
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10,93</b>

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

El Ingeniero de Minas



Antonio Álvarez Rodríguez

# **PRESUPUESTO GENERAL**

**PRESUPUESTO**

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
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.	961,00	1,01	970,61
ECAMODEMOFA M3	DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA Demolición de obras de fábrica incluso hormigón armado con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	67,20	10,58	710,98
ECAMOEXPOMM M3	EXCAVACION EN DESMONTE, SANEOS O POZOS Excavación en desmonte, saneos de firme o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos, incluido martillo hidráulico , incluso arranque de pavimentos y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	1.419,28	8,13	11.538,75
ECAMOFRESA M2	FRESADO DE PAVIMENTO ACTUAL PROFUNDIDAD 5 CM Fresado de pavimento actual en una profundidad de 0,05 m , incluso carga de materiales resultantes y transporte a lugar de depósito autorizado o lugar de empleo.	269,00	2,47	664,43
DECAFIRZN40 M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipoZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	596,24	16,19	9.653,13
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....</b>				<b>23.537,90</b>

# PRESUPUESTO

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.2 OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE</b>				
ECAOFESCOLL	<p><b>M3 ESCOLLERA DE CONTENCIÓN O SOSTENIMIENTO</b></p> <p>Fábrica de escollera de contención o sostenimiento realizada con cantos de peso superior a 1000 kg conforme a las indicaciones del Director de Obra, y a las dimensiones que figuran en los planos del Proyecto, totalmente asentado cada canto sobre dos inferiores y con huecos inferiores a 30 cm entre escollos, totalmente terminado.</p>	20,00	37,63	752,60
ECAOFCUNA2	<p><b>MI CUNETETA REVESTIDA TIPO A-2</b></p> <p>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.</p>	5,00	18,54	92,70
ECAOFCUR1	<p><b>ML CUNETETA REVESTIDA TIPO RIGOLA DE 0,50 M</b></p> <p>Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo rigola de 0,50 m fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado.</p>	294,00	11,49	3.378,06
ECAOFCUBA60	<p><b>MI CUNETETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M</b></p> <p>Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 0,60 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.</p>	10,00	17,47	174,70
ECAOFCUBO50	<p><b>MI CUNETETA REVESTIDA TIPO BORDILLÓN DE 0,50 M</b></p> <p>Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo bordillón de 0,50 m, 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.</p>	5,00	48,24	241,20
ECAOFBOR2815	<p><b>MI BORDILLO PREFABRICADO 28 X 15</b></p> <p>Bordillo prefabricado de dimensiones 12-15x28 cm totalmente colocado sobre mortero de cemento 1/3 semiseco y rejunteado, incluso trasdosado de paramentos con tierras de la excavación, conforme al detalle de los planos y condiciones del P.P.T.P.</p>	294,00	11,20	3.292,80
ECAOFSALCU30	<p><b>MI SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M</b></p> <p>Paso salvacunetas de tubo de hormigón centrifugado tipo HV 30 machihembrado, según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.</p>	10,00	30,78	307,80
ECAOFDREN 100	<p><b>MI ZANJA DRENANTE CON TUBO POROSO DE 100 MMM</b></p> <p>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.</p>	15,00	9,83	147,45
ECAOFMAMPOS	<p><b>M3 MAMPOSTERÍA RECIBIDA CON MORTERO</b></p> <p>Mampostería concertada de piedra caliza a una cara vista, recibida con mortero de cemento 1/6 en muros de hasta 0,50 m de espesor, incluso adquisición de piedra, preparación, canteado, asiento, recibido, rejuntado y limpieza totalmente terminado.</p>	12,80	121,55	1.555,84

# PRESUPUESTO

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ECAOFH20IIa	M3 HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa fabricado in situ, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	3,20	91,87	293,98
ECAOFAC500	Kg ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	256,00	0,86	220,16
ECAOFENCE1	M2 ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	12,80	20,32	260,10
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.2 OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE .....</b>				<b>10.717,39</b>

