

PROYECTO

**RAMALES DE SANEAMIENTO EN RÚA
ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE
CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A
ERMIDA, COVELO**

MARZO DE 2021



CONCELLO

DE

COVELO

AUTOR DEL PROYECTO:

DAVID PUJALESLORENZO

INGENIERO INDUSTRIAL



DOCUMENTO NÚM. 1

MEMORIA

ÍNDICE

DOCUMENTO N°1: MEMORIA EXPLICATIVA

1.1 MEMORIA

1.2 ANEJOS

- 1.2.1 ANEJO N°1: Justificación de precios
- 1.2.2 ANEJO N°2: Plan de obra
- 1.2.3 ANEJO N°3: Estudio básico de Seguridad y Salud
- 1.2.4 ANEJO N°4: Estudio de Gestión de Residuos
- 1.2.5 ANEJO N°5: Mejoras del Proyecto
- 1.2.6 ANEJO N°6: Estudio Geotécnico

DOCUMENTO N°2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO N°3: PLANOS

- 3.1 Situación Rúa Aldea de Abaixo, Pardo de Canda
- 3.2 Emplazamiento Rúa Aldea de Abaixo, Pardo de Canda
- 3.3 Perfil Longitudinal y Sección Tipo Rúa Aldea de Abaixo, Pardo de Canda
- 3.4 Situación Camiño Pedregal, A Ermida
- 3.5 Emplazamiento Camiño Pedregal, A Ermida
- 3.6 Perfil Longitudinal y Sección Tipo Camiño Pedregal, A Ermida
- 3.7 Detalle Pozo de Registro

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

4.1 MEDICIONES

4.2 CUADRO DE PRECIOS

- 4.2.1 Cuadro precios 1
- 4.2.2 Cuadro precios 2

4.3 PRESUPUESTO

- 4.3.1 Presupuesto Ejecución Material
- 4.3.2 Presupuesto Para Conocimiento de la Administración

1. ANTECEDENTES

EL Concello de Covelo, continuando su política de mejora de su red de saneamiento y su red viaria y con vistas a su inclusión en el “PLAN DE OBRAS E SERVICIOS (PLAN CONCELLOS) 2021” de la Excm. Diputación de Pontevedra, nos encarga la asistencia técnica para la redacción del proyecto de “**RAMALES DE SANEAMIENTO EN RÚA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA, COVELO**”

2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto es la ejecución de una **obra completa**, en la que se ejecutará un ramal de saneamiento y se renovará el pavimento de aglomerado, mejorando el drenaje superficial, en Rúa Aldea de Abaixo en Prado de Canda y Camiño Pedregal en A Ermida. **Una vez finalizadas las obras tanto el colector como los caminos podrán entrar en servicio en condiciones de viabilidad óptimas.**

En los documentos que se acompañan se detallan las medidas, equipamientos, materiales, medios humanos y maquinaria para su correcta ejecución.

3. OBRAS A REALIZAR

En Rúa Aldea de Abaixo en Prado de Canda para mejorar el drenaje se realizará una limpieza de cunetas, se instalará 1 salvacunetas con tubo de PVC Ø250 mm, previo corte y demolición de pavimento asfáltico, recubriéndolo con hormigón HNE-20 y se ejecutará una cuneta de hormigón triangular de 50 cm de ancho y 20 cm de profundidad. Se ejecutará un colector de saneamiento con tubería de PVC Ø315 mm, pozos de registro de Ø80 cm para H< 1,1 m, con aros de hormigón prefabricado y tapa de fundición, Se ejecutarán 4 acometidas con tubería de PVC Ø160 mm, con aporte de material de préstamo para el relleno de las zanjas, previo corte del pavimento asfáltico existente con máquina de disco y demolición del mismo por medios mecánicos y posterior renovación del pavimento afectado con capa de 15 cm de zahorra y 5 cm de aglomerado en caliente D-12. Para ejecutar la nueva pavimentación será necesario realizar un fresado del firme existente en las entradas y en los enlaces con los pavimentos adyacentes y una regularización con mezcla bituminosa en caliente (M.B.C.) tipo D-12 previo riego de adherencia. Para finalizar se extenderá una capa de rodadura de 5 cm de espesor con mezcla bituminosa en caliente (M.B.C.) tipo D-12, previo riego de adherencia con 0,5 kg de emulsión tipo ECR-1 y se realizará la señalización horizontal con marca vial continua de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio.

