

CONCEJO

CARAVIA

PROYECTO:

**“ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS EN LA
FORQUITA Y EN EL REQUEXU”**

Autor:

Melchor Esteban García. Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Colaborador:

Ignacio Estébanez Ordóñez. Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Arriondas, septiembre de 2.021

Documento nº 1
Memoria y Anejos

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

El concejo de Caravia cuenta con una población de 469 habitantes, conformen a los datos que figuran en el Nomenclátor de Entidades de Población para el año 2.020.

Diversos caminos del concejo presentan un estado de conservación deficiente. Se trata en concreto de cuatro tramos de camino en la zona de La Forquita y de un vial en Duesos, en el barrio de Requexu. Estos caminos se encuentran parcialmente pavimentados. Estos pavimentos existentes tienen un alto grado de deterioro, presentando fracturas, pozos y elevada degradación superficial.

En la zona de La Forquita se producen abundantes arrastres de áridos en épocas de elevada escorrentía de aguas pluviales.

En el vial del Requexu se hace necesario renovar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, dado que se pretenden rehabilitar diversas viviendas en el entorno.



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

2.- OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del proyecto es definir y valorar las obras necesarias para el **“Acondicionamiento de caminos en La Forquita y en el Requexu” (Caravia).**

3.-SITUACIÓN ACTUAL

Los caminos de la zona de **La Forquita** consisten en un camino principal pavimentado con una capa de hormigón en masa muy deteriorado y tres ramales que carecen de pavimento, encontrándose afirmados con zahorra natural. Tienen unas longitudes de 237, 228, 59 y 95 ml respectivamente. La anchura de los mismos varía entre los 4,20 y 2,80 m. Los caminos carentes de pavimento sufren el arrastre de los áridos de la base cuando se producen fuertes precipitaciones de agua, hecho agravado por la elevada pendiente longitudinal de los caminos. Esta situación supone elevados costes de conservación del camino con el fin de mantenerlos en condiciones adecuadas para el tránsito de vehículos.

La calle de Peña Forada, en el barrio del Requexu de Duestos, da servicio a varias viviendas situadas en ambas márgenes de la misma. Tiene una longitud de 64 ml. Se encuentra parcialmente pavimentada con hormigón en masa. La pretensión de rehabilitar diversas viviendas de la calle hace necesario renovar los servicios de abastecimiento y saneamiento, a la vez que dotarla de un pavimento adecuado, recuperando espacios públicos actualmente en desuso.

A continuación se muestran diferentes fotografías del estado actual de la carretera y de varios caminos de acceso a la misma:



Camino en La Forquita Pk 0+050



Camino en La Forquita Pk 0+130



Camino en La Forquita Pk 0+050



La Forquita. Ramal 1. Pk 0+050



Requexu. Calle Peña Forada. Pk 0+014



Requexu. Calle Peña Forada. Pk 0+036

4.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Se escoge el pavimento de hormigón frente a otros materiales por ser el pavimento predominante en este tipo de obras y por la comparación con otros tratamientos cuyas características y ponderación se detallan a continuación.

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

Visto lo anterior, se proyecta la ejecución del pavimento del camino con losa de hormigón con fibras de polipropileno, en detrimento de otros pavimentos habituales en este tipo de obras. Dado que ocasionalmente pueden circular por estos caminos transportes pesados, fundamentalmente vehículos madereros, se opta por disponer mallazo de acero # Ø6 a 0,15 m embebido en la losa de hormigón.

5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras comprenderán los siguientes trabajos:

Movimiento de tierras: Comprenden básicamente los trabajos de limpieza general de los caminos, excavación en rasantes para la adecuación geométrica de los viales y la demolición de pavimentos existentes en los tramos donde la elevación de la rasante vaya a interferir con las cotas existentes en el entorno de las edificaciones y accesos.

Abastecimiento de agua: Se prevé básicamente la instalación, en el barrio Requexu, de 24 ml de tubería de abastecimiento para acometidas domiciliarias PE BD Ø25 PN 10 y 64 ml de PE AD Ø63 PN 10, enterradas en zanja. La infraestructura se completará con 4 acometidas domiciliarias, 2 válvulas de compuerta DN 60 PN 16 y una boca de riego. Se construirán dos arquetas de 0,60 x 0,60 m de dimensión interior para alojar las válvulas de corte.

Saneamiento y pluviales: Se pretende dotar a la calle Peña Forada de un colector de saneamiento de PVC de 250 mm de diámetro, con 5 pozos de registro de 0,80 m de diámetro interior, conectado a la red existente. Se dispondrán 4 acometidas de saneamiento con tubería de PVC de 160 mm de diámetro y arquetas de conexión de 0,30 x 0,30 m de dimensión interior.

Se proyecta un colector de aguas pluviales en los caminos de la zona de La Forquita, para evitar la escorrentía de las aguas, dirigiéndolas a otro colector de 315 mm de diámetro existente, que evacúa sus aguas al Arroyo de Caravia. Se construirá con tubería de PVC de 315 mm de diámetro, con 6 pozos de registro a disponer en los cambios de alineación tanto en planta como en alzado. La recogida de las aguas se efectuará con un canal con rejilla conforme al detalle que figura en los planos.

Obras de drenaje y fábricas: Se prevé básicamente la ejecución de 22 ml de cuneta revestida tipo A-2, 45,00 ml de cuneta badén de 0,60 m, 259,00 ml de cuneta tipo VER de 0,60 m y 15,00 ml de cuneta badén de 1,00 m. Se presupuesta la construcción de dos tramos de muro de mampostería de 5 y 9 ml de longitud para la contención de dos taludes inestables. Los muros irán cimentados sobre losa de hormigón HM-20 de 0,60 x 0,40 m de sección.

En el Requexu se construirá un frente de mampostería para disponer una fuente y se revestirá con mampostería un repié junto al pegoyo del hórreo existente.

Afirmado y pavimentación: Una vez efectuada la excavación para adaptar las rasantes definitivas y ampliaciones necesarias, se procederá a la regularización de la superficie de los caminos con zahorra artificial tipo ZA-40 en espesores variables.

A continuación se extenderá un pavimento consistente en una capa de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa+E de 0,14 m de espesor, con fibras de polipropileno con una dotación de 0,6 kg/m³.

Previamente al hormigonado, se dispondrá con un recubrimiento inferior y superior mínimo de 6 cm, malla electrosoldada de acero tipo B 500 S de dimensiones # Ø6 a 0,15 m.

Se ha incluido además una partida para el envío a gestor autorizado de todos los residuos originados por las obras, conforme a la normativa vigente, y otra unidad de obra para la reposición de los servicios afectados por las obras.

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

6.- DIVISIÓN EN LOTES

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

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

7.- MEDIOS PERSONALES Y MAQUINARIA OBLIGATORIOS

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

Medios materiales: Retroexcavadora orugas/ruedas 90 CV con martillo, camión basculante, dúmper, motoniveladora, equipo de compactación, hormigonera.

8.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN.

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

9.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO.

- DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

- ANEJO Nº 1: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº 2: GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- ANEJO Nº 4: PLAN DE OBRA
- ANEJO Nº 5: RESUMEN DE MEDICIONES
- ANEJO Nº 6: CÁLCULOS HIDRAULICOS

- DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 1.- PLANTA ACTUAL REQUXU

- 2.- PLANTA GENERAL REQUEXU
- 3.- PLANTA GENERAL FORQUITA
- 4.- PERFILES LONGITUDINALES SANEAMIENTO Y PLUVIALES
- 5.- DETALLES ABASTECIMIENTO Y DRENAJE
- 6.- SECCIONES TIPO DE CAMINOS Y DETALLES VARIOS

- **DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- **DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO**

10.-PLAZOS.

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

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

11.- PRESUPUESTOS.

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de **SETENTA Y SIETE MIL CUARENTA EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS (77.040,61.- Euros)**

El presupuesto base de licitación asciende a la cantidad de: **CIENTO DIEZ MIL NOVECIENTOS TREINTA EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (110.930,78.- Euros)**

12.-PROPIETARIOS, ORGANISMOS Y SERVICIOS AFECTADOS.

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

- **Confederación Hidrográfica del Cantábrico** por la realización de las obras en la zona de policía del Arroyo de Caravia.
- **Ayuntamiento de Caravia.**

13.- CLASIFICACIÓN REQUERIDA AL CONTRATISTA.

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

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

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

Escriba el texto aquí

14.- AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

Las obras no afectan a ningún espacio natural protegido.

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

Las obras objeto del presente proyecto se encuadran dentro del grupo *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.

16.- CONCLUSIÓN

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

Arriondas, septiembre de 2.021

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

ANEJO N° 1 : JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MCAMCUBAG	1,163	h	Camión cisterna de agua	37,00	43,03
Grupo MCA					43,03
MCOCOMLIS	2,326	h	Compactador de suelos liso de 8t 105 CV	40,00	93,04
MCOMOT100	6,424	h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	301,93
MCONT6M3	1,000	UD	Transporte y gestión de residuos	841,33	841,33
Grupo MCO					1.236,31
MGECOMPNEU5	2,570	h	Compresor neumático y/o hidráulico 5 Kw	7,00	17,99
MGEGRUPEL21	0,400	h	Grupo electrógeno de 21 Kw	10,00	4,00
Grupo MGE.....					21,99
MHOAUT1M	78,320	h	Autohormigonera con cargador 1m3 capacidad	36,00	2.819,52
MHOCUB300	0,202	h	Camión cuba de hormigón 6 m3 300 CV	38,00	7,66
MHOREGVIB	35,266	h	Regla vibrante eléctrica	22,00	775,85
MHORMELECT	1,138	h	Hormigonera eléctrica fija de 300 litros	22,00	25,04
MHOVIBCON	35,602	h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	427,22
Grupo MHO					4.055,30
MMAMART5J	0,400	h	Martillo picador/taladrador eléctrico 0,5 J	6,00	2,40
MMARADIAL	0,279	h	Radial eléctrica	12,00	3,35
MMAROZADO	3,415	h	Rozadora eléctrica manual	15,00	51,23
Grupo MMA					56,97
MMTMIX83	13,758	h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	426,50
MMTRET90	24,701	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	1.111,55
MMTRET90M	8,479	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	593,56
Grupo MMT.....					2.131,60
MTTCAM2E300	39,234	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	1.177,01
MTTCAM3E300	189,065	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	6.617,29
MTTCAM3E300C	16,692	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	784,52
MTTDUMP4	9,709	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	145,63
MTTGON350	17,201	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	774,05
Grupo MTT.....					9.498,50
OMOCC010	7,746	h	Encargado	20,26	156,94
OMOCC020	130,359	h	Capataz	19,86	2.588,93
OMOCC030	308,885	h	Oficial 1ª	19,37	5.983,10
OMOCC050	0,600	h	Especialista 1ª	18,23	10,94
OMOCC060	215,142	h	Peón especialista	17,97	3.866,10
OMOCC070	113,478	h	Peón	17,78	2.017,64
Grupo OMO					14.623,65
PAAGUA	56,237	m3	Agua	1,00	56,24
Grupo PAA					56,24
PAGRAVA30-70	1,300	Tn	Grava caliza 30-70 mm	6,81	8,85
PAGUIJO20-30	197,000	Tn	Guijillo calizo 12-20 mm	6,81	1.341,57
Grupo PAG					1.350,42
PAPIECALMUR	10,310	M3	Mampuestos irregulares de piedra	42,00	433,02
PAPIECALPAV	6,000	M2	Piedra caliza en losas irregulares e=3 cm	22,00	132,00
Grupo PAP					565,02
PAREHAZO	484,281	Tn	Zahorra artificial ZA-40	6,00	2.905,69
PARENA0-5	357,060	Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	2.542,26
PARROC5-12	234,960	Tn	Arrocillo calizo 5-12 mm	6,81	1.600,08
Grupo PAR					7.048,03
PAZA20	4,600	Tn	Zahorra artificial tipo ZA-25	8,00	36,80
Grupo PAZ					36,80
PCTMACETERO	3,000	Ud	Macetero cerámico diámetro 50 cm	98,00	294,00
Grupo PCT.....					294,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PDTABLAPINO3	403,180	M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	4.434,98
PDTABLOPINO5	40,318	M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	120,95
Grupo PDT.....					4.555,93
PGESABO91827	0,060	Kg	Abono mineral 9-18-27	7,00	0,42
PGESAPLANTAS	1,500	Ud	Planta de agapanto de 20 cm	21,00	31,50
PGESAPLANTHOR	1,500	Ud	Planta de hortensia de 20 cm	20,00	30,00
PGESTIERRAVEG	0,060	M3	Tierra vegetal en plantaciones	65,00	3,90
Grupo PGE					65,82
PHARQ303030	5,000	Ud	Arqueta hormigón en masa 30x30x30	22,00	110,00
Grupo PHA					110,00
PHTUBTCNHM30	1,000	MI	Tubo de hormigón en masa machihembrado D-30	6,00	6,00
Grupo PHT.....					6,00
PMACERCO500S	7.333,200	Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S	0,59	4.326,59
PMACERPERFIL	220,000	Kg	Acero en perfiles S 275 JR	3,00	660,00
PMALAMATAR	73,332	Kg	Alambre de atar	0,70	51,33
Grupo PMA.....					5.037,92
PMPEQCALVOS8	44,350	Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	38,58
Grupo PMP					38,58
PMRESUMID6040	1,000	Ud	Rejilla para sumidero fundición dimensiones 400x400 C-250	28,00	28,00
Grupo PMR.....					28,00
PMTAPCIR60040	13,000	Ud	Tapa circular y marco D-600 fundición dúctil D-400	55,00	715,00
PMTAPCUA30250	5,000	Ud	Tapa cuadrada y marco 30x30 fundición dúctil C-250	25,00	125,00
PMTORNILLGAL	1,000	Kg	Tornillería galvanizada	3,00	3,00
Grupo PMT					843,00
PNCEMIIBM325	118,343	TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	107,00	12.662,70
Grupo PNC					12.662,70
PNHOHM20P20	3,360	M3	Hormigón de planta HM-20/P/20/Ila	76,00	255,36
Grupo PNH					255,36
POACCODOD25	4,000	Ud	Codo doble de latón DN 25	7,00	28,00
POACHICO4025	2,000	Ud	Collarín de hierro fundido DN 40 salida a 1"	6,03	12,06
POACHICO5025	2,000	Ud	Collarín de hierro fundido DN 50 salida a 1"	6,86	13,72
POACLATMAM25	4,000	Ud	Manguito macho de latón PN 10 DN 25 mm	4,00	16,00
Grupo POA					69,78
POBOCARIE40	1,000	Ud	Boca de riego DN 40 mm tipo Madrid	85,02	85,02
Grupo POB					85,02
POJUNTUN6585	1,000	Ud	Junta universal de fundición tolerancia 65 a 85 mm	67,00	67,00
Grupo POJ.....					67,00
POVALCOENL	4,000	Ud	Enlace brida	31,00	124,00
POVALCOM60	2,000	Ud	Válvula de compuerta DN 60 mm de fundición cierre elástico PN 16	149,87	299,74
POVALESFM25	4,000	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado D-25 mm PN-16	12,00	48,00
Grupo POV					471,74
PPACOPV90200	1,000	Ud	Codo 90° PVC teja diámetro 200 mm	29,10	29,10
PPACENLREC25	2,400	Ud	Enlace recto de polipropileno abast. diámetro 25-3/4" PN 16	1,60	3,84
PPACENLREC63	6,400	Ud	Enlace recto de polipropileno abast. diámetro 63-2" PN 16	8,08	51,71
PPACENLRH40	1,000	Ud	Enlace rosca hembra de polipropileno abast. D- 40-1 1/4" PN 16	2,36	2,36
PPACENTEIG40	1,000	Ud	TE bocas iguales de polipropileno abast. 40 mm PN 16	5,33	5,33
Grupo PPA					92,34
PPBARRERANJ	5,000	MI	Barrera de seguridad tipo New Jersey 1000x500x600	12,00	60,00
Grupo PPB					60,00
PPDRENPVC100	5,000	MI	Tubería de drenaje PVC ranurado D-100 mm rigidez SN 2	2,90	14,50

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo PPD		14,50
PPSEPARARMA	146,664	Ud	Separadores de armaduras de plástico	0,25	36,67
			Grupo PPS.....		36,67
PPTPE100D5010	6,000	MI	Tubería polietileno alta densidad (100) diámetro 50 PN 10	2,20	13,20
PPTPE100D6310	64,000	MI	Tubería polietileno alta densidad (100) diámetro 63 PN 10	4,50	288,00
PPTPE50D25P10	24,000	MI	Tubería polietileno baja densidad (50) diámetro 25 mm PN 10	0,55	13,20
PPTPVCSN4160	24,000	MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 160 mm	7,12	170,88
PPTPVCSN4250	48,000	MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 250 mm	17,19	825,12
PPTPVCSN4315	97,000	MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 315 mm	26,72	2.591,84
			Grupo PPT.....		3.902,24
PRALQCASET	3,000	Ud	Alquiler caseta p.vestuarios	156,00	468,00
			Grupo PRA		468,00
PRBOTURGEN	1,000	Ud	Botiquín de urgencia	63,00	63,00
			Grupo PRB		63,00
PRCINTABALIZ	40,000	MI	Cinta de balizamiento reflej.	0,13	5,20
			Grupo PRC		5,20
PRSESOPOR	6,000	Ud	Soporte metálico para señal	8,00	48,00
PRSEÑALTRI	6,000	Ud	Señal triangular L=70	15,00	90,00
			Grupo PRS		138,00
PSLUBTUPVC	33,800	Kg	Lubricante uniones por junta elástica	6,00	202,80
			Grupo PSL.....		202,80
PSSFIBRAPOLIP	211,596	Kg	Fibra de polipropileno para pavimentos de hormigón	4,00	846,38
			Grupo PSS.....		846,38
U42CC040	1,200	MI	Valla contención peatones	53,34	64,01
			Grupo U42.....		64,01
Resumen					
			Mano de obra.....		9.575,89
			Materiales.....		19.488,63
			Maquinaria.....		6.327,67
			Otros		41.648,44
			TOTAL.....		71.207,86

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AHORHM20P20	M3		Hormigón tipo HM-20/P/20			
			Hormigón tipo HM-20/P/20 fabricado "in situ" en cualquier empleo.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	19,86	1,99	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,37	1,94	
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	17,97	5,39	
PNCMIIBM325	0,300	TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	107,00	32,10	
PAAGUA	0,130	m3	Agua	1,00	0,13	
PARENA0-5	0,900	Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	6,41	
PARROC5-12	0,600	Tn	Arrocillo calizo 5-12 mm	6,81	4,09	
PAGUIJO20-30	0,500	Tn	Guijillo calizo 12-20 mm	6,81	3,41	
MHOAUT1M	0,200	h	Autohormigonera con cargador 1m3 capacidad	36,00	7,20	
MTTCAM3E300	0,400	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	14,00	
TOTAL PARTIDA.....						76,66

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

AUXENCOFE1	M2		Encofrado tipo E-1			
			Encofrado y desncofrado tipo E-1.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	19,86	1,99	
OMOCC030	0,300	h	Oficial 1ª	19,37	5,81	
OMOCC070	0,010	h	Peón	17,78	0,18	
%5	5,000		Útiles y herramientas	8,00	0,40	
PDTABLAPINO3	1,000	M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	11,00	
PDTABLOPINO5	0,100	M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	0,30	
PMPEQCALVOS8	0,110	Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	0,10	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020	h	Dúmpster hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
TOTAL PARTIDA.....						20,55

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

AUXEXCAVPO	M3		Excavación en zanja o pozo			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
MMTRETR90	0,090	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	4,05	
MTTGON350	0,050	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	2,25	
MTTCAM2E300	0,090	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,70	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	9,20	0,64	
TOTAL PARTIDA.....						9,84