# PRESUPUESTO

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.3 ABASTECIMIENTO</b>				
EABMOZANJA1	MI ZANJA ABASTECIMIENTO UNA CONDUCCIÓN < 125 MM Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una conducción de diámetro menor o igual de 125 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, prelapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.	15,00	5,54	83,10
EABTUPEAD9010	MI TUBERÍA PE AD (PE 80) DN 90 PN 10 Tubería de polietileno de alta densidad (PE 80) de 90 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de latón, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	976,00	8,01	7.817,76
EABOFARO6060	Ud ARQUETA PARA VÁLVULAS DE 60 X 60 CM Arqueta de hormigón tipo HM-20 para alojamiento de valvulería de 60 x 60 cm de sección interior, conforme a la forma, dimensiones y características indicadas en los planos de detalle, incluso desagüe de fondo, tapa y cerco de fundición clase D-400 y relleno de trasdós, completamente terminada.	2,00	247,05	494,10
EABVALCOM80	Ud VALVULA DE COMPUERTA DN 80 PN 16 Válvula de compuerta de asiento blando, modelo corto, con cuerpo de fundición con protección epoxy en interior y exterior, cuerpo con fondo liso sin entalladura de encaje, tornillería bicromatada, cierre cubierto con caucho nitrílico, doble empaquetadura y eje de acero inoxidable, PN 16 y 80 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.	2,00	244,50	489,00
EABVABORIE40	Ud BOCA DE RIEGO DE 40 MM Boca de riego tipo Madrid o similar, de 40 mm de diámetro nominal, totalmente colocada y probada incluso conexión a red y piezas especiales.	3,00	128,96	386,88
EAPIEZTEFUN80	Ud PIEZA EN TE FUNDICIÓN BOCAS IGUALES 80 Pieza en TE de fundición diámetro nominal 80 mm de bocas iguales, incluso adaptadores de bridas de conexión, totalmente instalada y probada.	1,00	133,51	133,51
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.3 ABASTECIMIENTO.....</b>				<b>9.404,35</b>

# PRESUPUESTO

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.4 PLUVIALES</b>				
ESAMOZANJA1	<p><b>MI ZANJA SANEAMIENTO TUBERÍAS DIAMETRO &gt; 160 MM</b></p> <p>Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro mayor de 160 mm, conforme al detalle de los planos, incluyendo excavación, nivelación de fondo de zanja, pretapado de tubería con material seleccionado procedente de la excavación, relleno con material de la excavación y consolidación del mismo, incluso terminación del relleno de la zanja con los terrenos existentes, previamente seleccionados, antes del inicio de la zanja, y transporte a vertedero de los productos sobrantes.</p>	12,00	9,73	116,76
ESATPVC200	<p><b>MI TUBERÍA PVC DE 200 MM SN4</b></p> <p>Tubería de saneamiento de PVC color teja de 200 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 4,9 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.</p>	4,00	15,54	62,16
ESATPVC315	<p><b>MI TUBERÍA PVC DE 315 MM SN4</b></p> <p>Tubería de saneamiento de PVC color teja de 315 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 7,7 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.</p>	5,00	32,73	163,65
ECAOFTUB30PVCMI	<p><b>TUBERÍA PVC D-315 PARA CAÑO</b></p> <p>Tubería de PVC de 315 mm de diámetro clase SN-4 y unión por junta elástica para evacuación de aguas pluviales, totalmente instalada en zanja incluso excavación, recubrimiento de hormigón HM-20 de 0,10 m , totalmente terminada y probada.</p>	5,00	48,96	244,80
ESAOFPR80	<p><b>Ud POZO DE REGISTRO DE 80 CM DE DIÁMETRO INTERIOR</b></p> <p>Pozo de registro de 80 cm. de diámetro interior y hasta dos metros de profundidad de hormigón en masa HM-20, con tapa y marco de fundición dúctil D-600 mm, según detalle en planos totalmente terminado y rematado.</p>	1,00	265,35	265,35
ECAOFSUMCAL	<p><b>Ud SUMIDERO DE CALZADA</b></p> <p>Sumidero de calzada sifónico para recogida de aguas pluviales, conforme a las dimensiones y características que figuran en los planos de detalle, totalmente instalado a red de evacuación.</p>	3,00	113,55	340,65
ECAOFSALREJ	<p><b>MI SALVACUNETAS DE REJILLA</b></p> <p>Salvacunetas de rejilla conforme a la forma , dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.</p>	2,00	139,71	279,42
ECAOFCANALREMI	<p><b>CANALETA DE REJILLA 750X225</b></p> <p>Canaleta y rejilla de fundición dúctil de 225 mm de anchura y clase C-250, incluso fijaciones atronilladas, colocada con recubrimiento de hormigón tipo HM-20 de 0,10 m de espesor, totalmente terminada.</p>	5,00	46,47	232,35
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.4 PLUVIALES .....</b>				<b>1.705,14</b>