En Camiño Pedregal en A Ermida para mejorar el drenaje se realizará una limpieza de cunetas y arcenes. Se ejecutará un colector de saneamiento, conectándolo a un pozo del colector existente, con tubería de PVC Ø250 mm, pozos de registro de Ø80 cm para H< 1,1 m, con aros de hormigón prefabricado y tapa de fundición, Se ejecutarán 3 acometidas con tubería de PVC Ø160 mm, con aporte de material de préstamo para el relleno de las zanjas, previo corte del pavimento asfáltico existente con máquina de disco y demolición del mismo por medios mecánicos y posterior renovación del pavimento afectado con capa de 15 cm de zahorra y 5 cm de aglomerado en caliente D-12.

Se ejecutará un firme nuevo, en el margen del camino, con base de zahorra de 10 cm de espesor y riego de imprimación con 1 kg/m² de ECR-2, previo acondicionamiento de la explanación. Para ejecutar la nueva pavimentación será necesario realizar un fresado del firme existente en las entradas y en los enlaces con los pavimentos adyacentes y una regularización con mezcla bituminosa en caliente (M.B.C.) tipo D-12 previo riego de adherencia. Para finalizar se extenderá una capa de rodadura de 5 cm de espesor con mezcla bituminosa en caliente (M.B.C.) tipo D-12, previo riego de adherencia con 0,5 kg de emulsión tipo ECR-1, se recrecerán 5 pozos existentes y se realizará la señalización horizontal con marca vial continua de 10 cm, con pintura reflexiva y microsferas de vidrio.

4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

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

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

En el anejo n°1 se justifican los precios que aparecen en el presupuesto.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

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

El plazo de garantía se considera oportuno es de un año a partir de la firma de la correspondiente acta de recepción.

6. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

No se precisa

7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO N°1: MEMORIA EXPLICATIVA

1.1 MEMORIA

1.2 ANEJOS

1.2.1 ANEJO N°1: Justificación de precios

1.2.2 ANEJO N°2: Plan de obra

- 1.2.3 ANEJO N°3: Estudio básico de Seguridad y Salud
- 1.2.4 ANEJO N°4: Estudio de Gestión de Residuos
- 1.2.5 ANEJO N°5: Mejoras del Proyecto
- 1.2.6 ANEJO N°6: Estudio Geotécnico

DOCUMENTO N°2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO N°3: PLANOS

- 3.1 Situación Rúa Aldea de Abaixo, Pardo de Canda
- 3.2 Emplazamiento Rúa Aldea de Abaixo, Pardo de Canda
- 3.3 Perfil Longitudinal y Sección Tipo Rúa Aldea de Abaixo, Pardo de Canda
- 3.4 Situación Camiño Pedregal, A Ermida
- 3.5 Emplazamiento Camiño Pedregal, A Ermida
- 3.6 Perfil Longitudinal y Sección Tipo Camiño Pedregal, A Ermida
- 3.7 Detalle Pozo de Registro

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

- 4.1 MEDICIONES
- 4.2 CUADRO DE PRECIOS
 - 4.2.1 Cuadro precios 1
 - 4.2.2 Cuadro precios 2
- 4.3 PRESUPUESTO
 - 4.3.1 Presupuesto Ejecución Material
 - 4.3.2 Presupuesto Para Conocimiento de la Administración

8. PRESUPUESTO

En el documento n°3 se detalla cada uno de los porcentajes aplicados al presupuesto de ejecución material resultando las cantidades que a continuación se detallan.

El **Presupuesto de Ejecución Material** asciende a la cantidad de **TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (37.726,80 €)**

El **Presupuesto Global y Contractual** se obtiene del anterior sumando el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial lo que asciende a la suma de **CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (44.894,89 €)**

Obtendremos el **Presupuesto Final** añadiendo a este presupuesto Global y Contractual el 21% en concepto de IVA lo que nos da un total de **CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (54.322,82 €)**

El **Presupuesto para Conocimiento de la Administración** se obtiene sumando al Presupuesto Final el **Total de Honorarios de Redacción de Proyecto, Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud**, que se obtienen de aplicar el 8,5% al Presupuesto de Ejecución Material más el 21% en concepto de IVA, resultando el **Total de Honorarios de Redacción de Proyecto, Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud de TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS (3.880,20 €)**, que sumado al Presupuesto Final se obtiene el **Presupuesto para Conocimiento de la Administración** que asciende a **CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS (58.203,02 €)**

9. CONCLUSIÓN

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

Covelo, marzo de 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo



ANEJO N°1

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del artículo 1º de la Orden de 12 de junio de 1.968 (B.O.E. de 25.7.68) se redacta el presente Anejo.