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

AUXMORTCEM13	M3		Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/6			
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	17,97	5,39	
PNCMIIBM325	0,250	TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	107,00	26,75	
PARENA0-5	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	
TOTAL PARTIDA.....						50,34

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

AUXMORTCEM16	M3		Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/3			
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	17,97	5,39	
PNCMIIBM325	0,440	TN	Cemento CEM II/B-M 32,5	107,00	47,08	
PARENA0-5	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	
TOTAL PARTIDA.....						70,67

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS						
ECAMOLIMCAM	MI		LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO			
			Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.			
OMOCC020	0,005	h	Capataz	19,86	0,10	
OMOCC070	0,010	h	Peón	17,78	0,18	
MMARAZADO	0,005	h	Rozadora eléctrica manual	15,00	0,08	
MCOMOT100	0,006	h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	0,28	
MMTMIX83	0,006	h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	0,19	
MTTGON350	0,006	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,27	
MTTCAM2E300	0,006	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	0,18	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	1,30	0,09	
%6	6,000		Costes indirectos	1,40	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						1,45

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

ECAMODEPAV	M3		DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS			
			Demolición de pavimentos de fábrica o bituminosos con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC070	0,010	h	Peón	17,78	0,18	
MMARADIAL	0,010	h	Radial eléctrica	12,00	0,12	
MMTRETR90M	0,120	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	8,40	
MMTRETR90	0,020	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	0,90	
MTTCAM2E300	0,080	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,40	
MTTGON350	0,001	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	12,30	0,86	
%6	6,000		Costes indirectos	13,10	0,79	
TOTAL PARTIDA.....						13,90

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

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.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC070	0,010	h	Peón	17,78	0,18	
MMARADIAL	0,010	h	Radial eléctrica	12,00	0,12	
MMTRETR90M	0,150	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	10,50	
MMTRETR90	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	14,40	1,01	
%6	6,000		Costes indirectos	15,40	0,92	
TOTAL PARTIDA.....						16,28

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

ECAMOEXPOMM	M3		EXCAVACION EN RASANTES, SANEOS O POZOS			
			Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
MMTRETR90	0,010	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV	45,00	0,45	
MMTRETR90M	0,040	h	Retroexcavadora ruedas 90 CV con martillo 3,5 kJ	70,00	2,80	
MTTGON350	0,001	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MTTCAM2E300	0,080	h	Camión basculante 2 ejes 300 CV	30,00	2,40	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	5,90	0,41	
%6	6,000		Costes indirectos	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA.....						6,69

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 2.- ABASTECIMIENTO						
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, 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	19,86	0,10	
OMOCC070	0,020	h	Peón	17,78	0,36	
AUXEXCAVPO	0,550	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	5,41	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	5,90	0,41	
%6	6,000		Costes indirectos	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA.....						6,66

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

EABMOZANJA2	MI		ZANJA ABASTECIMIENTO PARA ACOMETIDAS			
			Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una acometida domiciliaria diámetro menor o igual de 40 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	19,86	0,10	
OMOCC070	0,020	h	Peón	17,78	0,36	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	1,97	
%7	7,000		Canon de vertedero de tierras	2,40	0,17	
%6	6,000		Costes indirectos	2,60	0,16	
TOTAL PARTIDA.....						2,76

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

EABTPAD6310	MI		TUBERÍA PE AD (PE 100) DN 63 PN 10			
			Tubería de polietileno de alta densidad (PE 100) de 63 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
OMOCC060	0,020	h	Peón especialista	17,97	0,36	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,80	0,04	
PPACENLREC63	0,100	Ud	Enlace recto de polipropileno abast. diámetro 63-2" PN 16	8,08	0,81	
PPTPE100D6310	1,000	MI	Tubería polietileno alta densidad (100) diámetro 63 PN 10	4,50	4,50	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MGECOMPNEU5	0,010	h	Compresor neumático y/o hidráulico 5 Kw	7,00	0,07	
MTTDUMP4	0,005	h	Dúmpster hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000		Costes indirectos	6,70	0,40	
TOTAL PARTIDA.....						7,12

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EABTUPEBD2510		MI	TUBERÍA PE BD (PE 50) DN 25 PN 10			
			Tubería de polietileno de baja densidad (PE 50) de 25 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal, para abastecimiento en acometidas domiciliarias, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
OMOCC060	0,010	h	Peón especialista	17,97	0,18	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,60	0,03	
PPTPE50D25P10	1,000	MI	Tubería polietileno baja densidad (50) diámetro 25 mm PN 10	0,55	0,55	
PPACENLREC25	0,100	Ud	Enlace recto de polipropileno abast. diámetro 25-3/4" PN 16	1,60	0,16	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MGECOMPNEU5	0,010	h	Compresor neumático y/o hidráulico 5 Kw	7,00	0,07	
MTTDUMP4	0,005	h	Dúmpster hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000		Costes indirectos	1,90	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						2,04

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

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.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,40	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	
PPACENTEIG40	1,000	Ud	TE bocas iguales de polipropileno abast. 40 mm PN 16	5,33	5,33	
%6	6,000		Costes indirectos	93,10	5,59	
TOTAL PARTIDA.....						98,71

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

EABVALCOM60		Ud	VALVULA DE COMPUERTA DN 60 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 60 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,40	0,02	
POVALCOM60	1,000	Ud	Válvula de compuerta DN 60 mm de fundición cierre elástico PN 16	149,87	149,87	
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	213,80	12,83	
TOTAL PARTIDA.....						226,61

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

EABARENA		M3	ARENA EN CONDUCCIONES			
			Arena 0/5 mm empleada en recubrimiento de conducciones de abastecimiento de agua.			
OMOCC020	0,005	h	Capataz	19,86	0,10	
OMOCC070	0,020	h	Peón	17,78	0,36	
MTTDUMP4	0,100	h	Dúmpster hasta 4.000 kg	15,00	1,50	
MMTMIX83	0,100	h	Retropala mixta ruedas 83 CV	31,00	3,10	
PARENA0-5	1,000	Tn	Arena caliza 0/5 mm	7,12	7,12	
%6	6,000		Costes indirectos	12,20	0,73	
TOTAL PARTIDA.....						12,91

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EABINSACEX		Ud	ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO			
			Acometida domiciliar de abastecimiento de agua, con collarín de toma de fundición , racores y enlaces de latón , válvula de esfera de latón niquelado de 1", en el exterior de la propiedad, incluidas las reposiciones a que hubiere lugar.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	19,86	1,99	
OMOCC030	1,000	h	Oficial 1ª	19,37	19,37	
OMOCC060	0,200	h	Peón especialista	17,97	3,59	
%5	5,000		Útiles y herramientas	25,00	1,25	
POACHICO4025	0,500	Ud	Collarín de hierro fundido DN 40 salida a 1"	6,03	3,02	
POACHICO5025	0,500	Ud	Collarín de hierro fundido DN 50 salida a 1"	6,86	3,43	
POVALESFM25	1,000	Ud	Válvula de esfera de latón niquelado D-25 mm PN-16	12,00	12,00	
POACCODOD25	1,000	Ud	Codo doble de latón DN 25	7,00	7,00	
POACLATMAM25	1,000	Ud	Manguito macho de latón PN 10 DN 25 mm	4,00	4,00	
%15	17,000		Ayudas de albañilería	55,70	9,47	
MMAMART5J	0,100	h	Martillo picador/taladrador eléctrico 0,5 J	6,00	0,60	
MGEGRUPEL21	0,100	h	Grupo electrógeno de 21 Kw	10,00	1,00	
%6	6,000		Costes indirectos	66,70	4,00	
TOTAL PARTIDA.....						70,72

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

EURALAR40X40		MI	ARQUETA DE 30 X 30 CM			
			Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.			
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,37	15,50	
OMOCC060	1,000	h	Peón especialista	17,97	17,97	
%5	5,000		Útiles y herramientas	33,50	1,68	
PHARQ303030	1,000	Ud	Arqueta hormigón en masa 30x30x30	22,00	22,00	
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	47,00	1,88	
%6	6,000		Costes indirectos	84,00	5,04	
TOTAL PARTIDA.....						89,07

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

EABOFARQ6060		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.			
OMOCC070	0,010	h	Peón	17,78	0,18	
AUXEXCAVPO	1,000	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	9,84	
AHORHM20P20	0,590	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	45,23	
AUXENCOFE1	5,920	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	121,66	
PPTPE100D5010	3,000	MI	Tubería polietileno alta densidad (100) diámetro 50 PN 10	2,20	6,60	
PMTAPCIR60040	1,000	Ud	Tapa circular y marco D-600 fundición dúctil D-400	55,00	55,00	
%6	6,000		Costes indirectos	238,50	14,31	
TOTAL PARTIDA.....						252,82

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

EABVBRIDUN		Ud	BRIDA UNIVERSAL 65-85			
			Brida universal de enlace de tuberías de 16 atmósferas de presión nominal, totalmente instalada y probada.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,40	0,02	
POJUNTUN6585	1,000	Ud	Junta universal de fundición tolerancia 65 a 85 mm	67,00	67,00	
%6	6,000		Costes indirectos	67,40	4,04	
TOTAL PARTIDA.....						71,45

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 3.- SANEAMIENTO Y PLUVIALES						
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.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC070	0,200	h	Peón	17,78	3,56	
AUXEXCAVPO	0,800	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	7,87	
%6	6,000		Costes indirectos	11,60	0,70	
TOTAL PARTIDA.....						12,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS						
ESAMOZANJA2	MI		ZANJA ACOMETIDA SANEAMIENTO DIÁMETRO < 160 MM			
			Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro menor o igual 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	19,86	0,20	
OMOCC070	0,200	h	Peón	17,78	3,56	
AUXEXCAVPO	0,250	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	2,46	
%6	6,000		Costes indirectos	6,20	0,37	
TOTAL PARTIDA.....						6,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
ESATPVC160	MI		TUBERÍA PVC DE 160 MM SN4			
			Tubería de saneamiento de PVC color teja de 160 mm de diámetro, clase SN4, espesor de pared 3,9 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	19,86	0,20	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
OMOCC060	0,010	h	Peón especialista	17,97	0,18	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,60	0,03	
PPTPVCSN4160	1,000	MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 160 mm	7,12	7,12	
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	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,005	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000		Costes indirectos	11,10	0,67	
TOTAL PARTIDA.....						11,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ESATPVC250		MI	TUBERÍA PVC DE 250 MM SN4			
			Tubería de saneamiento de PVC color teja de 250 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 6,1 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	19,86	0,20	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
OMOCC060	0,014	h	Peón especialista	17,97	0,25	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,60	0,03	
PPTVCSN4250	1,000	MI	Tubería PVC saneamiento junta elástica teja SN4 diámetro 250 mm	17,19	17,19	
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	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,005	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000		Costes indirectos	21,20	1,27	

TOTAL PARTIDA..... 22,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA 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.			
OMOCC020	0,010	h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
OMOCC060	0,016	h	Peón especialista	17,97	0,29	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,70	0,04	
PPTVCSN4315	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	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,005	h	Dumper hasta 4.000 kg	15,00	0,08	
%6	6,000		Costes indirectos	31,10	1,87	

TOTAL PARTIDA..... 32,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE 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.			
OMOCC030	1,000	h	Oficial 1ª	19,37	19,37	
OMOCC070	2,500	h	Peón	17,78	44,45	
%5	5,000		Útiles y herramientas	63,80	3,19	
AUXEXCAVPO	2,800	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	27,55	
AUXMORTCEM13	0,050	M3	Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/6	50,34	2,52	
AHORHM20P20	0,650	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	49,83	
AUXENCOFE1	4,130	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	84,87	
PMTAPCIR60040	1,000	Ud	Tapa circular y marco D-600 fundición dúctil D-400	55,00	55,00	
%6	6,000		Costes indirectos	286,80	17,21	

TOTAL PARTIDA..... 303,99

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EURALAR40X40		MI	ARQUETA DE 30 X 30 CM			
			Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.			
OMOCC030	0,800	h	Oficial 1ª	19,37	15,50	
OMOCC060	1,000	h	Peón especialista	17,97	17,97	
%5	5,000		Útiles y herramientas	33,50	1,68	
PHARQ303030	1,000	Ud	Arqueta hormigón en masa 30x30x30	22,00	22,00	
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	47,00	1,88	
%6	6,000		Costes indirectos	84,00	5,04	

TOTAL PARTIDA..... 89,07

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

PALZDETCONSTO	PA	DETECCION Y CONEXIÓN DE SANEAMIENTO ACTUAL
		De abono íntegro para la detección y conexión de las conducciones de saneamiento nuevas a la instalación existente.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 260,00

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 4.- OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS						
ECAOFDREN	MI		ZANJA DRENANTE CON TUBO POROSO DE 100 MMM			
100						
			Zanja drenante de 0,60 m de profundidad y 0,35 cm de anchura en fondo, conforme a plano de detalle, compuesta por tubo de PVC ranurado de 100 mm de diámetro y rigidez SN 2 colocado en el fondo y relleno de zanja por material filtro de granulometría discontinua, distribuido según prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC030	0,040	h	Oficial 1ª	19,37	0,77	
OMOCC060	0,040	h	Peón especialista	17,97	0,72	
%5	5,000		Útiles y herramientas	1,50	0,08	
MTTCAM3E300C	0,020	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,94	
PAGUIJO20-30	0,240	Tn	Guijillo calizo 12-20 mm	6,81	1,63	
PAGRAVA30-70	0,260	Tn	Grav a caliza 30-70 mm	6,81	1,77	
PPDREN PVC100	1,000	MI	Tubería de drenaje PVC ranurado D-100 mm rigidez SN 2	2,90	2,90	
AUXEXCAVPO	0,250	M3	Ex cavación en zanja o pozo	9,84	2,46	
%6	6,000		Costes indirectos	11,30	0,68	
TOTAL PARTIDA.....						11,95

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

ECAOFCUNA2	MI		CUNETA REVESTIDA TIPO A-2			
			Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo A-2 fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, incluso trasdosado de bordillo con material de la excavación.			
OMOCC030	0,070	h	Oficial 1ª	19,37	1,36	
OMOCC060	0,070	h	Peón especialista	17,97	1,26	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,60	0,13	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Ex cavación en zanja o pozo	9,84	1,97	
AUXENCOFE1	0,300	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	6,17	
AHORHM20P20	0,120	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	9,20	
%6	6,000		Costes indirectos	20,10	1,21	
TOTAL PARTIDA.....						21,30

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

ECAOFCUBA60	MI		CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M			
			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.			
OMOCC030	0,150	h	Oficial 1ª	19,37	2,91	
OMOCC060	0,090	h	Peón especialista	17,97	1,62	
%5	5,000		Útiles y herramientas	4,50	0,23	
AUXEXCAVPO	0,100	M3	Ex cavación en zanja o pozo	9,84	0,98	
AUXENCOFE1	0,300	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	6,17	
AHORHM20P20	0,090	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	6,90	
%6	6,000		Costes indirectos	18,80	1,13	
TOTAL PARTIDA.....						19,94

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

ECAOFCUVER60	MI		CUNETA REVESTIDA TIPO VER DE 0,60 M			
			Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo VER de 0,60 m de anchura, fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC030	0,150	h	Oficial 1ª	19,37	2,91	
OMOCC060	0,090	h	Peón especialista	17,97	1,62	
%5	5,000		Útiles y herramientas	4,50	0,23	
AUXEXCAVPO	0,175	M3	Ex cavación en zanja o pozo	9,84	1,72	
AUXENCOFE1	0,300	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	6,17	
AHORHM20P20	0,080	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	6,13	
%6	6,000		Costes indirectos	18,80	1,13	
TOTAL PARTIDA.....						19,91

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECAOFCUBA100	MI		CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 1,00 M			
			Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 1,00 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC030	0,150	h	Oficial 1ª	19,37	2,91	
OMOCC060	0,090	h	Peón especialista	17,97	1,62	
%5	5,000		Útiles y herramientas	4,50	0,23	
AUXEXCAVPO	0,175	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	1,72	
AUXENCOFE1	0,450	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	9,25	
AHORHM20P20	0,150	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	11,50	
%6	6,000		Costes indirectos	27,20	1,63	
TOTAL PARTIDA.....						28,86

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

ECAOFSALCU30	MI		SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M			
			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.			
OMOCC030	0,120	h	Oficial 1ª	19,37	2,32	
OMOCC060	0,085	h	Peón especialista	17,97	1,53	
%5	5,000		Útiles y herramientas	3,90	0,20	
MTTCAM3E300C	0,035	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	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	9,84	2,46	
AUXENCOFE1	0,200	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	4,11	
AHORHM20P20	0,165	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	12,65	
%6	6,000		Costes indirectos	30,90	1,85	
TOTAL PARTIDA.....						32,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SIETE 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.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	20,26	0,02	
OMOCC020	0,001	h	Capataz	19,86	0,02	
OMOCC030	0,011	h	Oficial 1ª	19,37	0,21	
OMOCC070	0,002	h	Peón	17,78	0,04	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,30	0,02	
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	1,000	Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S	0,59	0,59	
MTTCAM3E300C	0,001	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,05	
%6	6,000		Costes indirectos	1,00	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						1,03

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

ECAOFSALREJ	MI		SALVACUNETAS DE REJILLA			
			Salvacunetas de rejilla conforme a la forma, dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.			
OMOCC030	0,120	h	Oficial 1ª	19,37	2,32	
OMOCC060	0,085	h	Peón especialista	17,97	1,53	
%5	5,000		Útiles y herramientas	3,90	0,20	
PMACERPERFIL	44,000	Kg	Acero en perfiles S 275 JR	3,00	132,00	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Excavación en zanja o pozo	9,84	1,97	
AUXENCOFE1	1,400	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	28,77	
AHORHM20P20	0,128	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	9,81	
%6	6,000		Costes indirectos	176,60	10,60	
TOTAL PARTIDA.....						187,20

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
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.			
OMOCC060	1,200	h	Peón especialista	17,97	21,56	
%5	5,000		Útiles y herramientas	21,60	1,08	
PMRESUMID6040	1,000	Ud	Rejilla para sumidero fundición dimensiones 400x400 C-250	28,00	28,00	
PPACCOVPV90200	1,000	Ud	Codo 90° PVC teja diámetro 200 mm	29,10	29,10	
AUXEXCAVPO	0,200	M3	Ex cavación en zanja o pozo	9,84	1,97	
AUXENCOFE1	1,220	M2	Encofrado tipo E-1	20,55	25,07	
AHORHM20P20	0,145	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	11,12	
%6	6,000		Costes indirectos	117,90	7,07	
TOTAL PARTIDA.....						124,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE 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.			
OMOCC020	0,070	h	Capataz	19,86	1,39	
OMOCC030	0,070	h	Oficial 1ª	19,37	1,36	
OMOCC070	0,010	h	Peón	17,78	0,18	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,90	0,15	
PDTABLAPINO3	1,000	M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	11,00	
PDTABLOPINO5	0,100	M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	0,30	
PMPEQCALVOS8	0,110	Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	0,10	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020	h	Dúmpster hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000		Costes indirectos	15,30	0,92	
TOTAL PARTIDA.....						16,17

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

ECAOFH20IIa		M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa			
			Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	19,86	1,99	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,37	1,94	
OMOCC060	0,100	h	Peón especialista	17,97	1,80	
%5	5,000		Útiles y herramientas	5,70	0,29	
PAAGUA	0,010	m3	Agua	1,00	0,01	
PNHOHM20P20	1,000	M3	Hormigón de planta HM-20/P/20/IIa	76,00	76,00	
MHOCUB300	0,060	h	Camión cuba de hormigón 6 m3 300 CV	38,00	2,28	
MHOVIBCON	0,100	h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	1,20	
%6	6,000		Costes indirectos	85,50	5,13	
TOTAL PARTIDA.....						90,44