# PRESUPUESTO

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.5 ALUMBRADO</b>				
EURALTUPV1010 MI	<p>CANALIZACIÓN PVC D-110 Y CONDUCTOR 4x 10 MM</p> <p>Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 110 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre y conductor de cobre 4x10 RV-0,6/1 KV totalmente instalado.</p>	961,00	9,17	8.812,37
EURALTUPVC90 MI	<p>CANALIZACIÓN ALUMBRADO TUBO PVC 90 MM</p> <p>Tubo de protección para canalización eléctrica de PVC ranurado de doble pared de 90 mm de diámetro, unión por manguito, incluso guía de alambre, colocado bajo acera, totalmente terminado.</p>	961,00	3,82	3.671,02
EURALAR40X40 MI	<p>ARQUETA PARA CANALIZACIÓN ELECTRICA 30 X 30</p> <p>Arqueta de hormigón en masa HM-20 para canalización eléctrica de dimensiones interiores 30 x 30 cm totalmente colocada y conectada a canalización eléctrica incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.</p>	25,00	90,16	2.254,00
EURALTOMATIERUd	<p>TOMA DE TIERRA CON PICA</p> <p>Toma de tierra independiente con pica de cobre 2000/14,3 i/bri hincada en terreno, conductor de cobre desnudo de 35 mm<sup>2</sup> y conexión de elementos totalmente terminado y comprobado.</p>	25,00	9,92	248,00
EURALANCLBACUd	<p>BASE PARA ANCLAJE DE BÁCULO</p> <p>Anclaje para báculo de alumbrado de dimensiones 50x50x60 cm incluso excavación de pozo, instalación de pernos de anclaje M18 de 50 cm de longitud, relleno de hormigón tipo HM-20/P/20, totalmente terminado, con elementos metálicos galvanizados.</p>	25,00	51,73	1.293,25
EURPBACFUS60 Ud	<p>BÁCULO Y LUMINARIA MIXTO FUNDICIÓN -MADERA 6,00 M</p> <p>Báculo y luminaria para alumbrado público formado por base de fundición de 1,22 m de altura con revestimiento de poliuretano texturado en forja, fuste de madera tropical con barniz ecológico con alma de acero galvanizado hasta una altura total de 6,00 m, brazo de acero galvanizado acabado en negro forja y luminaria formada por cúpula de fundición inyectada de aluminio con acabado oxirón negro forja, difusor de metacrilato liso, incluso lámpara LED 4000 K IP65, totalmente instalada y probada.</p>	25,00	1.369,44	34.236,00
EURCENTROPROTUd	<p>CENTRO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA.</p> <p>Centro de protección, mando y medida para alumbrado, formado por un armario de pliéster reforzado con fibra de vidrio con doble puerta de 1000x1000x300 mm colocado sobre un zócalo de hormigón 1050x500x350 incluso placas de montaje, interruptor general, conmutador, descargadores de tierra, relés diferenciales de rearme automático, contactores, interruptor-seccionador, reloj astronómico, fusibles de protección, cableado y conexiona-dos, permisos, autorizaciones reglamentarias, totalmente instalado y probado.</p>	1,00	1.438,97	1.438,97
EURACOELEC	<p>PA ACOMETIDA ELÉCTRICA, PROYECTO ELÉCTRICO Y TASAS</p> <p>Acometida eléctrica a cuadro de mando, incluso proyecto eléctrico, tasas y puesta en funcionamiento.</p>	1,00	2.300,00	2.300,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.5 ALUMBRADO.....</b>				<b>54.253,61</b>