BASES DE PRECIOS

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

$$K = K1 + K2$$

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

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

$$K1, \text{ costes indirectos} \times 100 / \text{costes directos.}$$

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

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

MANO DE OBRA

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

$$C = 1,4 A + B$$

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

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

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

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

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

COSTE DE LA MAQUINARIA Y LOS MATERIALES A PIE DE OBRA

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 RÚA ALDEA DE ABAIXO, PRADO DE CANDA						
01.01		m	Limpieza de cunetas y arcones en t.t.t. i/roca (2 márgenes)			
			Limpieza de cunetas y arcones en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.			
MMMT.06A	0,0090	h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	47,55	0,43	
MMMT.03B	0,0100	h	Retroexcavadora rodas 161-200 CV	51,45	0,51	
MMTG.01B	0,0120	h	Camión dumper 14 m3 tracción total	38,95	0,47	
MOOA.1A	0,0050	h	Oficial1ª	11,35	0,06	
MOON.2B	0,0200	h	Peón especialista	10,52	0,21	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	1,68	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						1,73
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						
01.02		m	Corte de pavimento			
			Corte de pavimento con máquina de disco.			
MOON.2B	0,1200	h	Peón especialista	10,52	1,26	
MQ04.1	0,1200	H	Cortadora hgón. disco diamante	1,82	0,22	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	1,48	0,04	
TOTAL PARTIDA.....						1,52
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
01.03		m2	Demolición de pavimento asfáltico			
			Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte			
MQ06.1	0,0350	H	Retroexcavadora c/martillo picador	54,09	1,89	
MOOA.1A	0,0420	h	Oficial1ª	11,35	0,48	
MOON.2B	0,0420	h	Peón especialista	10,52	0,44	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	2,81	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,89
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
01.04		m3	Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito			
			Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.			
MMMT.03C	0,1060	h	Retroexcavadora rodas 130-160 CV	48,24	5,11	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	5,11	0,15	
TOTAL PARTIDA.....						5,26
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
01.05		m3	Excavación mecánica zanja, terreno roca			
			Excavación mecánica en zanja en terreno tipo rocha con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.			
MMMT.03C	0,3830	h	Retroexcavadora rodas 130-160 CV	48,24	18,48	
MMMT.14	0,3400	h	Martelo hidráulico 501-1000 kg, completo	3,46	1,18	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	19,66	0,59	
TOTAL PARTIDA.....						20,26
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
01.06		m³	Relleno y compactado mecánico de zanjas			
			Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.			
MMMT.03C	0,0200	h	Retroexcavadora rodas 130-160 CV	48,24	0,96	
MMMT.13b	0,1000	h	Rolo vibrador dobre 69 cm 700 kg	6,67	0,67	
%3	3,0000	%	Medios auxiliares	1,63	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						1,68
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07		m3	Terraplén procedente de préstamos			
			Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida a extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.			
MOOA.1A	0,0100	h	Oficial1ª	11,35	0,11	
MOON.2B	0,0203	h	Peón especialista	10,52	0,21	
PBR6.42C	1,0500	m3	Canon solo seleccionado de préstamos	5,45	5,72	
MMT.01C	0,0063	h	Retro cadenas	83,83	0,53	
MMMT.05C	0,0105	h	Pala cargadora ruedas 201-250CV	56,80	0,60	
MMTG.01D	0,1000	h	Camión dumper 16 m3 tracción total	45,15	4,52	
MMF.01B	0,0080	h	tractor orugas	72,68	0,58	
MMMT.06C	0,0120	h	Motoniveladora 161/ 180CV c/m.o.	54,93	0,66	
MMMT.11B	0,0120	h	Rodillo vibrador	51,40	0,62	
MMTG.04	0,0200	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	0,63	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	14,18	0,43	
TOTAL PARTIDA.....						14,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS						
01.08		m3	Transporte con camión basculante			
			Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.			
MMTG.01DD	0,0804	h	Camión dumper 16 m3 tracción total	42,15	3,39	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	3,39	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						3,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
01.09		m	Tubería PVC Ø315			
			Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 315 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.			
MOOA.1A	0,2200	h	Oficial1ª	11,35	2,50	
MOON.2B	0,2200	h	Peón especialista	10,52	2,31	
PBRA.1ABAB	0,1420	t	Arena silicea 0-5 mm	5,06	0,72	
PISS.4C	1,0000	m	Tubo PVC Ø315 mm, SN-4	20,16	20,16	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	25,69	0,77	
TOTAL PARTIDA.....						26,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
01.10		m	Tubería PVC Ø250			
			Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.			
MOOA.1A	0,2000	h	Oficial1ª	11,35	2,27	
MOON.2B	0,2000	h	Peón especialista	10,52	2,10	
PISS.3A250	1,0000	m	Tubo pvc Ø250 mm, SN-4	18,09	18,09	
PBRA.1ABAB	0,1360	t	Arena silicea 0-5 mm	5,06	0,69	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	23,15	0,69	
TOTAL PARTIDA.....						23,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDIA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.11		m3	HNE-20			
			Hormigonado de cimentaciones y alzados con hormigón no estructural HNE-20, de consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm y ambiente Hla. Fabricado en central y verificado por medios manuales. Puesto en obra segundo EHE.			
MT04	1,0200	M3	Hormigón HM-20/P/20 central	72,00	73,44	
MOON.2B	1,2500	h	Peón especialista	10,52	13,15	
%0200	2,0000	%	medios auxiliares	86,59	1,73	
TOTAL PARTIDA.....						88,32