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

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.			
OMOCC030	1,000	h	Oficial 1ª	19,37	19,37	
OMOCC070	2,200	h	Peón	17,78	39,12	
%5	5,000		Útiles y herramientas	58,50	2,93	
PAPIECALMUR	1,000	M3	Mampuestos irregulares de piedra	42,00	42,00	
MTTCAM3E300C	0,200	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	9,40	
AUXMORTCEM16	0,150	M3	Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/3	70,67	10,60	
%6	6,000		Costes indirectos	123,40	7,40	
TOTAL PARTIDA.....						130,82

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 5.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN						
DECAFIRZN40	M3		SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40			
			Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			
OMOCC020	0,005	h	Capataz	19,86	0,10	
OMOCC070	0,008	h	Peón	17,78	0,14	
PAAGUA	0,005	m3	Agua	1,00	0,01	
PARECHAZO	2,100	Tn	Zahorra artificial ZA-40	6,00	12,60	
MTTCAM3E300	0,140	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	4,90	
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	18,90	1,13	
TOTAL PARTIDA.....						19,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE 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.			
OMOCC020	0,005	h	Capataz	19,86	0,10	
OMOCC070	0,008	h	Peón	17,78	0,14	
PAAGUA	0,005	m3	Agua	1,00	0,01	
PAZA20	2,300	Tn	Zahorra artificial tipo ZA-25	8,00	18,40	
MTTCAM3E300	0,070	h	Camión basculante 3 ejes 300 CV	35,00	2,45	
MCOMOT100	0,010	h	Motoniveladora de 100 CV	47,00	0,47	
MCOCOMLIS	0,010	h	Compactador de suelos liso de 8t 105 CV	40,00	0,40	
MTTGON350	0,001	h	Camión góndola 350 CV transporte maquinaria	45,00	0,05	
MCAMCUBAG	0,005	h	Camión cisterna de agua	37,00	0,19	
%6	6,000		Costes indirectos	22,20	1,33	
TOTAL PARTIDA.....						23,54

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

EUROPIECALD3	M2		SOLADO PIEDRA CALIZA DESCONCERTADA 3 CM ESPESOR			
			Solado de piedra caliza de 3 cm de espesor mínimo de formas irregulares , asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.			
OMOCC030	0,300	h	Oficial 1ª	19,37	5,81	
OMOCC060	0,300	h	Peón especialista	17,97	5,39	
%5	5,000		Útiles y herramientas	11,20	0,56	
AUXMORTCEM13	0,030	M3	Mortero de cemento CEM II-32,5 dosificación 1/6	50,34	1,51	
PAPIECALPAV	1,000	M2	Piedra caliza en losas irregulares e=3 cm	22,00	22,00	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020	h	Dúmpster hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000		Costes indirectos	36,00	2,16	
TOTAL PARTIDA.....						38,20

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
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.			
OMOCC020	0,070	h	Capataz	19,86	1,39	
OMOCC030	0,070	h	Oficial 1ª	19,37	1,36	
OMOCC070	0,010	h	Peón	17,78	0,18	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,90	0,15	
PDTABLAPINO3	1,000	M2	Tabla de pino 3 cm	11,00	11,00	
PDTABLOPINO5	0,100	M2	Tablón de pino 5 cm	3,00	0,30	
PMPEQCALVOS8	0,110	Kg	Clavos de acero de 8 cm.	0,87	0,10	
MTTCAM3E300C	0,010	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,47	
MTTDUMP4	0,020	h	Dúmpster hasta 4.000 kg	15,00	0,30	
%6	6,000		Costes indirectos	15,30	0,92	
TOTAL PARTIDA.....						16,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIECISIETE 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.			
OMOCC010	0,001	h	Encargado	20,26	0,02	
OMOCC020	0,001	h	Capataz	19,86	0,02	
OMOCC030	0,011	h	Oficial 1ª	19,37	0,21	
OMOCC070	0,002	h	Peón	17,78	0,04	
%5	5,000		Útiles y herramientas	0,30	0,02	
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	1,000	Kg	Acero corrugado en redondos B 500 S	0,59	0,59	
MTTCAM3E300C	0,001	H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	0,05	
%6	6,000		Costes indirectos	1,00	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						1,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRES 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.			
OMOCC020	0,100	h	Capataz	19,86	1,99	
OMOCC030	0,100	h	Oficial 1ª	19,37	1,94	
OMOCC060	0,150	h	Peón especialista	17,97	2,70	
%5	5,000		Útiles y herramientas	6,60	0,33	
PAAGUA	0,010	m3	Agua	1,00	0,01	
PSSFIBRAPOLIP	0,600	Kg	Fibra de polipropileno para pavimentos de hormigón	4,00	2,40	
AHORHM20P20	1,000	M3	Hormigón tipo HM-20/P/20	76,66	76,66	
MHOREGVIB	0,100	h	Regla vibrante eléctrica	22,00	2,20	
MHOVIBCON	0,100	h	Vibrador eléctrico de aguja incluso fuente de alimentación	12,00	1,20	
%6	6,000		Costes indirectos	89,40	5,36	
TOTAL PARTIDA.....						94,79

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 6.- MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS						
EURMACETA		Ud	MACETERO CERÁMICO DE 50 CM DE DIÁMETRO			
			Macetero troncocónico de 50 cm de diámetro mayor y plato cerámicos, instalado conforme a las instrucciones del director de la obra.			
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
OMOCC050	0,100	h	Especialista 1ª	18,23	1,82	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,00	0,10	
PCTMACETERO	1,000	Ud	Macetero cerámico diámetro 50 cm	98,00	98,00	
%6	6,000		Costes indirectos	100,10	6,01	
TOTAL PARTIDA.....						106,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con DOCE 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.			
OMOCC030	0,010	h	Oficial 1ª	19,37	0,19	
OMOCC050	0,100	h	Especialista 1ª	18,23	1,82	
%5	5,000		Útiles y herramientas	2,00	0,10	
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	24,10	1,45	
TOTAL PARTIDA.....						25,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
PALZREPOSSERV		PA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
			De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.			
			Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....						250,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA 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	841,33	841,33	
TOTAL PARTIDA.....						841,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 7.- SEGURIDAD Y SALUD

ESEALQCAS	Mes	ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO			
		Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.			
OMOCC020	0,010 h	Capataz	19,86	0,20	
OMOCC030	0,085 h	Oficial 1ª	19,37	1,65	
PRALQCASET	1,000 Ud	Alquiler caseta p. vestuarios	156,00	156,00	
MTTCAM3E300C	0,100 H	Camión 3 ejes de 300 CV con pluma	47,00	4,70	
%6	6,000	Costes indirectos	162,60	9,76	
			TOTAL PARTIDA.....		172,31

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

ESEBOTURG	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
		Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	20,26	0,02	
OMOCC030	0,085 h	Oficial 1ª	19,37	1,65	
PRBOTURGEN	1,000 Ud	Botiquín de urgencia	63,00	63,00	
%6	6,000	Costes indirectos	64,70	3,88	
TOTAL PARTIDA.....			68.55		

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

ESEGCINTBAL	MI	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR			
		Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.			
OMOCC010	0,010 h	Encargado	20,26	0,20	
OMOCC030	0,001 h	Oficial 1ª	19,37	0,02	
PRCINTABALIZ	1,000 MI	Cinta de balizamiento reflej.	0,13	0,13	
%6	6,000	Costes indirectos	0,40	0,02	
TOTAL PARTIDA.....					0.37

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

ESEGEÑTRIA	Ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE			
		Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	20,26	0,02	
OMOCC030	0,085 h	Oficial 1ª	19,37	1,65	
PRSEÑALTRI	1,000 Ud	Señal triangular L=70	15,00	15,00	
PRSESOPOR	1,000 Ud	Soporte metálico para señal	8,00	8,00	
%6	6,000	Costes indirectos	24,70	1,48	
TOTAL PARTIDA.....					26.15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con QUINCE 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.			
OMOCC010	0,001 h	Encargado	20,26	0,02	
OMOCC020	0,100 h	Capataz	19,86	1,99	
OMOCC030	0,100 h	Oficial 1ª	19,37	1,94	
U42CC040	0,200 MI	Valla contención peatones	53,34	10,67	
%6	6,000	Costes indirectos	14,60	0,88	
			TOTAL PARTIDA.....		15.50

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

ESEBARRERANJ	MI	BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY			
		Barrera de seguridad tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.			
OMOCC020	0,100 h	Capataz	19,86	1,99	
OMOCC030	0,100 h	Oficial 1ª	19,37	1,94	
PPBARRERANJ	1,000 MI	Barrera de seguridad tipo New Jersey 1000x500x600	12,00	12,00	
%6	6,000	Costes indirectos	15,90	0,95	
TOTAL PARTIDA.....					16.88

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

ANEJO N° 2 : 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
17 01. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	
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
17 02. Madera, vidrio y plástico	
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
17 03. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados	
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
17 04. Metales (incluidas sus aleaciones)	
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
17 05. Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje	
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
17 06. Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto	
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
17 08. Materiales de construcción a partir de yeso	
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
17 09. Otros residuos de construcción y demolición	
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)
17 01. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos		

CODIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD (TM)
17 01 01	Hormigón	40,61
17 03. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados		
17 0302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	16,32
17 05. Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje		
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	257,81

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.
- Trasdados de muros.

Edificación y obra pública.

- Áridos para hormigones y morteros.
- Trasdados 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.

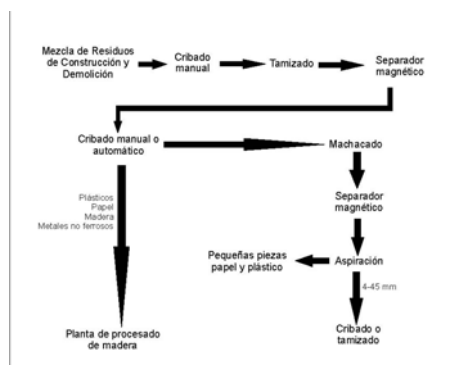
A continuación, se enumeran las actividades de eliminación o valorización de los residuos, que se encuentran recogidas en el Anejo I de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero.

"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 2019 empleados por el Consorcio para gestión de residuos de Asturias, COGERSA.

CODIGO	DESCRIPCION RESIDUOS	PRECIO/Tn
141	HORMIGÓN	2,52
1420	MEZCLAS BITUMINOSAS	32,20

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	6,80	2.40	16,32
	Hormigones	16,92	2.40	40,61
Movimiento de tierras	Tierras	125,15	2,06	257,81

Transporte para reutilización o destino vertedero autorizado de tierras de excedentes

Excedente de tierras procedentes de la excavación	Cantidad (m ³)
Destino gestor de residuos autorizado	-
Destino vertedero autorizado	125,15

9.2.- PRESUPUESTO.

Coste de tratamiento en gestor de residuos autorizado

Unidad	Materiales	Cantidad (Ton)	Precio (€/Ton)	Importe (€)
Firme y pavimento	Mezclas bituminosas	16,32	32,20	525,51
	Hormigón	40,61	2,52	102,34
TOTAL				627,85

Transporte y canon a gestor o vertedero autorizado:

	Cantidad (m ³)	Precio (€/m ³)	Importe (€)
Destino gestor de residuos autorizado	23,72	9,00	213,48
Destino vertedero autorizado	125,15	2,40	300,36
Canon de vertido	125,15	0,41	51,31
TOTAL			565,15

Presupuesto:

Tratamiento en gestor autorizado:	627,85 €
Transporte a gestor autorizado:	213,48 €
Transporte y canon vertedero autorizado:	351,67 €

TOTAL: **1.193,00 €**

Asciende el presupuesto total estimado de gestión de residuos a la cantidad de MIL CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS (**1.193,00 €**).

Este presupuesto se distribuye en dos partidas:

Transporte y tratamiento por gestor autorizado: 841,33 €.....Capítulo 6 Unidad EVARALQUCONT

Transporte y cánon de vertedero autorizado: 351,67 €Capítulo 1 Incluido en unidad ECAMOEXPOMM

ANEJO N° 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.-PREVENCION DE DAÑOS A TERCEROS

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

1.-ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

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

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

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

Se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto	Acondicionamiento de caminos en La Forquita y en el Requexu
Titularidad	Ayuntamiento de Caravia
Emplazamiento	Caravia
Presupuesto Total con IVA	110.930,78 €
Plazo de ejecución	3 meses
Nº máximo de operarios	5
Total aprox. jornadas (días)	(3 meses X 22 días X 5 operarios) = 330

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

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

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	N-632 y caminos municipales
Topografía del terreno	Reflejada en los planos
Edificaciones colindantes	SI
Suministro energía eléctrica	SI
Suministro agua	SI
Sistema de saneamiento	SI

Las características generales de la obra son las siguientes:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES		
MOVIMIENTO DE TIERRAS	MI limpieza general de camino	683,00
	M³ demolición de pavimentos	23,72

	M ³ demolición de obras de fábrica	4,18
	M ³ excavación en rasantes, saneos, pozos	125,15
ABASTECIMIENTO	MI zanja abastecimiento	64,00
	MI zanja abastecimiento acometidas	24,00
	MI tubería PE AD Ø 63 PN 10	64,00
	MI tubería PE BD Ø 25 PN 10	24,00
	Ud boca de riego	1,00
	Ud válvula de compuerta Ø 60 PN 16	1,00
	Ud acometida abastecimiento	4,00
	Ud arqueta para válvulas 0,60 x 0,60	8,00
SANEAMIENTO Y PLUVIALES	MI zanja saneamiento	145,00
	MI zanja acometidas saneamiento	24,00
	MI tubería PVC Ø160 SN4	24,00
	MI tubería PVC Ø 250 SN4	48,00
	MI tubería PVC Ø315 SN4	97,00
	Ud pozo de registro Ø 80	11,00
	MI salvacunetas de rejilla	10,00
OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS	MI cuneta revestida tipo A-2	22,00
	MI cuneta revestida tipo badén 0,60 m	45,00
	MI cuneta revestida tipo VER 0,60 m	259,00
	MI cuneta revestida tipo badén 1,00 m	15,00
	MI salvacunetas de rejilla	10,31
AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN	M ³ subbase ZA-40	230,61
	M ³ base ZA-25	2,00
	M ² solado de piedra caliza	6,00
	M ² encofrado E-1	220,78
	Kg acero B-500-S	7.193,20
	M ³ hormigón HM-20/P/20/IIa+E	352,66
	M ² solado de piedra caliza	6,00
AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN	Ud macetero cerámico	3,00
	Ud plantación de agapanto	3,00
	PA reposición de servicios	1,00
	Ud gestión de residuos	1,00
SEGURIDAD Y SALUD	Mes alquiler de caseta	3,00
	Ud botiquín de urgencia	1,00
	MI cinta de balizamiento	40,00
	Ud señal triangular	6,00
	MI valla metálica	6,00
	MI barrera de seguridad New Jersey	5,00

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

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

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

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

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DIST. APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En obra

Asist. primaria	Prado. Centro de Salud	Aprox. Entre 0,5 y 2,00 Km
Asist. especializada (Hospital)	Arriendas. Hospital Grande Covián	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. Minipala.
Retroexcavadora con cazo, martillo.
Dúmpster
Compactadores autopropulsados
Autohormigonera, hormigonera
Camiones. Camión con pluma
Pequeña maquinaria (Vibrador horm., sierra, martillo picador, bandeja vibrante, equipo de corte y soldadura)

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 instalaciones existentes
Presencia de líneas aéreas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito en los cables
OBSERVACIONES	

3.- RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE

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

TODA LA OBRA

RIESGOS		
	Caídas de operarios al mismo nivel	
	Caídas de operarios a distinto nivel	
	Caídas de objetos sobre operarios	
	Caídas de objetos sobre terceros	
	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
	Trabajos en condiciones de humedad	
	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	Cuerpos extraños en los ojos	
	Sobreesfuerzos	
	Atropello con maquinaria de obra	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Orden y limpieza en vías de circulación de la obra	permanente
	Orden y limpieza en los lugares de trabajo	permanente
	Recubrimiento o dist. de seguridad (1m.) a líneas eléctricas de 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 escombro	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

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	
	Dermatosis por contactos con materiales	
	Inhalación de sustancias tóxicas	
	Quemaduras	
	Vientos fuertes	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
	Derrame de productos	
	Electrocuciones	
	Hundimientos o caídas por terraplén	
	Proyecciones de partículas	
	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	ocasional
	Plataformas de carga y descarga del material	permanente
	Barandillas resistentes	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Parapetos rígidos	permanente
	Acopio adecuado de materiales	permanente
	Señalizar obstáculos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		EMPLEO
	Botas de seguridad	ocasional
	Guantes de cuero o goma	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fijadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES		
FASE: ACABADOS		
RIESGOS		
	Ambiente pulverígeno	
	Lesiones y cortes en brazos y manos	
	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
	Dermatosis 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	

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES		MEDIDAS DE CONTROL	
Especialmente graves de caídas y altura, sepultamientos y hundimientos		Señalizar y respetar la altura de seguridad (5 m.). Pórticos protectores de 5 m. de altura. Calzado de seguridad.	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión			
Riesgo de ahogamiento por inmersión			
Uso de explosivos			
Montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados			
OBSERVACIONES			
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN	
	Ventilación adecuada y suficiente	permanente	
	Evitar focos de inflamación	permanente	
	Almacenamiento correcto de los productos	permanente	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		EMPLEO	
	Gafas de seguridad	ocasional	
	Guantes de cuero o goma	permanente	
	Botas de seguridad	permanente	
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional	
	Mástiles y cables fijadores	ocasional	
	Mascarilla filtrante	ocasional	
	Equipos autónomos de respiración	ocasional	
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN		GRADO DE EFICACIA	
OBSERVACIONES			
FASE: INSTALACIONES			
RIESGOS			
	Caídas a distinto nivel por terraplén u obra de fábrica		
	Lesiones y cortes en brazos y manos		
	Dermatosis por contactos con materiales		
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN	
	Protección de taludes	permanente	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		EMPLEO	
	Gafas de seguridad	ocasional	
	Guantes de cuero o goma	frecuente	
	Botas de seguridad	frecuente	
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional	
	Mástiles y cables fijadores	ocasional	
	Mascarilla filtrante	ocasional	
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN		GRADO DE EFICACIA	

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Se relacionan aquellos trabajos que, siendo necesarios para el desarrollo de las obras, entrañan riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores y por ello están incluidos en el Anexo II del Real Decreto 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para su prevención y control.

5.- CURSOS DE FORMACION Y MEDICINA PREVENTIVA

5.1.- FORMACIÓN.

Todo el personal debe recibir al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear. Se impartirá formación en materia de seguridad e higiene en el trabajo, al personal de la obra. Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los 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 asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

- Reconocimiento Médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico, previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año. Si el suministro de agua potable para el personal no se toma de la red municipal de distribución, sino de fuentes, pozos, etc., en 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 señalizará 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

□ Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
□ Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
□ 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
□ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
□ Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
□ Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
□ Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
□ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
□ Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
□ Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
□ Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
□ Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
□ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
□ Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

□ Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
□ Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
□ EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97

□ Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
□ Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

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

ANEJO N° 4 : PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y en el Requexu (Caravia)

	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
CAPITULOS												
MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.225,36											
ABASTECIMIENTO					2.529,07							
SANEAMIENTO Y PLUVIALES			6.500,00		3.968,45							
OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS						10.103,11						
AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN								9.474,20	39.819,62			
MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS						250,00					1.236,22	
SEGURIDAD Y SALUD	311,52				311,52				311,54			
INVERSION MENSUAL (PEM)	9.036,88				26.636,35				41.367,38			
INVERSION ACUMULADA (PEM)	9.036,88				35.673,23				77.040,61			

EQUIPOS:

MOVIMIENTO DE TIERRAS	Encargado, oficial 1ª, 2 peones, retroexcavadora con martillo, pala mixta, dúmper, camión grúa, motoniveladora.
ABASTECIMIENTO	Encargado, capataz, oficial 1ª, 2 peones, retroexcavadora, pala mixta, autohormigonera, dúmper, camión grúa.
SANEAMIENTO	Encargado, capataz, oficial 1ª, 2 peones, retroexcavadora, pala mixta, autohormigonera, dúmper, camión grúa.
OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS	Encargado, capataz, oficial 1ª, 2 peones, retroexcavadora, pala mixta, autohormigonera, dúmper, camión grúa.
AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN	Encargado, oficial, 4 peones, motoniveladora, rodillo, hormigonera
MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS	Encargado, oficial 1ª, 2 peones, hormigonera, vibrador, pala mixta, miniretro, dúmper, equipo pintabandas.
SEGURIDAD Y SALUD	Encargado, oficial, 2 peones, pala mixta, camión pluma, vallas, señales, barreras.