# PRESUPUESTO

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.6 FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS</b>				
ECAOFENCE1	M2 ENCOFRADO DE MADERA TIPO E-1 Encofrado de madera tipo E-1, conforme a las prescripciones del P.P.T.P. y posterior desencofrado.	29,76	20,32	604,72
ECAOFAC500	Kg ACERO B-500-S EN ARMADURAS Acero en redondos corrugados clase B-500-S para armaduras colocado conforme a los planos de detalle, incluso recortes, solapes, ataduras y separadores, de acuerdo con las prescripciones del P.P.T.P.	193,68	0,86	166,56
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.	18,75	20,95	392,81
DECAHORMHM20M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa+E CON FIBRAS Hormigón tipo HM-20/P/20/E con fibras de polipropileno, en pavimentos, incluyendo fabricación, puesta en obra, vibrado, raseado, fratasado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	198,48	92,88	18.434,82
DECAFIRMBCD12M	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.	65,76	66,77	4.390,80
EURSOLPIZNEG	M2 SOLADO DE PIZARRA NEGRA DE 3 CM ESPESOR EN CENEFAS Solado de pizarra negra de 3 cm de espesor mínimo serrada en ancho de 0,30 m y longitud variable, asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	421,50	29,29	12.345,74
EURSOLLOSGRAM2	SOLADO DE LOSAS DE GRANITO ABUJARDADO 8 CM ESPESOR Solado de losas de granito gris abujardadas de dimensiones 50x50x8 cm, asentada con mortero de cemento 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	5,00	70,00	350,00
EURSOLADOGRAM2	SOLADO DE ADOQUÍN DE GRANITO GRIS 20X20X10 CM Solado de adoquín de granito gris de dimensiones 20x20x10 cm, asentado con mortero 1/6 de 4 cm de espesor mínimo, incluso recebado de juntas con arena y remates.	5,00	57,37	286,85
EURSOLHORFRAM2	SOLADO DE HORMIGÓN FRATASADO CON FIBRAS Solado de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa con fibras de polipropileno, de 0,06 m de espesor en acera, extendido, nivelado y fratasado homogéneamente en toda su superficie, incluso curado y formación de juntas.	1.659,90	9,25	15.354,08
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.6 FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS.....</b>				<b>52.326,38</b>

# PRESUPUESTO

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.7 SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS</b>				
DECASEOCT60	<p>Ud SEÑAL OCTOGONAL STOP 600 MM</p> <p>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.</p>	1,00	113,50	113,50
DECASECIR60	<p>Ud SEÑAL CIRCULAR DE 600 MM DE DIÁMETRO</p> <p>Señal vertical circular de 600 mm de diámetro, 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.</p>	4,00	114,55	458,20
DECASETRI90	<p>Ud SEÑAL TRIANGULAR DE 900 MM DE LADO</p> <p>Señal vertical triangular de 900 mm de lado , 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.</p>	4,00	111,37	445,48
DECASECUA60	<p>Ud SEÑAL CUADRADA DE 600 MM DE LADO</p> <p>Señal vertical cuadrada de 600 mm de lado 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 postes de sustentación de acero galvanizado de sección 80x40x2 mm anclado en macizos de hormigón HM-20 de 50x50x50 cm, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.</p>	2,00	108,19	216,38
DECAMARVIAL	<p>MI MARCA VIAL BLANCA ANCHO 10 CM REFLEXIVO</p> <p>Marca vial blanca reflexiva de 10 cm de anchura, compuesta por pintura acrovínlica y esferas de vidrio, incluso premarcaje conforme a las prescripciones del P.P.T.P.</p>	961,00	0,82	788,02
DECAMARCEB	<p>M2 MARCA VIAL REFLEXIVA EN CEBREADOS , SIMBOLOS...</p> <p>Superficie realmente pintada en cebreados, palabras, símbolos,etc, ... de color blanco reflexivo, incluso premarcaje, totalmente terminado.</p>	25,00	13,45	336,25
EURBARMADBA	<p>MI BARANDILLA DE MADERA TRATADA ROLLIZOS VERTICALES</p> <p>Barandilla de madera tratada contra la intemperie y tratamiento fungicida, compuesta por pasamanos horizontal a 1,00 m de altura, dos rollizos horizontales de 0,08 m de diámetro colocados a 0,10 y 0,80 m de altura respectivamente, encastrados y sustentados los postes horizontales en postes verticales de 0,12 m de diámetro cada 2,50 m y barrotes de 0,06 m de diámetro cada 0,12 m entre los dos rollizos horizontales, totalmente anclada y terminada, incluso cimiento de hormigón HM-20.</p>	12,00	51,47	617,64
DECABARBION	<p>MI BARRERA DE SEGURIDAD BIONDA HINCADA</p> <p>Barrera de seguridad semirígida bionda, de acero laminado y galvanizado en caliente de 3 mm de espesor, atornillado sobre perfil galvanizado tipo CPN hincado en el terreno, incluso amortiguadores galvanizados y captafaros, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.</p>	8,00	25,50	204,00