ANEJO N° 5 : RESUMEN DE MEDICIONES

RESUMEN DE MEDICIONES

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

Movimiento de tierras

MI limpieza general de camino	683,00
M ³ demolición de pavimentos	23,72
M ³ demolición de obras de fábrica	4,18
M ³ excavación en rasantes, saneos, pozos	125,15

Abastecimiento

MI zanja abastecimiento	64,00
MI zanja abastecimiento acometidas	24,00
MI tubería PE AD Ø 63 PN 10	64,00
MI tubería PE BD Ø 25 PN 10	24,00
Ud boca de riego	1,00
Ud válvula de compuerta Ø 60 PN 16	1,00
Ud acometida abastecimiento	4,00
Ud arqueta para válvulas 0,60 x 0,60	8,00

Saneamiento y pluviales

MI zanja saneamiento	145,00
MI zanja acometidas saneamiento	24,00
MI tubería PVC Ø160 SN4	24,00
MI tubería PVC Ø 250 SN4	48,00
MI tubería PVC Ø315 SN4	97,00
Ud pozo de registro Ø 80	11,00
MI salvacunetas de rejilla	10,00

Obras de drenaje y fábricas

MI cuneta revestida tipo A-2	22,00
MI cuneta revestida tipo badén 0,60 m	45,00
MI cuneta revestida tipo VER 0,60 m	259,00
MI cuneta revestida tipo badén 1,00 m	15,00
MI salvacunetas de rejilla	10,31

Afirmado y pavimentación

M ³ subbase ZA-40	230,61
M ³ base ZA-25	2,00
M ² solado de piedra caliza	6,00
M ² encofrado E-1	220,78
Kg acero B-500-S	7.193,20
M ³ hormigón HM-20/P/20/IIa+E	352,66
M ² solado de piedra caliza	6,00

Mobiliario viario y varios

Ud macetero cerámico	3,00
Ud plantación de agapanto	3,00
PA reposición de servicios	1,00
Ud gestión de residuos	1,00

Coste de obra por habitante:

$$C_{\text{habitante}} : \quad = \quad \frac{110.930,78}{469} \quad = \quad 236,53 \quad \text{€ / habitante}$$

ANEJO N° 6 : CÁLCULOS HIDRAULICOS



Listado general de la instalación

1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

- Título: Colector Forquita

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

PVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
315	Circular	Diámetro	307.3

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

3. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m³/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m²).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- n es el coeficiente de Manning.

4. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Pluviales
Pluviales	1.00



Listado general de la instalación

Colector Forquita

Fecha: 20/09/21

5. RESULTADOS

5.1 Listado de nudos

Combinación: Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
P1	146.84	1.11	17.78	
P2	145.49	1.11	0.00	
P3	138.45	1.11	0.00	
P4	135.99	1.11	0.00	
P5	134.24	1.11	0.00	
SM1	131.53	1.11	17.78	

5.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
P1	P2	37.52	315	3.60	17.78	52.26	2.13	Vel. mín.
P2	P3	23.11	315	30.46	17.78	31.25	4.49	Vel. máx.
P3	P4	13.02	315	18.89	17.78	35.03	3.80	
P4	P5	14.41	315	12.14	17.78	38.94	3.26	
P5	SM1	9.53	315	28.43	17.78	31.77	4.39	

6. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
P1	P2	37.52	315	3.60	17.78	52.26	2.13
P2	P3	23.11	315	30.46	17.78	31.25	4.49
P3	P4	13.02	315	18.89	17.78	35.03	3.80
P4	P5	14.41	315	12.14	17.78	38.94	3.26
P5	SM1	9.53	315	28.43	17.78	31.77	4.39

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
P1	P2	37.52	315	3.60	17.78	52.26	2.13
P2	P3	23.11	315	30.46	17.78	31.25	4.49
P3	P4	13.02	315	18.89	17.78	35.03	3.80
P4	P5	14.41	315	12.14	17.78	38.94	3.26
P5	SM1	9.53	315	28.43	17.78	31.77	4.39



Listado general de la instalación

Colector Forquita

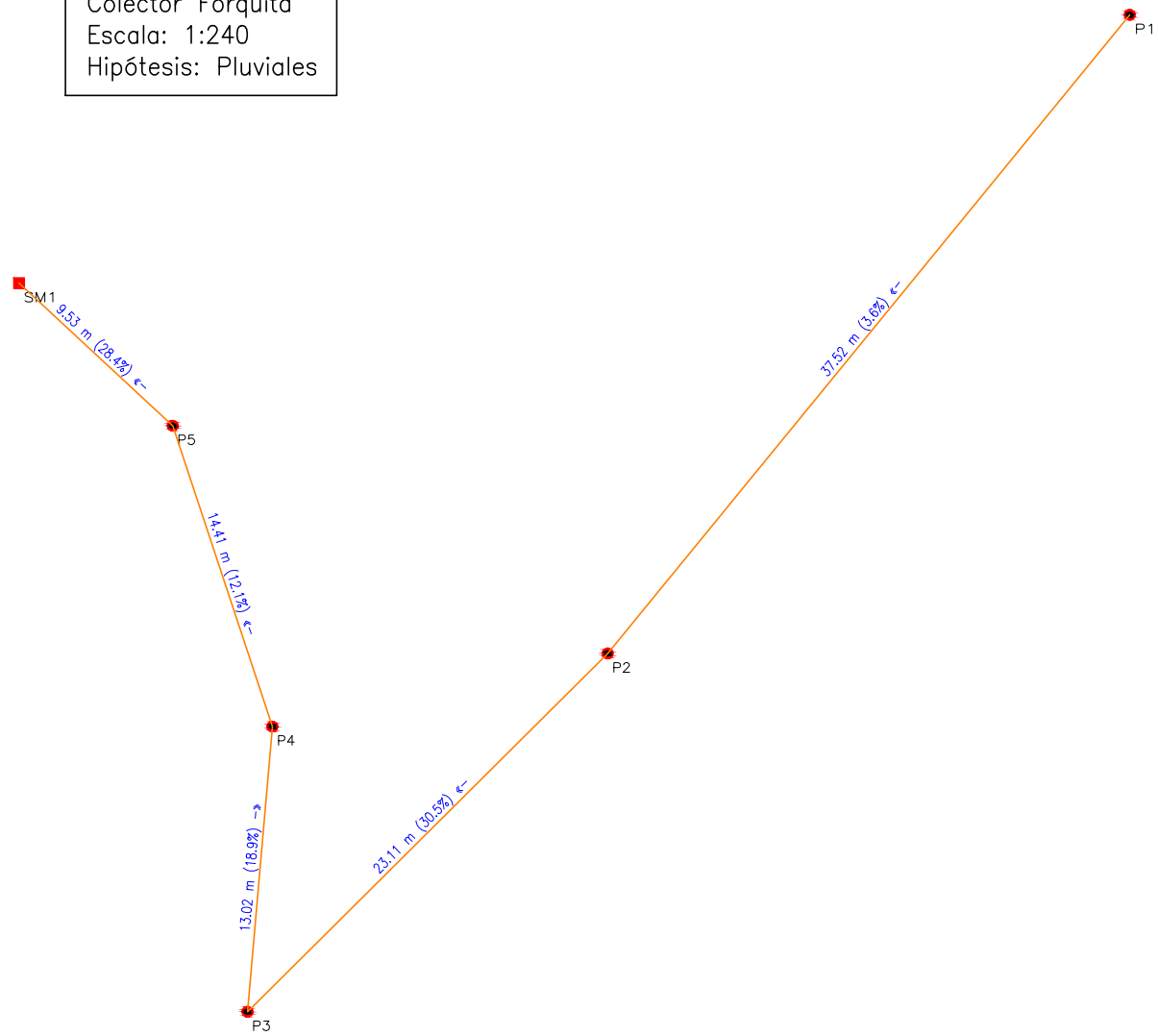
Fecha: 20/09/21

7. MEDICIÓN

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

PVC	
Descripción	Longitud m
315	97.60

Colector Forquita
Escala: 1:240
Hipótesis: Pluviales





Listado general de la instalación

Colector fecales Requexu

Fecha: 20/09/21

1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

- Título: Colector fecales Requexu

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

PVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
250	Circular	Diámetro	237.6

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

3. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m³/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m²).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- n es el coeficiente de Manning.

4. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales	Hipótesis Pluviales
Fecales	1.00	0.00
Fecales+Pluviales	1.00	1.00



Listado general de la instalación

Colector fecales Requexu

Fecha: 20/09/21

5. RESULTADOS

5.1 Listado de nudos

Combinación: Fecales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
P1	45.75	1.74	0.90	
P2	45.49	1.74	0.30	
P3	45.46	1.74	0.00	
P4	45.11	1.74	0.00	
P5	44.61	1.74	0.15	
SM1	44.17	1.74	1.35	

Combinación: Fecales+Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
P1	45.75	1.74	3.12	
P2	45.49	1.74	0.30	
P3	45.46	1.74	0.00	
P4	45.11	1.74	0.00	
P5	44.61	1.74	0.15	
SM1	44.17	1.74	3.57	

5.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Fecales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
P1	P2	6.09	250	4.27	0.90	12.99	0.95	
P2	P3	8.65	250	0.35	1.20	26.94	0.43	Vel.mín.
P3	P4	20.78	250	1.68	1.20	18.51	0.75	
P4	P5	5.70	250	8.77	1.20	12.55	1.33	Vel.máx.
P5	SM1	5.94	250	7.41	1.35	13.80	1.30	

Combinación: Fecales+Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
P1	P2	6.09	250	4.27	3.12	23.36	1.39	
P2	P3	8.65	250	0.35	3.42	44.73	0.59	Vel.mín.
P3	P4	20.78	250	1.68	3.42	30.49	1.03	
P4	P5	5.70	250	8.77	3.42	20.57	1.83	Vel.máx.
P5	SM1	5.94	250	7.41	3.57	21.85	1.75	



Listado general de la instalación

Colector fecales Requexu

Fecha: 20/09/21

6. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
P1	P2	6.09	250	4.27	3.12	23.36	1.39
P2	P3	8.65	250	0.35	3.42	44.73	0.59
P3	P4	20.78	250	1.68	3.42	30.49	1.03
P4	P5	5.70	250	8.77	3.42	20.57	1.83
P5	SM1	5.94	250	7.41	3.57	21.85	1.75

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

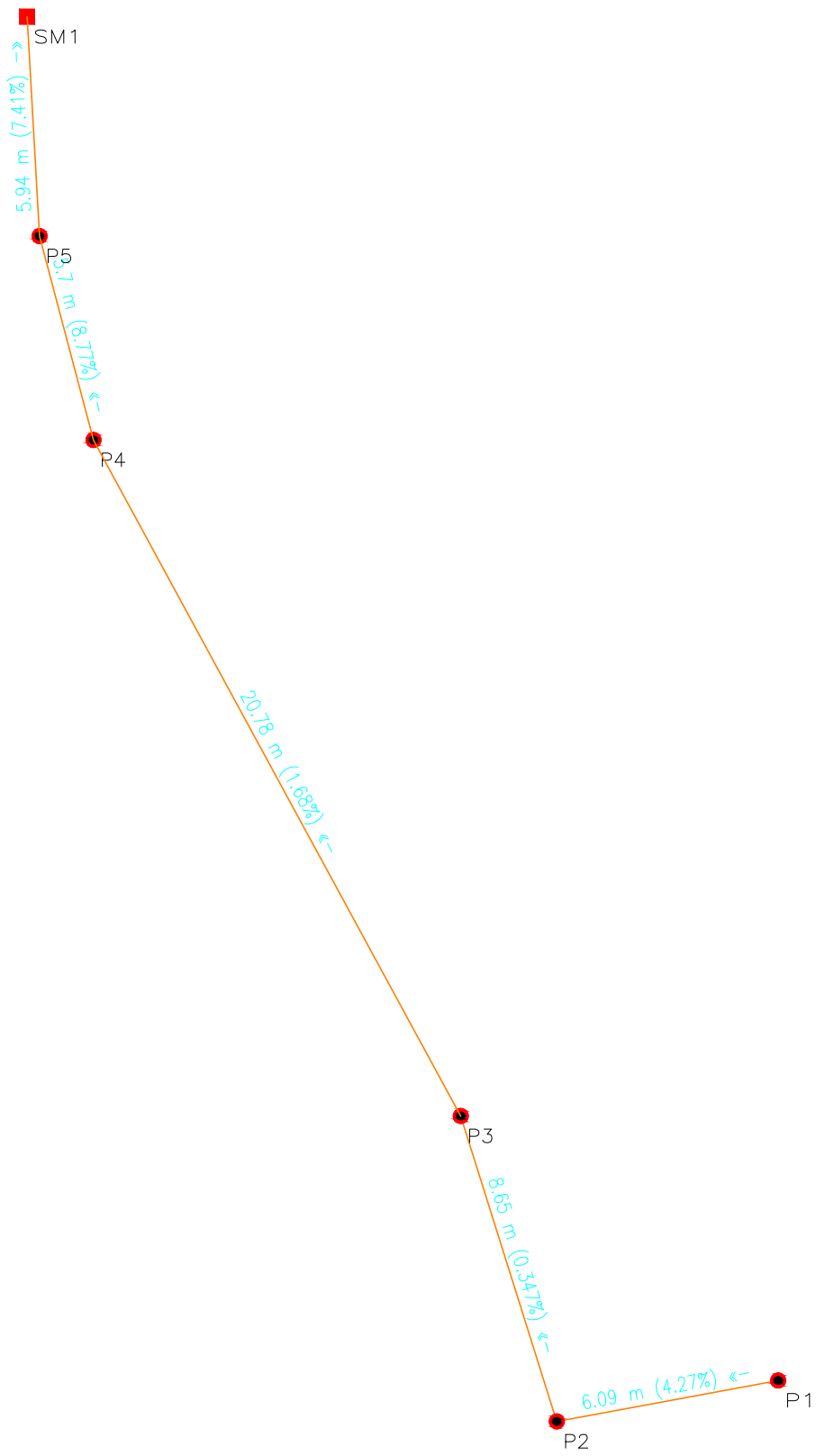
Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
P1	P2	6.09	250	4.27	0.90	12.99	0.95
P2	P3	8.65	250	0.35	1.20	26.94	0.43
P3	P4	20.78	250	1.68	1.20	18.51	0.75
P4	P5	5.70	250	8.77	1.20	12.55	1.33
P5	SM1	5.94	250	7.41	1.35	13.80	1.30

7. MEDICIÓN

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

PVC

Descripción	Longitud m
250	47.16



Documento nº 2

Planos



PLANTA ACTUAL REQUEXU. ESCALA 1:250

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		AYUNTAMIENTO:	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS:	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS COLABORADOR:
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA		CARAVIA		
		FECHA:		
		SEPTIEMBRE 2.021	MELCHOR ESTEBAN GARCÍA	IGNACIO ESTEBAN GARCÍA
PROYECTO:	ESCALA:	PLANO:	PLANO:	
ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS EN LA FORQUITA Y EN EL REQUEXU	Indicadas		PLANTA ACTUAL REQUEXU	
			1	

Barrio Requexu

Calle Peña Forada



PLANTA GENERAL DE SERVICIOS REQUEXU. ESCALA 1:250

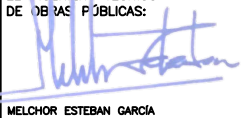
Red de abastecimiento.
Red de saneamiento.

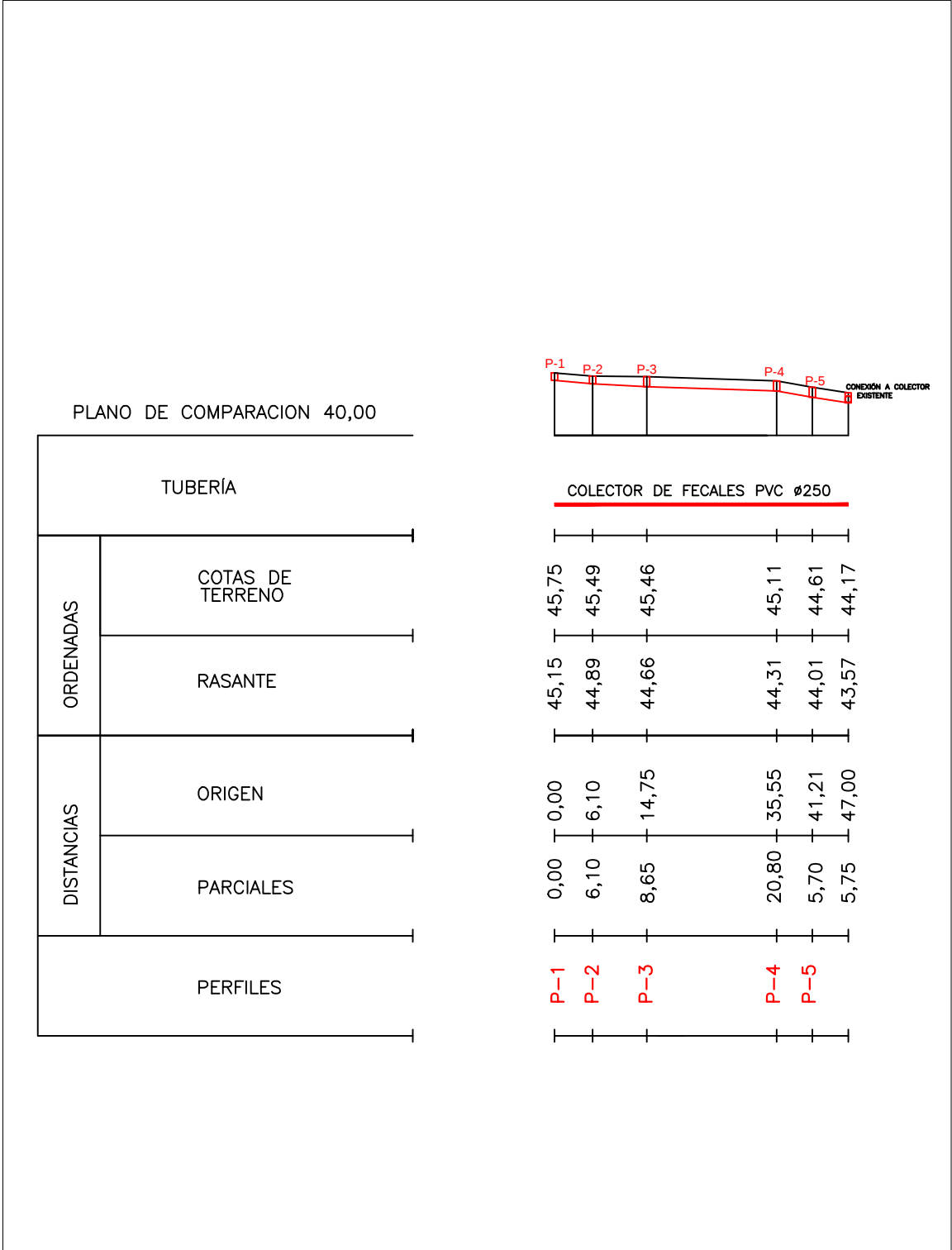
GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		AYUNTAMIENTO:	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS:	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS COLABORADOR:
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA		CARAVIA		
		FECHA:		
		SEPTIEMBRE 2.021		
PROYECTO:		ESCALA:	PLANO:	PLANO:
ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS EN LA FORQUITA Y EN EL REQUEXU		Indicadas	PLANTA GENERAL REQUEXU	2



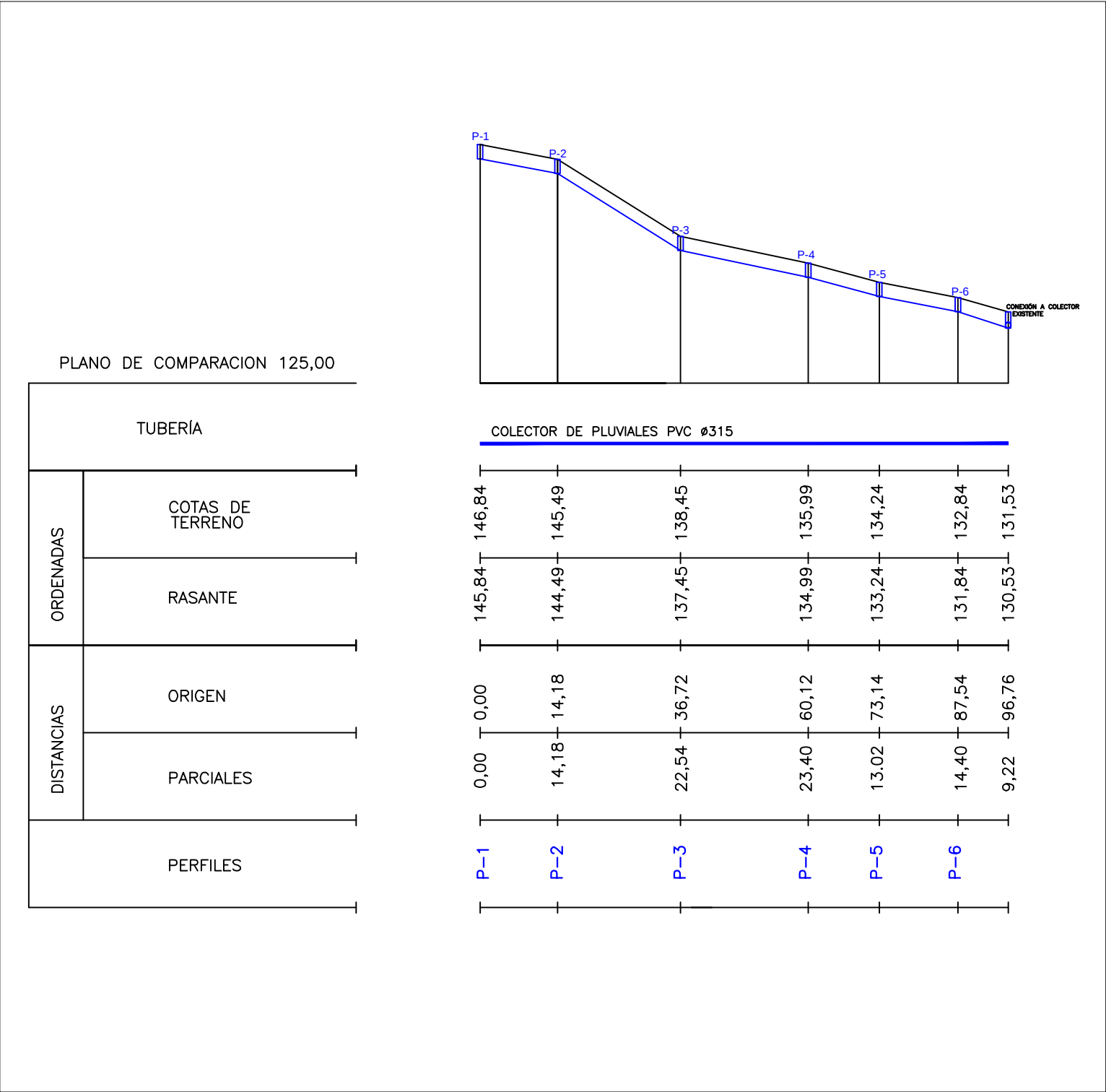
PLANTA GENERAL FORQUITA. ESCALA 1:1000

-  Pavimentación con Hormigón HM-20 con Fibras e:0,14m.
-  Cuneta revestida de Hormigón
-  Red de pluviales

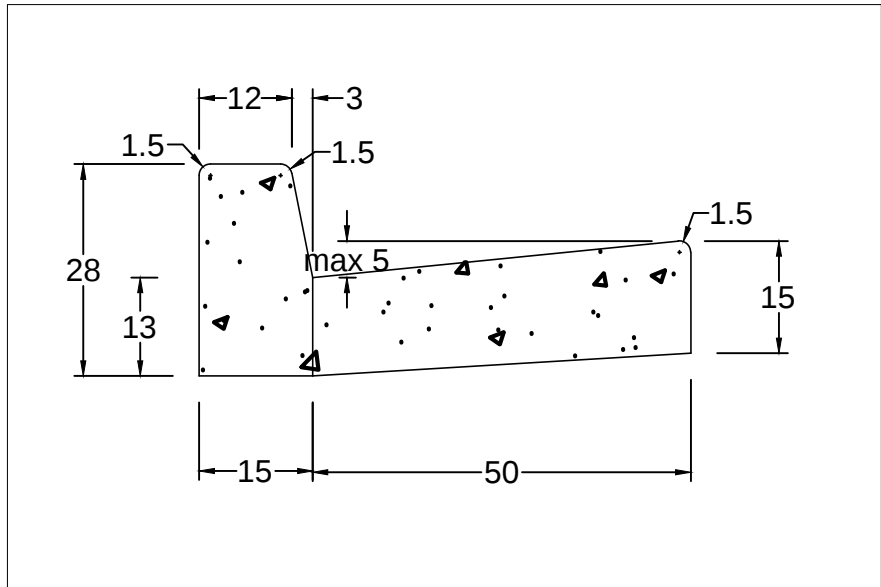
GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		AYUNTAMIENTO:	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS:	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS COLABORADOR:
CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA		CARAVIA		
PROYECTO:		FECHA:	MELCHOR ESTEBAN GARCÍA	IGNACIO ESTÉBANEZ
ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS EN LA FORQUITA Y EN EL REQUEXU		SEPTIEMBRE 2.021		
ESCALA:		PLANO:		
Indicadas		PLANTA GENERAL FORQUITA		
				PLANO
				3