# PRESUPUESTO

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DEURBANFUTABUd	<b>BANCO FUNDICIÓN 1,60 M DE TABLONES</b> Banco de 1,60 m de longitud de bancada de fundición dúctil de 810 mm de altura total y 560 mm de anchura, asiento de dos tablonos de 1600 x 175 x 35 mm color caoba con tratamiento fungicida, insecticida e hidrófugo, dos tablonos de respaldo de 1600 x 175 x 35 mm y dos apoyabrazos, totalmente instalado.	3,00	352,15	1.056,45
DECAMALLATALM2	<b>MALLA DE PROTECCIÓN DE TALUD ENREJADO TRIPLE TORSIÓN</b> Malla de protección de talud, compuesta por enrejado con alambre galvanizado de Ø 2,00 mm y malla hexagonal 8x10-16 anclado al terreno con barras corrugadas de acero B 500 S ancladas, totalmente terminado.	248,50	10,99	2.731,02
EURJAPLANT	<b>Ud PLANTACIÓN DE AGAPANTO, HORTENSIA, DE 20 CM</b> Suministro y plantación de agapanto/hortensia, de altura mayor de 20 cm incluso aporte de tierra vegetal, abono y riego y reposición en caso de desarraigo.	12,00	24,77	297,24
EURJATIERVEG	<b>M3 TIERRA VEGETAL EN PLANTACIONES</b> Tierra vegetal empleada en plantaciones.	3,60	72,05	259,38
PAREPOSERV	<b>PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL AFECTADOS</b> P.A. para la reposición de los servicios afectados por las obras y retirada y recolocación de señalización vertical y barreras.	1,00	550,00	550,00
PALZLIMPCANO	<b>PA LIMPIEZA DE OBRAS DE DRENAJE</b> De abono íntegro para la limpieza de obras de drenaje mediante empleo de agua a presión y/o medios mecánicos.	1,00	760,00	760,00
EVARDESVTRAF	<b>PA DESVÍOS Y PROTECCIÓN DE TRÁFICO</b> De abono íntegro para el desvío del tráfico mediante semáforos y balizamiento y protección del carril de circulación durante la ejecución de las obras.	1,00	1.200,00	1.200,00
EVARALQUCONTUD	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b> Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	1,00	1.445,97	1.445,97
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.7 SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS .....</b>				<b>11.479,53</b>

**PRESUPUESTO**

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1.8 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
ESEALQCAS	Mes ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	3,00	171,67	515,01
ESEGBOTURG	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1,00	67,97	67,97
ESEGCINTBAL	MI CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	1.200,00	0,29	348,00
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.	4,00	101,57	406,28
D41GC401	MI VALLA METALICA PREF.DE 2.5 MI Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Alucín, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 ml. y chapa ciega del mismo material.	65,00	14,11	917,15
D41GC201	MI BARANDILLA TIPO SARGTO. TABL. MI. Barandilla con soporte tipo sargento y tres tablones de 0,20x0,07 m. en perímetro de forjados tanto de pisos como de cubierta, incluso colocación y desmontaje.	65,00	6,27	407,55
ESEBARRERANJMI	MI BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY Barrera de seguridad provisional tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.	62,00	10,93	677,66
<b>TOTAL CAPÍTULO 1.8 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>			<b>3.339,62</b>	
<b>TOTAL .....</b>			<b>166.763,92</b>	

# PRESUPUESTO TOTAL CON IVA

Construcción de acera desde Carrales a El Franco.(Caravia)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	23.537,90	14,11
1.2	OBRAS DE FÁBRICA Y DRENAJE .....	10.717,39	6,43
1.3	ABASTECIMIENTO.....	9.404,35	5,64
1.4	PLUVIALES .....	1.705,14	1,02
1.5	ALUMBRADO .....	54.253,61	32,53
1.6	FIRMES, SOLADOS Y PAVIMENTOS.....	52.326,38	31,38
1.7	SEÑALIZACIÓN, PROTECCIONES Y VARIOS .....	11.479,53	6,88
1.8	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.339,62	2,00
		<hr/>	
		<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>166.763,92</b>
13,00% Gastos generales.....		21.679,31	
6,00% Beneficio industrial.....		10.005,84	
		<hr/>	
		SUMA DE G.G. y B.I.	31.685,15
21,00% I.V.A. ....		41.674,30	
		<hr/>	
		<b>PRESUPUESTO TOTAL CON IVA</b>	<b>240.123,37</b>

Asciende el presupuesto TOTAL CON IVA a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA MIL CIENTO VEINTITRES EUROS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

Arriondas, febrero de 2.017.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Melchor Esteban García

El Ingeniero de Minas

Antonio Álvarez Rodríguez

VºBº El Jefe de Servicio

L. René Casal Llanea