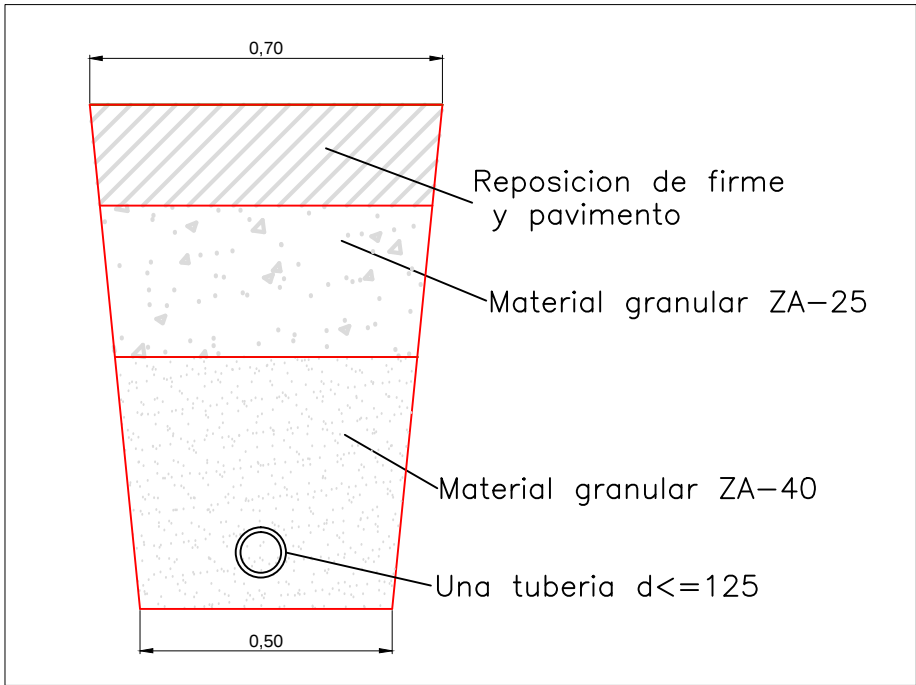
PERFIL LONGITUDINAL SANEAMIENTO COLECTOR DEL REQUEXU. EV EH 1:1000



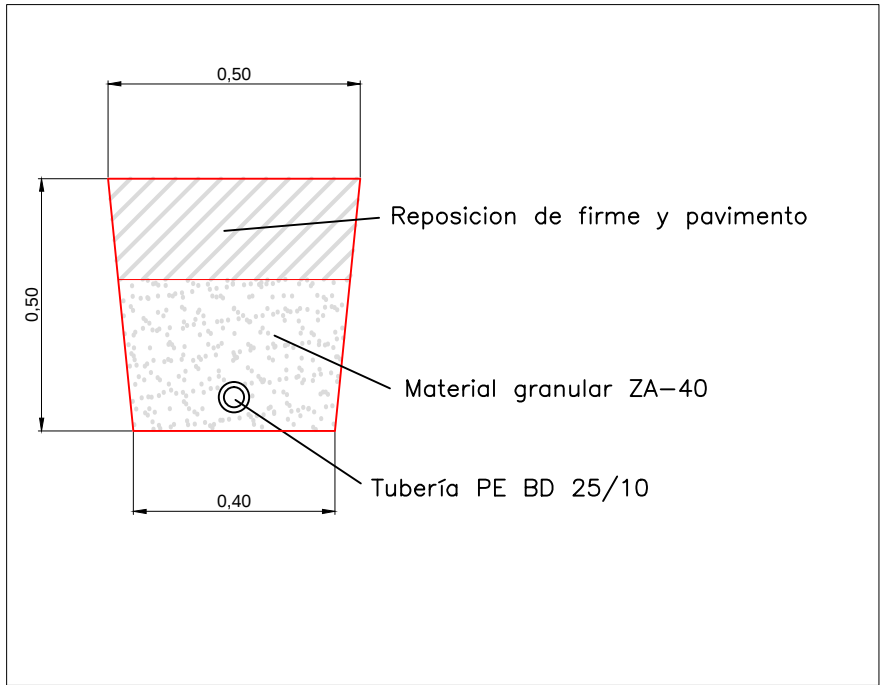
PERFIL LONGITUDINAL PLUVIALES COLECTOR DE LA FORQUITA. EV EH 1:1000



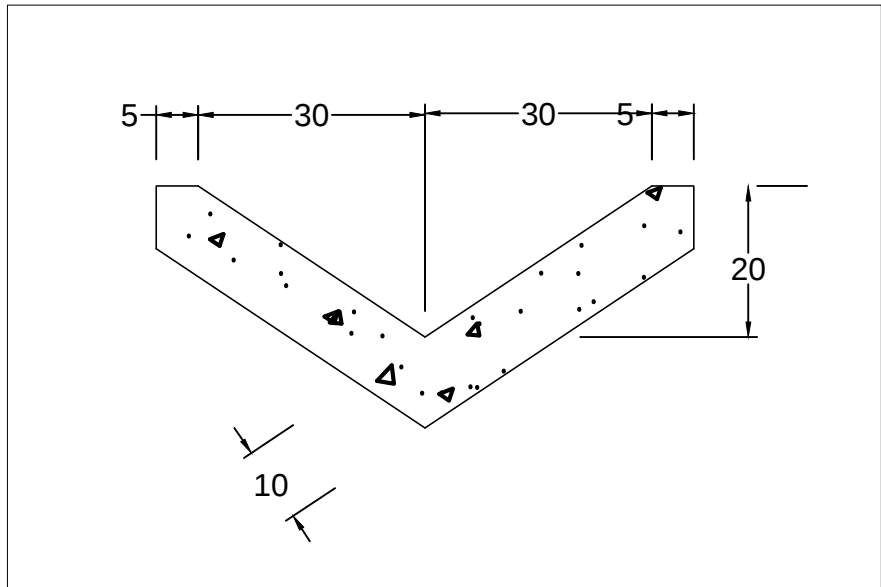
CUNETA TIPO A-2. ESCALA 1:10



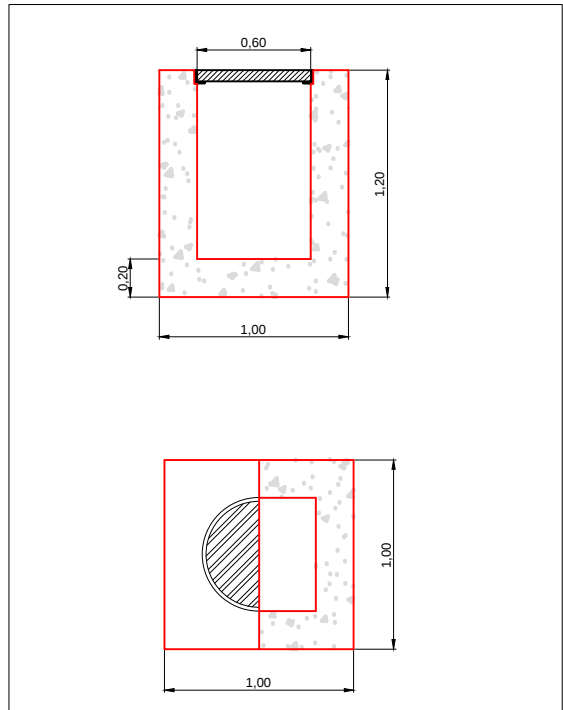
ZANJA TIPO Z-1. ESCALA 1:15



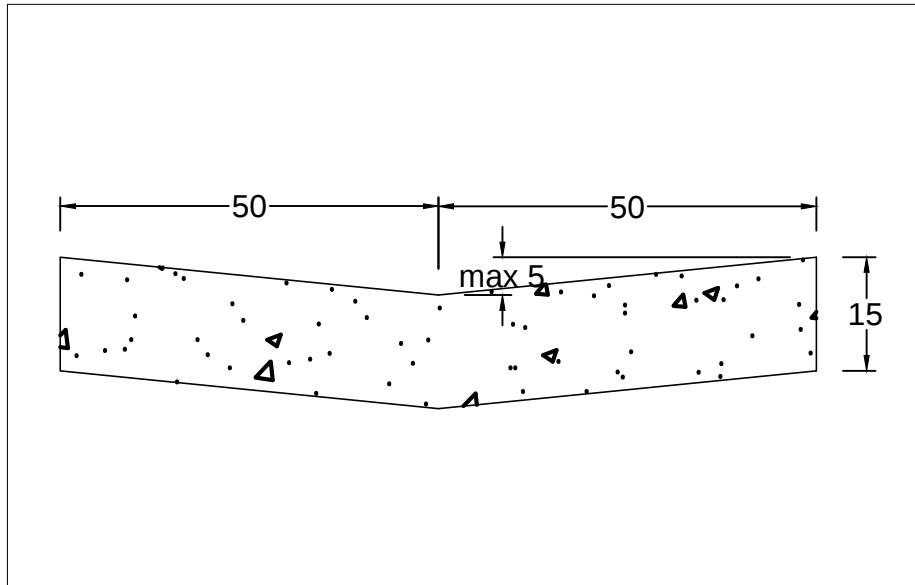
ZANJA ACOMETIDAS. ESCALA 1:15



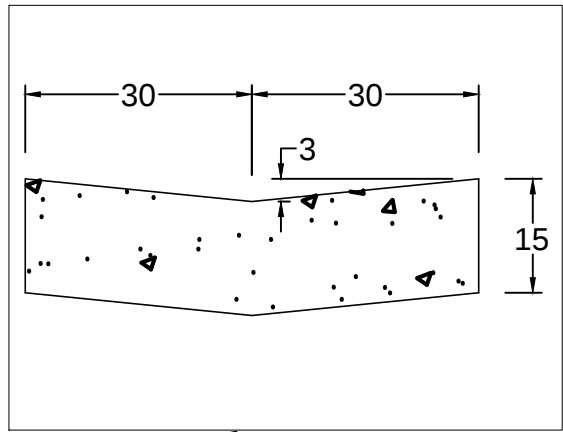
CUNETA TIPO VER. ESCALA 1:10



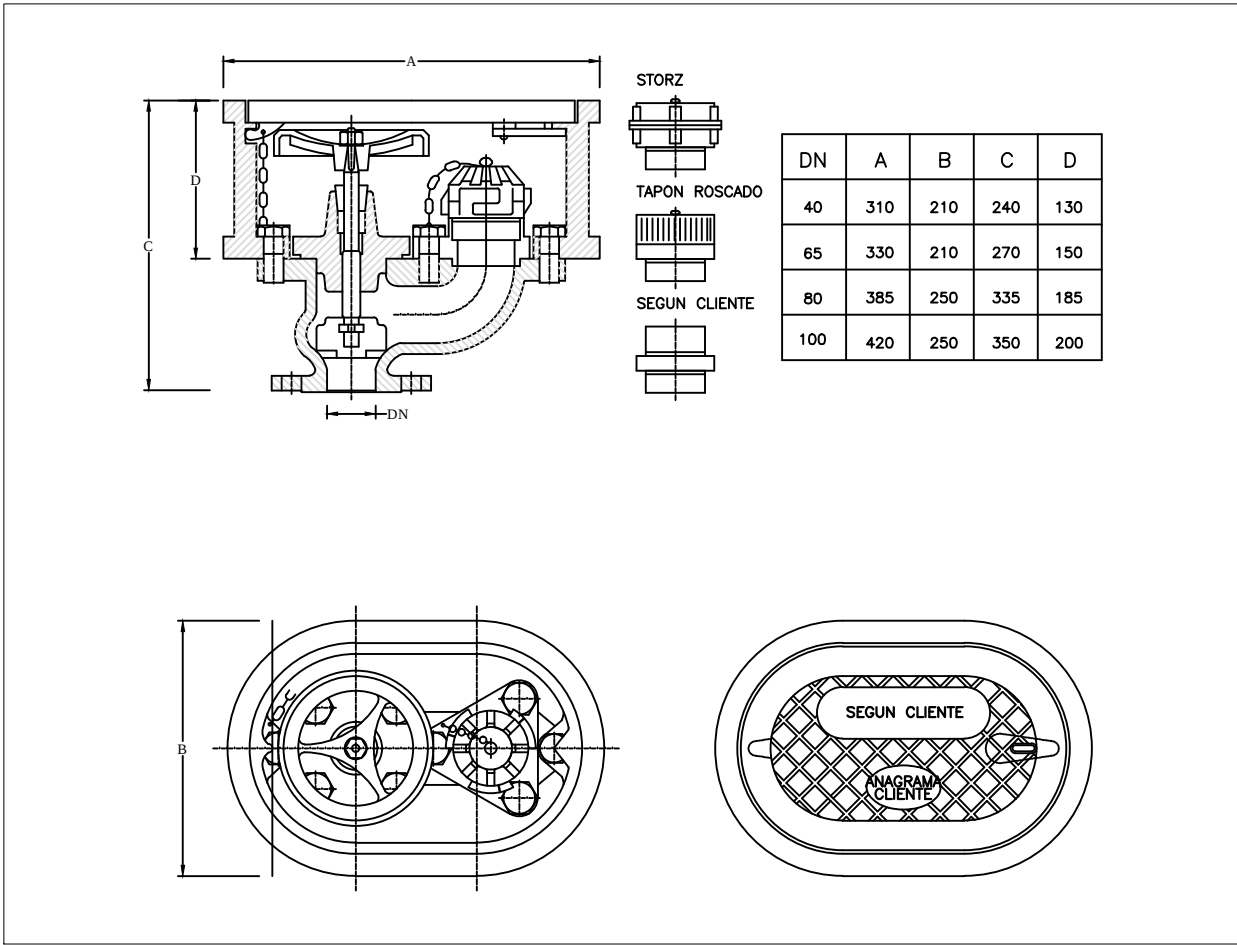
ARQUETA DE 0,60m. ESCALA 1:40



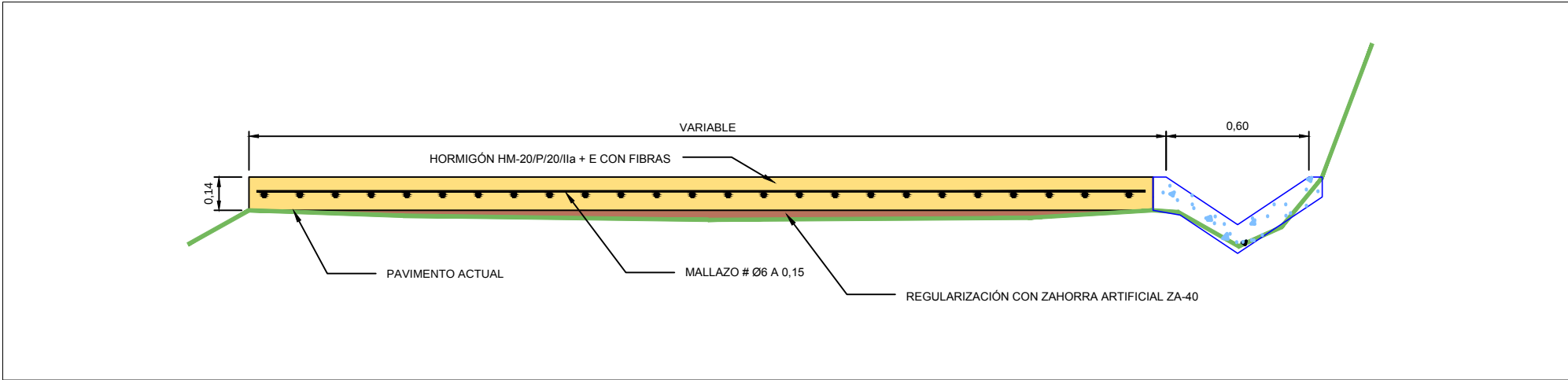
CUNETA TIPO BADÉN DE 1m. ESCALA 1:10



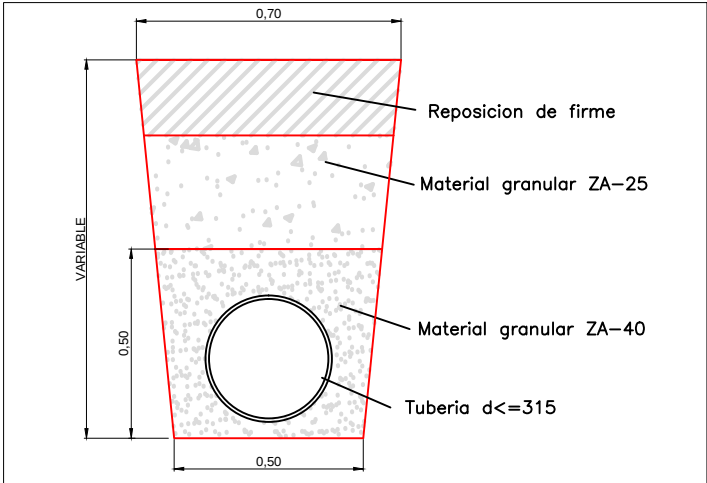
CUNETA TIPO BADÉN DE 0,60m. ESCALA 1:10



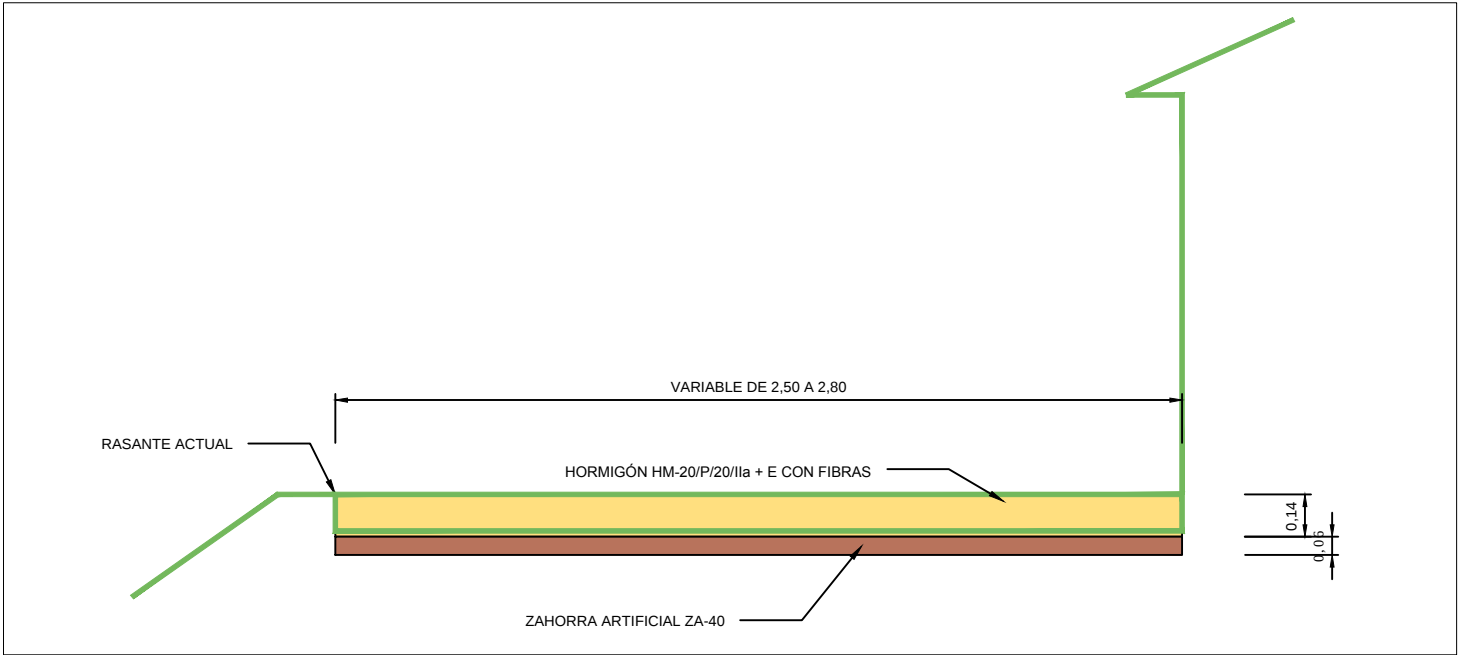
DETALLES BOCA DE RIEGO



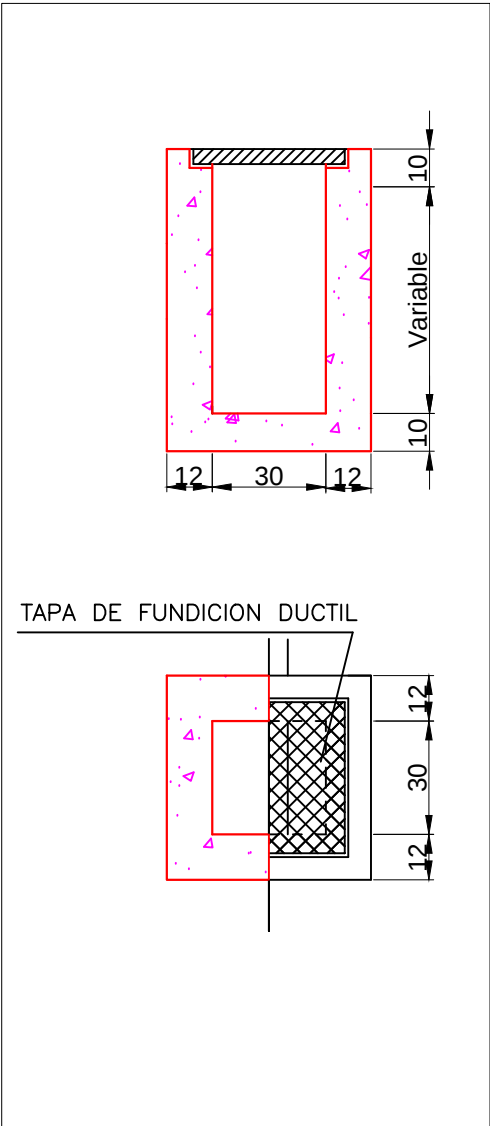
SECCIÓN TIPO CAMINO.ESCALA 1:25



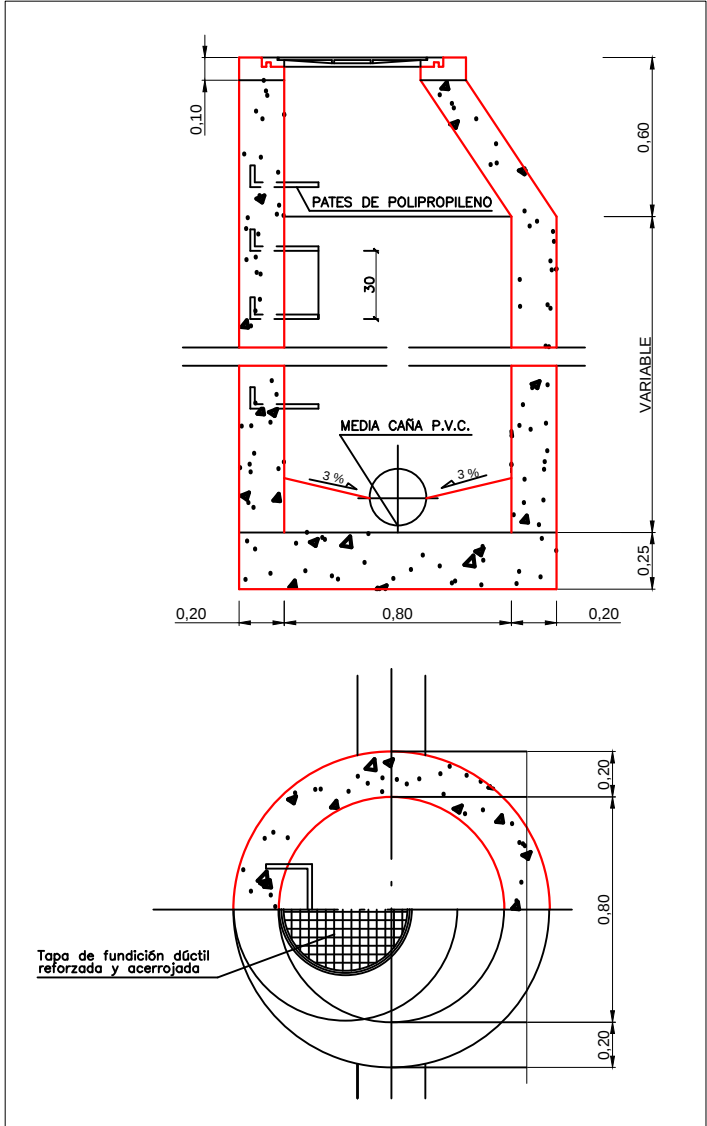
ZANJA SANEAMIENTO. ESCALA 1:15



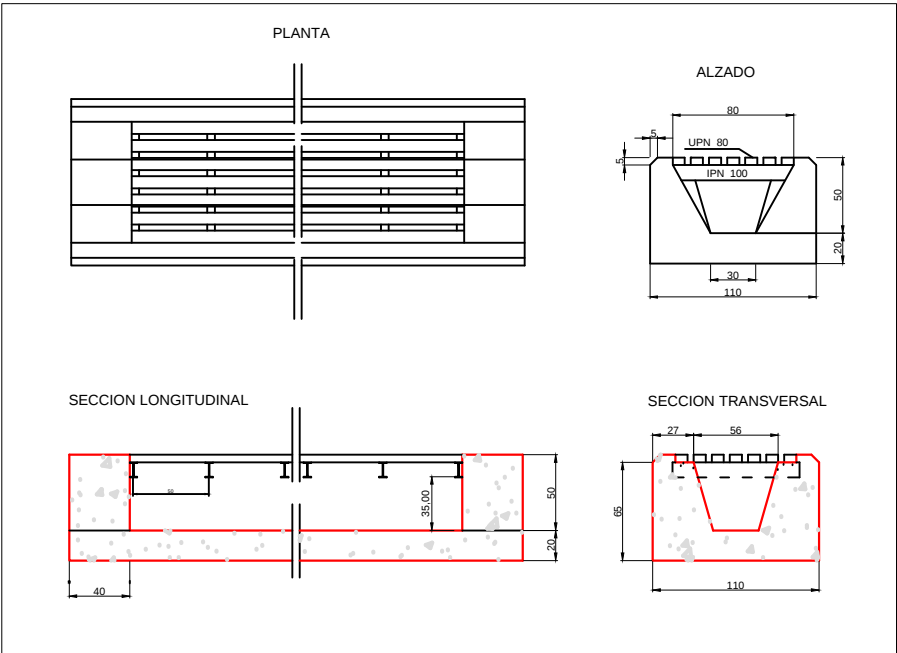
SECCIÓN TIPO ZONAS ENTRE VIVIENDAS. ESCALA 1:25



ARQUETA DE 0,30m. Escala 1:15



POZO DE REGISTRO. ESCALA 1:30



SALVACUNETAS CON REJILLA. ESCALA 1:30

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS		AYUNTAMIENTO:	CARAVIA	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS:	EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS COLABORADOR:
CONSEJERIA DE PRESIDENCIA		FECHA:	SEPTIEMBRE 2023	MELCHOR ESTEBAN GARCÍA	IGNACIO ESTEBAN GARCÍA
PROYECTO:		ESCALA:	PLANO:	HOJA:	
ACONDICIONAMIENTO DE CAMINOS EN LA FORQUITA Y EN EL REQUXU		INDICADAS	SECCIONES TIPO DE CAMINOS Y DETALLES VARIOS	6	

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 [“Acondicionamiento de caminos en La Forquita y en el Requexu” \(Caravia\)](#).

ARTÍCULO 1.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

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

ARTÍCULO 1.3.- NORMAS GENERALES

Son preceptivas, además de las prescripciones contenidas en el presente Pliego, las disposiciones oficiales siguientes:

Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobada por R.D. Legislativo 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.- VALVULERIA Y ACCESORIOS
- 2.12.- TUBERIAS DE PVC PARA SANEAMIENTO CLASE SN 4 (TEJA)
- 2.13.- POZOS DE REGISTRO
- 2.14.- SUBBASE GRANULAR
- 2.15.- BASE GRANULAR
- 2.16.- SUMIDEROS
- 2.17.- MORTEROS DE CEMENTO
- 2.18.- OTRAS UNIDADES
- 2.19.- 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 Nº1, todo ello de acuerdo con este Pliego y conforme con los Planos y ordenes del Ingeniero Director. Incluye este trabajo la entibación y los agotamientos que fueran necesarios ejecutar. También incluye la limpieza y desbroce de la zona afectada por las excavaciones si ello fuera necesario. Si las aguas a agotar son iguales o superiores a cinco (5) litros por minuto y metro lineal de perímetro de recinto o longitud excavada de zanja, se establecerán precios para el funcionamiento de las bombas, salvo que la zona estuviese marcada en los perfiles correspondientes como de paso de riega o río, en cuyo caso se entendería que dichos agotamientos se hallan comprendidos en las obras de dicho paso.

PRUEBAS DEL TERRENO, SONDEOS Y POZO DE EXPLANACION

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

EJECUCION

1.- LIMPIEZA Y DESBROCE

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

2.- METODOS DE CONSTRUCCION

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

3.- UTILIZACION DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

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

4.- AGOTAMIENTO, ENTIBACIONES Y ENCOFRADO

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

5.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS PARA TUBERIAS

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

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

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

MEDICION

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

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

ABONO

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

ARTICULO 2.2. - 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:

- Preparacion de la superficie de asiento.
- Extension de la tongada
- Humectacion o desecacion de la misma
- Compactación.

MATERIALES

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

COMPACTACION

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

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

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

MEDICION Y ABONO

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

ARTICULO 2.3.- ESCARIFICADO

DEFINICION

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

MEDICION Y ABONO

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

ARTICULO 2.4.- DEMOLICIONES

DEFINICION

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

MEDICION Y ABONO

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

ARTICULO 2.5.- HORMIGONES

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

TIPOS DE HORMIGON

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

T - R/C/TM/A

Siendo:

T: HM , HA o HP.

R : Resistencia en N/mm²

C : Consistencia

TM : Tamaño máximo del árido en mm

A : Tipo de ambiente

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

EJECUCION

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

MEDICION Y ABONO

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

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

ARTICULO 2.6.- ENCOFRADOS

Los encofrados deberán cumplir las condiciones establecidas en la Instrucción EHE y en el Artículo del Pliego de Prescripciones Técnicas PG-3. Se autorizará el empleo y técnicas especiales de encofrados, cuyos resultados están sancionados por la práctica, debiendo justificarse la eficacia de aquellos que se propongan y que por su gravedad carezcan de dicha sanción a juicio del Ingeniero Director de las obras.

Podrán emplearse productos desencofrantes a propuesta del Contratista o por prescripciones del Ingeniero Director, contando en el primer caso con la autorización expresa de este último.

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

ARTICULO 2.7.- ACERO

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

Cumplirá en cuanto a calidad, 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 abonarán a los distintos precios unitarios y definiciones que figuran en los cuadros Cuadros de Precios.

ARTICULO 2.9.- DREN SUBTERRANEO DE TUBO POROSO

A) DESCRIPCION

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

Su ejecución incluye las operaciones siguientes.

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

B) MATERIALES.

1.- TUBERIA

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

2.- MATERIAL FILTRO.

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

Su composición granulométrica deberá ser tal que:

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

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

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

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

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

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

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

- Granulometría.
- Equivalente de arena.

D) TOLERANCIA DE LA SUPERFICIE ACABADA.

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

E) MEDICIÓN.

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

F) ABONO.

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

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

ARTICULO 2.10.- 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.- VALVULERIA Y ACCESORIOS.

MATERIALES

Se comprenden en este apartado las válvulas compuerta, flotadores, válvulas limitadoras de presión y/o caudal, ventosas, manguitos, codos y cualquier otro accesorio similar que se contenga en el Proyecto. Estas piezas deberán poder soportar una presión de prueba doble de la de trabajo normal. Los diferentes modelos serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obras. El acabado será perfecto no admitiéndose irregularidades y deberán ser perfectamente estancas en su posición de cierre en los puntos 3.1.3 y 1.9.8. respectivamente.

EJECUCION DE LAS OBRAS

Las pruebas hidráulicas se efectuarán con toda la valvulería instalada. Todos estos elementos se colocarán perfectamente anclados y de forma que se pueda proceder a su desmontaje fácilmente y sin necesidad de demoler ninguna obra de fábrica. Aquellos elementos que vayan a ir alojados en arquetas no se podrán colocar hasta que dichas arquetas no estén completamente ejecutadas, incluso con sus correspondientes tapas de forma que queden perfectamente protegidos desde un principio. Aquellos elementos cuyo manejo inadecuado pueda representar peligro de rotura en las conducciones deberán llevar adosada una placa metálica donde se indique esto por escrito, con caracteres indelebles y las correspondientes instrucciones para su correspondiente manejo.

MEDICION Y ABONO:

La medición y abono de estas unidades se efectuará de acuerdo con la descripción y precios que figuran en el Cuadro de Precios Nº1, salvo que se encuentren incluidas en el Presupuesto como pp. de otras unidades. No serán de abono los excesos sobre las unidades previstas en el Proyecto, salvo que dichos excesos hayan sido autorizados por escrito por el Ingeniero Director de las Obras. Solo serán de abono las unidades completamente colocadas y probadas.

ARTICULO 2.12.- 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 2.13.- 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.

ARTICULO 2.14.- 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 (m³.) 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 2.15.- 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 2.16.- SUMIDEROS

DEFINICION

Se define como imbornal la boca o agujero por donde se vacía 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 2.17.- 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 2.18.- 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 2.19.- 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.

CAPITULO III .-PRUEBAS Y ENSAYOS

ARTICULO 3.1.- PRUEBAS Y ENSAYOS EN LAS CONDUCCIONES DE AGUA

PRUEBAS EN LA TUBERIA INSTALADA

A) PRUEBA DE PRESION INTERIOR

A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a hacer pruebas parciales de presión interna, por tramos de longitud fijada por la Dirección de la Obra. Como norma se recomienda que estos tramos tengan una longitud aproximada de 500 m. pero en el tramo elegido, la diferencia de cotas entre el punto de rasante más baja y el de rasante más alta no excederá del 10% de la presión de prueba.

Antes de empezar la prueba, deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la canalización, la zanja puede estar parcialmente rellena, dejando al menos descubiertas las juntas.

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba, una vez que se haya comprobado que no existe aire en la conducción.

En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo se encuentra comunicado en forma debida.

La bomba para la presión hidráulica, podrá ser manual o mecánica pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos adecuados para poder regular el aumento de la presión con toda lentitud. Se dispondrá en el punto más bajo de toda la tubería a ensayar y estará provista de dos manómetros de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Administración o previamente comprobado por la misma.

Los puntos extremos del tramo a probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales, que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería.

Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo, caso de existir, se encuentran bien abiertas.

La presión interior de prueba de zanja de la conducción será tal que alcance 1,4 veces la presión máxima de trabajo en ese tramo.

La presión se hará subir lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere una atmósfera por minuto.

La prueba durará treinta (30) minutos y se considerará satisfactoria cuando durante ese tiempo el manómetro no acusé un descenso superior a $(P/5)$, siendo P la presión de prueba en zanja, en atmósferas.

Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán las juntas que pierden agua, cambiando si es preciso algunos tubos y piezas, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la fijada.

B) PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD

Después de haberse realizado satisfactoriamente la prueba de presión, deberá realizarse la de estanqueidad.

El Contratista proporcionará todos los elementos precisos para realizar esta prueba, así como el personal necesario. La Administración podrá suministrar los manómetros o equipos medidores, si lo estima conveniente o comprobar los aportados por el Contratista.

La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que existe en la tubería a la cual pertenece el tramo de prueba.

La pèrdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse con un bombìn tarado, dentro de la tuberìa, de forma que se mantenga la presiòn de prueba de estanqueidad, despuès de haber llenado la tuberìa de agua y de haberse expulsado el aire.

La duraciòn de la prueba de estanqueidad serà de dos horas y la pèrdida en ese tiempo serà inferior a $V = K \cdot L \cdot D$, siendo:

V= Pèrdida total de la prueba en litros.

L= Longitud del tramo de prueba en metros.

D= Diàmetro interior en metros.

K= Coeficiente igual a 0,35.

De todas formas si las pèrdidas fijadas son sobrepasadas, el Contratista, a sus expensas, repararà todas las juntas y tubos defectuosos, asimismo viene obligado a reparar aquellas juntas que acusen pèrdidas apreciables, aùn cuando el total sea inferior al admisible.

Arriondas , septiembre de 2.021

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

Documento nº 4

Presupuesto

MEDICIONES

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS							
ECAMOLIMCAM	MI LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO						
Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.							
Forquita		1	237,00			237,00	
		1	228,00			228,00	
		1	59,00			59,00	
		1	95,00			95,00	
Requexu		1	64,00			64,00	
							683,00
ECAMODEPAV	M3 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS						
Demolición de pavimentos de fábrica o bituminosos con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.							
Forquita		1	15,00	4,00	0,05	3,00	
		1	12,00	4,00	0,05	2,40	
		1	10,00	1,00	0,12	1,20	
Requexu		1	7,00	4,00	0,05	1,40	
		1	6,00	7,00	0,12	5,04	
		1	89,00		0,12	10,68	
							23,72
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.							
Requexu							
Muro mampostería		1	1,70	0,90	2,20	3,37	
Bebedero		2	3,20	0,60	0,12	0,46	
		2	0,80	0,60	0,12	0,12	
		1	3,20	0,60	0,12	0,23	
							4,18
ECAMOEXPOMM	M3 EXCAVACION EN RASANTES, SANEOS O POZOS						
Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.							
Forquita		1	15,00	4,00	0,30	18,00	
		1	12,00	4,00	0,30	14,40	
		2	6,00	4,00	0,30	14,40	
		1	5,00	1,80	1,00	9,00	
		1	9,00	1,50	1,00	13,50	
Requexu		1	7,00	4,00	0,20	5,60	
		1	335,00		0,15	50,25	
							125,15

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 2.- ABASTECIMIENTO							
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, 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.							
Requexu		1	64,00			64,00	
							64,00
EABMOZANJA2	MI ZANJA ABASTECIMIENTO PARA ACOMETIDAS						
Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una acometida domiciliaria diámetro menor o igual de 40 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.							
		4	6,00			24,00	
							24,00
EABTPAD6310	MI TUBERÍA PE AD (PE 100) DN 63 PN 10						
Tubería de polietileno de alta densidad (PE 100) de 63 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.							
Acometidas		1	64,00			64,00	
							64,00
EABTUPEBD2510	MI TUBERÍA PE BD (PE 50) DN 25 PN 10						
Tubería de polietileno de baja densidad (PE 50) de 25 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal, para abastecimiento en acometidas domiciliarias, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.							
Acometidas		4	6,00			24,00	
							24,00
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.							
		1	1,00			1,00	
							1,00
EABVALCOM60	Ud VALVULA DE COMPUERTA DN 60 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 60 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.							
		2	1,00			2,00	
							2,00
EABARENA	M3 ARENA EN CONDUCCIONES						
Arena 0/5 mm empleada en recubrimiento de conducciones de abastecimiento de agua.							
Collarines		4	0,60			2,40	
							2,40
EABINSACEX	Ud ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO						
Acometida domiciliaria de abastecimiento de agua, con collarín de toma de fundición , racores y enlaces de latón , válvula de esfera de latón niquelado de 1", en el exterior de la propiedad, incluidas las reposiciones a que hubiere lugar.							
		4	1,00			4,00	
							4,00

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
EURALAR40X40 MI	ARQUETA DE 30 X 30 CM						
	Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
EABOFARQ6060 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	1,00			2,00	
							2,00
EABVBRIDUN	Ud BRIDA UNIVERSAL 65-85						
	Brida universal de enlace de tuberías de 16 atmósferas de presión nominal, totalmente instalada y probada.						
		1	1,00			1,00	
							1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 3.- SANEAMIENTO Y PLUVIALES							
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.							
Pluviales Forquita		1	97,00			97,00	
Saneamiento Requexu		1	48,00			48,00	
							145,00
ESAMOZANJA2	MI ZANJA ACOMETIDA SANEAMIENTO DIÁMETRO < 160 MM						
Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro menor o igual 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.							
Acometidas Requexu		4	6,00			24,00	
							24,00
ESATPVC160	MI TUBERÍA PVC DE 160 MM SN4						
Tubería de saneamiento de PVC color teja de 160 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 3,9 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.							
Acometidas		4	6,00			24,00	
							24,00
ESATPVC250	MI TUBERÍA PVC DE 250 MM SN4						
Tubería de saneamiento de PVC color teja de 250 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 6,1 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.							
saneamiento Requexu		1	48,00			48,00	
							48,00
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.							
Pluviales Forquita		1	97,00			97,00	
							97,00
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 ductil D-600 mm, según detalle en planos totalmente terminado y rematado.							
Pluviales Forquita		6	1,00			6,00	
Saneamiento Requexu		5	1,00			5,00	
							11,00
EURALAR40X40	MI ARQUETA DE 30 X 30 CM						
Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.							
Acometidas		4	1,00			4,00	
							4,00

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
PALZDETCONSTOPA	DETECCION Y CONEXIÓN DE SANEAMIENTO ACTUAL						
	De abono íntegro para la detección y conexión de las conducciones de saneamiento nuevas a la instalación existente.						
		1	1,00			1,00	
							1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 4.- OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS							
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	5,00			5,00	
							5,00
ECAOFCUNA2	MI CUNETA REVESTIDA TIPO A-2						
	Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo A-2 fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, incluso trasdosado de bordillo con material de la excavación.						
	Forquita	1	22,00			22,00	
							22,00
ECAOFCUBA60	MI CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M						
	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.						
		1	33,00			33,00	
	Badenes camino	2	6,00			12,00	
							45,00
ECAOFCUVER60	MI CUNETA REVESTIDA TIPO VER DE 0,60 M						
	Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo VER de 0,60 m de anchura, fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Forquita	1	193,00			193,00	
		1	66,00			66,00	
							259,00
ECAOFCUBA100	MI CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 1,00 M						
	Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 1,00 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
		3	5,00			15,00	
							15,00
ECAOFSALCU30	MI SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M						
	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.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
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	5,00	10,00		50,00	
		1	9,00	10,00		90,00	
							140,00
ECAOFSALREJ	MI SALVACUNETAS DE REJILLA						
	Salvacunetas de rejilla conforme a la forma, dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.						
		1	5,00			5,00	
							5,00

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
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.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
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.						
	Cimiento muros	2	5,00	0,40		4,00	
		2	0,40	0,60		0,48	
		2	9,00	0,40		7,20	
		2	0,40	0,60		0,48	
							12,16
ECAOFH20IIa	M3 HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa						
	Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Cimientos muros	1	5,00	0,60	0,40	1,20	
		1	9,00	0,60	0,40	2,16	
							3,36
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.						
	Muros	1	5,00	1,50	0,60	4,50	
		1	9,00	1,00	0,60	5,40	
	Revestimiento	1	1,80	0,20	0,30	0,11	
	Fuente	1	0,60	0,50	1,00	0,30	
							10,31

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 5.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN							
DECAFIRZN40	M3 SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40						
	Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.						
	Zanjas	1	97,00		0,35		33,95
		1	64,00		0,35		22,40
		1	24,00		0,25		6,00
		1	48,00		0,35		16,80
		1	24,00		0,25		6,00
	Forquita	1	1.615,00		0,05		80,75
		1	21,00		0,10		2,10
		1	34,00		0,10		3,40
		1	14,00		0,10		1,40
		1	4,00		0,10		0,40
		1	165,00		0,10		16,50
		1	415,00		0,05		20,75
	Requexu	1	336,00		0,06		20,16
							230,61
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.						
		1	2,00				2,00
							2,00
EUROPIECALD3M2	SOLADO PIEDRA CALIZA DESCONCERTADA 3 CM ESPESOR						
	Solado de piedra caliza de 3 cm de espesor mínimo de formas irregulares , asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.						
	Contornos	1	6,00				6,00
							6,00
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.						
	Forquita	1	968,00		0,14		135,52
		1	23,00		0,14		3,22
		1	36,00		0,14		5,04
		1	20,00		0,14		2,80
		1	12,00		0,14		1,68
		1	130,00		0,14		18,20
		1	225,00		0,14		31,50
		1	163,00		0,14		22,82
							220,78
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.						
	Forquita	1	1.580,00		2,80		4.424,00
		1	21,00		2,80		58,80
		1	34,00		2,80		95,20
		1	14,00		2,80		39,20
		1	4,00		2,80		11,20
		1	165,00		2,80		462,00
		1	415,00		2,80		1.162,00
	Requexu	1	336,00		2,80		940,80
							7.193,20

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
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.						
Forquita		1	1.530,00		0,14	214,20	
		1	21,00		0,14	2,94	
		1	34,00		0,14	4,76	
		1	14,00		0,14	1,96	
		1	4,00		0,14	0,56	
		1	165,00		0,14	23,10	
		1	415,00		0,14	58,10	
Requexu		1	336,00		0,14	47,04	
							352,66

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 6.- MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS							
EURMACETA	Ud MACETERO CERÁMICO DE 50 CM DE DIÁMETRO Macetero troncocónico de 50 cm de diámetro mayor y plato cerámicos, instalado conforme a las instrucciones del director de la obra.						
		3	1,00			3,00	
							3,00
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.						
		3	1,00			3,00	
							3,00
PALZREPOSSERIPA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.						
		1	1,00			1,00	
							1,00
EVARALQUCONTUD	GESTIÓN DE RESIDUOS Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.						
		1	1,00			1,00	
							1,00

MEDICIONES

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 7.- SEGURIDAD Y SALUD							
ESEALQCAS	Mes ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO						
	Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.						
		1	3,00			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	40,00			40,00	
							40,00
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.						
		6	1,00			6,00	
							6,00
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	6,00			6,00	
							6,00
ESEBARRERANJ MI	BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY						
	Barrera de seguridad tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.						
		1	5,00			5,00	
							5,00

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

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS			
ECAMOLIMCAM	MI	LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.	1,45
		UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
ECAMODEPAV	M3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimentos de fábrica o bituminosos con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	13,90
		TRECE EUROS con NOVENTA 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.	16,28
		DIECISEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
ECAMOEXPOMM	M3	EXCAVACION EN RASANTES, SANEOS O POZOS Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	6,69
		SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 2.- ABASTECIMIENTO			
EABMOZANJA1	MI	ZANJA ABASTECIMIENTO UNA CONDUCCIÓN < 125 MM	6,66
		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.	
		SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EABMOZANJA2	MI	ZANJA ABASTECIMIENTO PARA ACOMETIDAS	2,76
		Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una acometida domiciliaria diámetro menor o igual de 40 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.	
		DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EABTPAD6310	MI	TUBERÍA PE AD (PE 100) DN 63 PN 10	7,12
		Tubería de polietileno de alta densidad (PE 100) de 63 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
EABTUPEBD2510	MI	TUBERÍA PE BD (PE 50) DN 25 PN 10	2,04
		Tubería de polietileno de baja densidad (PE 50) de 25 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal, para abastecimiento en acometidas domiciliarias, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
EABVABORIE40	Ud	BOCA DE RIEGO DE 40 MM	98,71
		Boca de riego tipo Madrid o similar, de 40 mm de diámetro nominal, totalmente colocada y probada incluso conexión a red y piezas especiales.	
		NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
EABVALCOM60	Ud	VALVULA DE COMPUERTA DN 60 PN 16	226,61
		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 60 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.	
		DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
EABARENA	M3	ARENA EN CONDUCCIONES	12,91
		Arena 0/5 mm empleada en recubrimiento de conducciones de abastecimiento de agua.	
		DOCE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
EABINSACEX	Ud	ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO	70,72
		Acometida domiciliaria de abastecimiento de agua, con collarín de toma de fundición, racores y enlaces de latón, válvula de esfera de latón niquelado de 1", en el exterior de la propiedad, incluidas las reposiciones a que hubiere lugar.	
		SETENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
EURALAR40X40	MI	ARQUETA DE 30 X 30 CM	89,07
		Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.	
		OCHENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EABOFARQ6060	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.	252,82 DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
EABVBRIDUN	Ud	BRIDA UNIVERSAL 65-85 Brida universal de enlace de tuberías de 16 atmósferas de presión nominal, totalmente instalada y probada.	71,45 SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 3.- SANEAMIENTO Y PLUVIALES			
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.	12,33
		DOCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
ESAMOZANJA2	MI	ZANJA ACOMETIDA SANEAMIENTO DIÁMETRO < 160 MM Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro menor o igual 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.	6,59
		SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
ESATPVC160	MI	TUBERÍA PVC DE 160 MM SN4 Tubería de saneamiento de PVC color teja de 160 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 3,9 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	11,76
		ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
ESATPVC250	MI	TUBERÍA PVC DE 250 MM SN4 Tubería de saneamiento de PVC color teja de 250 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 6,1 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	22,50
		VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA 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.	32,99
		TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE 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 ductil D-600 mm, según detalle en planos totalmente terminado y rematado.	303,99
		TRESCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
EURALAR40X40	MI	ARQUETA DE 30 X 30 CM Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.	89,07
		OCHENTA Y NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
PALZDETCONSTO	PA	DETECCION Y CONEXIÓN DE SANEAMIENTO ACTUAL De abono íntegro para la detección y conexión de las conducciones de saneamiento nuevas a la instalación existente.	260,00
		DOSCIENTOS SESENTA EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 4.- OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS			
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.	11,95
		ONCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
ECAOFCUNA2	MI	CUNETA REVESTIDA TIPO A-2 Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo A-2 fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, incluso trasdado de bordillo con material de la excavación.	21,30
		VEINTIUN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
ECAOFCUBA60	MI	CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M 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.	19,94
		DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
ECAOFCEVER60	MI	CUNETA REVESTIDA TIPO VER DE 0,60 M Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo VER de 0,60 m de anchura, fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	19,91
		DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMO	
ECAOFCUBA100	MI	CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 1,00 M Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 1,00 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	28,86
		VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
ECAOFSALCU30	MI	SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M 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.	32,77
		TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SIETE 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.	1,03
		UN EUROS con TRES CÉNTIMOS	
ECAOFSALREJ	MI	SALVACUNETAS DE REJILLA Salvacunetas de rejilla conforme a la forma, dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.	187,20
		CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTE 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.	124,97
		CIENTO VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE 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.	16,17
		DIECISEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
ECAOFH20IIa	M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	90,64
		NOVENTA EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
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.	130,82

CIENTO TREINTA EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 5.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN			
DECAFIRZN40	M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	19,99
		DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE 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.	23,54
		VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EUROPIECALD3	M2	SOLADO PIEDRA CALIZA DESCONCERTADA 3 CM ESPESOR Solado de piedra caliza de 3 cm de espesor mínimo de formas irregulares , asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	38,20
		TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTE 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.	16,17
		DIECISEIS EUROS con DIECISIETE 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.	1,03
		UN EUROS con TRES CÉNTIMOS	
DECAHORMHM20FM3		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.	94,79
		NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 6.- MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS			
EURMACETA	Ud	MACETERO CERÁMICO DE 50 CM DE DIÁMETRO	106,12
		Macetero troncocónico de 50 cm de diámetro mayor y plato cerámicos, instalado conforme a las instrucciones del director de la obra.	
		CIENTO SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
EURJAPLANT	Ud	PLANTACIÓN DE AGAPANTO, HORTENSIA, DE 20 CM	25,51
		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.	
		VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
PALZREPOSSERV PA		REPOSICIÓN DE SERVICIOS	250,00
		De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.	
		DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	
EVARALQUCONT UD		GESTIÓN DE RESIDUOS	841,33
		Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	
		OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 7.- SEGURIDAD Y SALUD			
ESEALQCAS	Mes	ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	172,31
		CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
ESEBOTURG	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	68,55
		SESENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
ESEGCINTBAL	MI	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	0,37
		CERO EUROS con TREINTA Y SIETE 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.	26,15
		VEINTISEIS EUROS con QUINCE 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.	15,50
		QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
ESEBARRERANJ	MI	BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY Barrera de seguridad tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.	16,88
		DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

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

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS			
ECAMOLIMCAM	MI	LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO	
		Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.	
		Mano de obra	0,28
		Maquinaria	1,00
		Resto de obra y materiales	0,17
		TOTAL PARTIDA	1,45
ECAMODEPAV	M3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS	
		Demolición de pavimentos de fábrica o bituminosos con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	
		Mano de obra	0,38
		Maquinaria	11,87
		Resto de obra y materiales	1,65
		TOTAL PARTIDA	13,90
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.	
		Mano de obra	0,38
		Maquinaria	13,97
		Resto de obra y materiales	1,93
		TOTAL PARTIDA	16,28
ECAMOEXPOMM	M3	EXCAVACION EN RASANTES, SANEOS O POZOS	
		Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	0,20
		Maquinaria	5,70
		Resto de obra y materiales	0,79
		TOTAL PARTIDA	6,69

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 2.- ABASTECIMIENTO			
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, 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	0,46
		Resto de obra y materiales	6,20
		TOTAL PARTIDA	6,66
EABMOZANJA2	MI	ZANJA ABASTECIMIENTO PARA ACOMETIDAS	
		Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una acometida domiciliaria diámetro menor o igual de 40 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	0,46
		Resto de obra y materiales	2,30
		TOTAL PARTIDA	2,76
EABTPAD6310	MI	TUBERÍA PE AD (PE 100) DN 63 PN 10	
		Tubería de polietileno de alta densidad (PE 100) de 63 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra	0,75
		Maquinaria	0,62
		Resto de obra y materiales	5,75
		TOTAL PARTIDA	7,12
EABTUPEBD2510	MI	TUBERÍA PE BD (PE 50) DN 25 PN 10	
		Tubería de polietileno de baja densidad (PE 50) de 25 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal, para abastecimiento en acometidas domiciliarias, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra	0,57
		Maquinaria	0,62
		Resto de obra y materiales	0,85
		TOTAL PARTIDA	2,04
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.	
		Mano de obra	0,39
		Resto de obra y materiales	98,32
		TOTAL PARTIDA	98,71
EABVALCOM60	Ud	VALVULA DE COMPUERTA DN 60 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 60 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.	
		Mano de obra	0,39
		Resto de obra y materiales	226,22
		TOTAL PARTIDA	226,61
EABARENA	M3	ARENA EN CONDUCCIONES	
		Arena 0/5 mm empleada en recubrimiento de conducciones de abastecimiento de agua.	
		Mano de obra	0,46
		Maquinaria	4,60
		Resto de obra y materiales	7,85
		TOTAL PARTIDA	12,91

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EABINSACEX	Ud	ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO Acometida domiciliar de abastecimiento de agua, con collarín de toma de fundición , racores y enlaces de latón , válvula de esfera de latón niquelado de 1", en el exterior de la propiedad, incluidas las reposiciones a que hubiere lugar.	
		Mano de obra	24,95
		Maquinaria	1,60
		Resto de obra y materiales	44,17
		TOTAL PARTIDA	70,72
EURALAR40X40	MI	ARQUETA DE 30 X 30 CM Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.	
		Mano de obra	33,47
		Maquinaria	1,88
		Resto de obra y materiales	53,72
		TOTAL PARTIDA	89,07
EABOFARQ6060	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.	
		Mano de obra	0,18
		Resto de obra y materiales	252,64
		TOTAL PARTIDA	252,82
EABVBRIDUN	Ud	BRIDA UNIVERSAL 65-85 Brida universal de enlace de tuberías de 16 atmósferas de presión nominal, totalmente instalada y probada.	
		Mano de obra	0,39
		Resto de obra y materiales	71,06
		TOTAL PARTIDA	71,45

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 3.- SANEAMIENTO Y PLUVIALES			
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	3,76
		Resto de obra y materiales	8,57
		TOTAL PARTIDA	12,33
ESAMOZANJA2	MI	ZANJA ACOMETIDA SANEAMIENTO DIÁMETRO < 160 MM	
		Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro menor o igual 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	3,76
		Resto de obra y materiales	2,83
		TOTAL PARTIDA	6,59
ESATPVC160	MI	TUBERÍA PVC DE 160 MM SN4	
		Tubería de saneamiento de PVC color teja de 160 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 3,9 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	0,57
		Maquinaria	2,17
		Resto de obra y materiales	9,02
		TOTAL PARTIDA	11,76
ESATPVC250	MI	TUBERÍA PVC DE 250 MM SN4	
		Tubería de saneamiento de PVC color teja de 250 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 6,1 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	0,64
		Maquinaria	2,17
		Resto de obra y materiales	19,69
		TOTAL PARTIDA	22,50
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	0,68
		Maquinaria	2,48
		Resto de obra y materiales	29,83
		TOTAL PARTIDA	32,99
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 ductil D-600 mm, según detalle en planos totalmente terminado y rematado.	
		Mano de obra	63,82
		Resto de obra y materiales	240,17
		TOTAL PARTIDA	303,99
EURALAR40X40	MI	ARQUETA DE 30 X 30 CM	
		Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.	
		Mano de obra	33,47
		Maquinaria	1,88
		Resto de obra y materiales	53,72
		TOTAL PARTIDA	89,07

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PALZDETCONSTO PA		DETECCION Y CONEXIÓN DE SANEAMIENTO ACTUAL	
		De abono íntegro para la detección y conexión de las conducciones de saneamiento nuevas a la instalación existente.	
TOTAL PARTIDA			260,00

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 4.- OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS			
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.	
		Mano de obra	1,49
		Maquinaria	0,94
		Resto de obra y materiales	9,52
		TOTAL PARTIDA	11,95
ECAOFCUNA2	MI	CUNETA REVESTIDA TIPO A-2	
		Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo A-2 fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, incluso trasdado de bordillo con material de la excavación.	
		Mano de obra	2,62
		Resto de obra y materiales	18,68
		TOTAL PARTIDA	21,30
ECAOFCUBA60	MI	CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M	
		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	4,53
		Resto de obra y materiales	15,41
		TOTAL PARTIDA	19,94
ECAOFCUVER60	MI	CUNETA REVESTIDA TIPO VER DE 0,60 M	
		Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo VER de 0,60 m de anchura, fabricada "in situ", 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	4,53
		Resto de obra y materiales	15,38
		TOTAL PARTIDA	19,91
ECAOFCUBA100	MI	CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 1,00 M	
		Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 1,00 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	4,53
		Resto de obra y materiales	24,33
		TOTAL PARTIDA	28,86
ECAOFSALCU30	MI	SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M	
		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	3,85
		Maquinaria	1,65
		Resto de obra y materiales	27,27
		TOTAL PARTIDA	32,77
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.	
		Mano de obra	0,29
		Maquinaria	0,05
		Resto de obra y materiales	0,69
		TOTAL PARTIDA	1,03
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	3,85
		Resto de obra y materiales	183,35
		TOTAL PARTIDA	187,20

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
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	21,56
		Resto de obra y materiales	103,41
		TOTAL PARTIDA	124,97
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.	
		Mano de obra	2,93
		Maquinaria	0,77
		Resto de obra y materiales	12,47
		TOTAL PARTIDA	16,17
ECAOFH20IIa	M3	HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra	5,73
		Maquinaria	3,48
		Resto de obra y materiales	81,43
		TOTAL PARTIDA	90,64
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.	
		Mano de obra	58,49
		Maquinaria	9,40
		Resto de obra y materiales	62,93
		TOTAL PARTIDA	130,82

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 5.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN			
DECAFIRZN40	M3	SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40	
		Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	
		Mano de obra	0,24
		Maquinaria	6,01
		Resto de obra y materiales	13,74
		TOTAL PARTIDA	19,99
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.	
		Mano de obra	0,24
		Maquinaria	3,56
		Resto de obra y materiales	19,74
		TOTAL PARTIDA	23,54
EUROPIECALD3	M2	SOLADO PIEDRA CALIZA DESCONCERTADA 3 CM ESPESOR	
		Solado de piedra caliza de 3 cm de espesor mínimo de formas irregulares , asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	
		Mano de obra	11,20
		Maquinaria	0,77
		Resto de obra y materiales	26,23
		TOTAL PARTIDA	38,20
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.	
		Mano de obra	2,93
		Maquinaria	0,77
		Resto de obra y materiales	12,47
		TOTAL PARTIDA	16,17
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.	
		Mano de obra	0,29
		Maquinaria	0,05
		Resto de obra y materiales	0,69
		TOTAL PARTIDA	1,03
DECAHORMHM20FM3		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.	
		Mano de obra	6,63
		Maquinaria	3,40
		Resto de obra y materiales	84,76
		TOTAL PARTIDA	94,79

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 6.- MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS			
EURMACETA	Ud	MACETERO CERÁMICO DE 50 CM DE DIÁMETRO	
		Macetero troncocónico de 50 cm de diámetro mayor y plato cerámicos, instalado conforme a las instrucciones del director de la obra.	
		Mano de obra	2,01
		Resto de obra y materiales	104,11
		TOTAL PARTIDA	106,12
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.	
		Mano de obra	2,01
		Resto de obra y materiales	23,50
		TOTAL PARTIDA	25,51
PALZREPOSSERV	PA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS	
		De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.	
		TOTAL PARTIDA	250,00
EVARALQUCONT	UD	GESTIÓN DE RESIDUOS	
		Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	
		Maquinaria	841,33
		TOTAL PARTIDA	841,33

CUADRO DE PRECIOS 2

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 7.- SEGURIDAD Y SALUD			
ESEGLQCAS	Mes	ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO	
		Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.	
		Mano de obra	1,85
		Maquinaria	4,70
		Resto de obra y materiales	165,76
		TOTAL PARTIDA	172,31
ESEGBOTURG	Ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA	
		Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra	1,67
		Resto de obra y materiales	66,88
		TOTAL PARTIDA	68,55
ESEGCINTBAL	MI	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR	
		Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	
		Mano de obra	0,22
		Resto de obra y materiales	0,15
		TOTAL PARTIDA	0,37
ESEGSEÑTRIA	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.	
		Mano de obra	1,67
		Resto de obra y materiales	24,48
		TOTAL PARTIDA	26,15
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.	
		Mano de obra	3,95
		Resto de obra y materiales	11,55
		TOTAL PARTIDA	15,50
ESEBARRERANJ	MI	BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY	
		Barrera de seguridad tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.	
		Mano de obra	3,93
		Resto de obra y materiales	12,95
		TOTAL PARTIDA	16,88

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas



Melchor Esteban García

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS				
ECAMOLIMCAM MI	LIMPIEZA GENERAL DE CAMINO Limpieza general del camino, incluyendo limpieza de cunetas y obras de drenaje, desbroce y perfilado de taludes incluso retirada de productos resultantes a vertedero.	683,00	1,45	990,35
ECAMODEPAV M3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimentos de fábrica o bituminosos con medios mecánicos incluso corte de armaduras y retirada de productos resultantes a vertedero.	23,72	13,90	329,71
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.	4,18	16,28	68,05
ECAMOEXPOMM M3	EXCAVACIÓN EN RASANTES, SANEOS O POZOS Excavación en rasantes, saneos o pozos en todo tipo de terreno realizada por medios mecánicos incluso empleo de martillo hidráulico y transporte de terrenos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	125,15	6,69	837,25
TOTAL CAPÍTULO 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS				2.225,36

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2.- ABASTECIMIENTO				
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, 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.	64,00	6,66	426,24
EABMOZANJA2	MI ZANJA ABASTECIMIENTO PARA ACOMETIDAS			
	Zanja para abastecimiento de agua en cualquier tipo de terreno para colocación de una acometida domiciliaria diámetro menor o igual de 40 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.	24,00	2,76	66,24
EABTPAD6310	MI TUBERÍA PE AD (PE 100) DN 63 PN 10			
	Tubería de polietileno de alta densidad (PE 100) de 63 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal para abastecimiento, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	64,00	7,12	455,68
EABTUPEBD2510	MI TUBERÍA PE BD (PE 50) DN 25 PN 10			
	Tubería de polietileno de baja densidad (PE 50) de 25 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión nominal, para abastecimiento en acometidas domiciliarias, colocada y probada en zanja, incluso parte proporcional de enlaces rectos de polipropileno, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	24,00	2,04	48,96
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.	1,00	98,71	98,71
EABVALCOM60	Ud VALVULA DE COMPUERTA DN 60 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 60 mm de diámetro nominal, colocada y probada incluso p.p. de piezas de enlace.	2,00	226,61	453,22
EABARENA	M3 ARENA EN CONDUCCIONES			
	Arena 0/5 mm empleada en recubrimiento de conducciones de abastecimiento de agua.	2,40	12,91	30,98
EABINSACEX	Ud ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO			
	Acometida domiciliaria de abastecimiento de agua, con collarín de toma de fundición, racores y enlaces de latón, válvula de esfera de latón niquelado de 1", en el exterior de la propiedad, incluidas las reposiciones a que hubiere lugar.	4,00	70,72	282,88
EURALAR40X40	MI ARQUETA DE 30 X 30 CM			
	Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.	1,00	89,07	89,07

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EABOFARQ6060	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	252,82	505,64
EABVBRIDUN	Ud BRIDA UNIVERSAL 65-85 Brida universal de enlace de tuberías de 16 atmósferas de presión nominal, totalmente instalada y probada.	1,00	71,45	71,45
TOTAL CAPÍTULO 2.- ABASTECIMIENTO				2.529,07

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requesu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 3.- SANEAMIENTO Y PLUVIALES				
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.	145,00	12,33	1.787,85
ESAMOZANJA2	MI ZANJA ACOMETIDA SANEAMIENTO DIÁMETRO < 160 MM Zanja para saneamiento en cualquier tipo de terreno para colocación de un colector de diámetro menor o igual 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.	24,00	6,59	158,16
ESATPVC160	MI TUBERÍA PVC DE 160 MM SN4 Tubería de saneamiento de PVC color teja de 160 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 3,9 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	24,00	11,76	282,24
ESATPVC250	MI TUBERÍA PVC DE 250 MM SN4 Tubería de saneamiento de PVC color teja de 250 mm de diámetro, clase SN4 , espesor de pared 6,1 mm, con certificado AENOR, unión por junta elástica, colocada y probada en zanja conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	48,00	22,50	1.080,00
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.	97,00	32,99	3.200,03
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.	11,00	303,99	3.343,89
EURALAR40X40	MI ARQUETA DE 30 X 30 CM Arqueta de hormigón en masa HM-20 de dimensiones interiores 30 x 30 x 30 cm totalmente colocada, incluso tapa de fundición clase C-250, terminada.	4,00	89,07	356,28
PALZDETCONSTOPA	DETECCION Y CONEXIÓN DE SANEAMIENTO ACTUAL De abono íntegro para la detección y conexión de las conducciones de saneamiento nuevas a la instalación existente.	1,00	260,00	260,00
TOTAL CAPÍTULO 3.- SANEAMIENTO Y PLUVIALES				10.468,45

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 4.- OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS				
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.	5,00	11,95	59,75
ECAOFCUNA2	MI CUNETA REVESTIDA TIPO A-2 Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo A-2 fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, incluso trasdosado de bordillo con material de la excavación.	22,00	21,30	468,60
ECAOFCUBA60	MI CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 0,60 M 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.	45,00	19,94	897,30
ECAOFCUVER60	MI CUNETA REVESTIDA TIPO VER DE 0,60 M Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo VER de 0,60 m de anchura, fabricada "in situ", según las dimensiones que figuran en los planos, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado y desencofrado, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	259,00	19,91	5.156,69
ECAOFCUBA100	MI CUNETA REVESTIDA TIPO BADÉN DE 1,00 M Cuneta revestida de hormigón HM-20 tipo badén de 1,00 m de anchura, incluyendo excavación, encofrado, hormigonado, vibrado, curado y desencofrado, totalmente terminada, conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	15,00	28,86	432,90
ECAOFSALCU30	MI SALVACUNETAS DE TUBO DE 0,30 M 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.	1,00	32,77	32,77
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.	140,00	1,03	144,20
ECAOFSALREJ	MI SALVACUNETAS DE REJILLA Salvacunetas de rejilla conforme a la forma , dimensiones y materiales que figuran en los planos, totalmente terminado.	5,00	187,20	936,00
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.	1,00	124,97	124,97
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.	12,16	16,17	196,63
ECAOFH20IIa	M3 HORMIGÓN TIPO HM-20/P/20/IIa Hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, en cualquier empleo, incluyendo fabricación, transporte, puesta en obra, vibrado y curado conforme a las prescripciones del P.P.T.P.			

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		3,36	90,64	304,55
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.			
		10,31	130,82	1.348,75
TOTAL CAPÍTULO 4.- OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS				10.103,11

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN				
DECAFIRZN40	M3 SUBBASE DE ZAHORRA TIPO ZA-40 Subbase de zahorra artificial tipo ZA-40 empleada en subbase, totalmente terminada conforme a las prescripciones del P.P.T.P.	230,61	19,99	4.609,89
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.	2,00	23,54	47,08
EUROPIECALD3M2	SOLADO PIEDRA CALIZA DESCONCERTADA 3 CM ESPESOR Solado de piedra caliza de 3 cm de espesor mínimo de formas irregulares , asentada con mortero de cemento 1/6 de 3 cm de espesor mínimo, incluso rejuntado, totalmente terminado.	6,00	38,20	229,20
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.	220,78	16,17	3.570,01
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.	7.193,20	1,03	7.409,00
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.	352,66	94,79	33.428,64
TOTAL CAPÍTULO 5.- AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN				49.293,82

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu. Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 6.- MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS				
EURMACETA	Ud MACETERO CERÁMICO DE 50 CM DE DIÁMETRO Macetero troncocónico de 50 cm de diámetro mayor y plato cerámicos, instalado conforme a las instrucciones del director de la obra.	3,00	106,12	318,36
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.	3,00	25,51	76,53
PALZREPOSSERVPA	REPOSICIÓN DE SERVICIOS De abono íntegro para la reposición de los servicios afectados por las obras.	1,00	250,00	250,00
EVARALQUCONTUD	GESTIÓN DE RESIDUOS Transporte y tratamiento de residuos por gestor autorizado conforme a anejo del proyecto.	1,00	841,33	841,33
TOTAL CAPÍTULO 6.- MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS				1.486,22

PRESUPUESTO

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 7.- SEGURIDAD Y SALUD				
ESEALQCAS	Mes ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIO Alquiler de caseta para vestuario, conforme a la normativa vigente de seguridad y salud laboral.			
		3,00	172,31	516,93
ESEGBOTURG	Ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
		1,00	68,55	68,55
ESEGCINTBAL	MI CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.			
		40,00	0,37	14,80
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.			
		6,00	26,15	156,90
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.			
		6,00	15,50	93,00
ESEBARRERANJMI	MI BARRERA DE SEGURIDAD TIPO NEW JERSEY Barrera de seguridad tipo New Jersey de dimensiones 1000x500x600 instalada conforme a las prescripciones técnicas vigentes.			
		5,00	16,88	84,40
TOTAL CAPÍTULO 7.- SEGURIDAD Y SALUD.....				934,58
TOTAL				77.040,61

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Acondicionamiento de caminos en La Forquita y El Requexu.Caravia

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1.-	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2.225,36	2,89
2.-	ABASTECIMIENTO.....	2.529,07	3,28
3.-	SANEAMIENTO Y PLUVIALES.....	10.468,45	13,59
4.-	OBRAS DE DRENAJE Y FÁBRICAS	10.103,11	13,11
5.-	AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN	49.293,82	63,98
6.-	MOBILIARIO VIARIO Y VARIOS.....	1.486,22	1,93
7.-	SEGURIDAD Y SALUD.....	934,58	1,21
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		77.040,61	
13,00% Gastos generales.....		10.015,28	
6,00% Beneficio industrial.....		4.622,44	
SUMA DE G.G. y B.I.		14.637,72	
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN		91.678,33	
21,00% I.V.A.		19.252,45	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		110.930,78	

Asciende el presupuesto BASE DE LICITACIÓN a la expresada cantidad de CIENTO DIEZ MIL NOVECIENTOS TREINTAEUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Arriendas, septiembre de 2.021

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Melchor Esteban García