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

01.12		u	Acometida de saneamiento			
			Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diametro, i/ excavación y reposición de pavimento.			
CORTPAV	12,0000	m	Corte de pavimento	1,52	18,24	
DEMPAVASF	3,0000	m2	Demolición de pavimento asfáltico	2,89	8,67	
CMTE.27	1,5400	m3	Ex cavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito	5,26	8,10	
CMTE.28	0,3800	m3	Ex cavación mecánica zanja, terreno roca	20,25	7,70	
CMTT.021C2	0,7700	m3	Transporte con camión basculante	3,49	2,69	
PVC160.1	6,0000	m	Tubería PVC Ø160	13,99	83,94	
REPPAV5	3,3000	m2	Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C.	9,68	31,94	
TOTAL PARTIDA.....						161,28

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

01.13		u	Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m			
			Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovales de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.			
MOOA.1A	0,7000	h	Oficial1ª	11,35	7,95	
MOON.2B	1,0000	h	Peón especialista	10,52	10,52	
MO04	0,2000	H	Capataz	15,90	3,18	
MQ01	0,1500	H	Retroexcavadora	38,50	5,78	
MQ05	0,2000	H	Dumper de obra	12,96	2,59	
MT04	0,2000	M3	Hormigón HM-20/P/20 central	72,00	14,40	
MT33.1	1,0000	u	Aro prefabricado HM DN800x 500	22,15	22,15	
MT34.1	1,0000	u	Cono HM DN800-600 x 500	24,32	24,32	
MT35.1	1,0000	u	Tapa registro fundición D600	58,00	58,00	
%0600	6,0000	%	Medios auxiliares	148,89	8,93	
TOTAL PARTIDA.....						157,82

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.14		m2	Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C.			
			Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12			
MOON.2B	0,0150	h	Peón especialista	10,52	0,16	
MOOA.1A	0,0150	h	Oficial1ª	11,35	0,17	
ZAHORRA	0,1500	m3	Zahorra artificial en obra	10,58	1,59	
MT40.142	0,0010	t	Emulsión ECI	340,00	0,34	
MT48	0,1170	t	M.B.C. AC16 SURF 50/70 D apie de obra	57,00	6,67	
MQ27	0,0040	H	Camión cisterna para riego asfáltico	25,00	0,10	
MQ14	0,0050	H	Compactador manual	19,34	0,10	
%0600	6,0000	%	Medios auxiliares	9,13	0,55	
TOTAL PARTIDA.....						9,68

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDIA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.15		m	Cuneta de hormigón triangular tipo V-20/50 Cuneta triangular tipo V-20 de 50 cm de ancho y 8 cm espesor con hormigón HM-20/sp/40 de 20 cm de profundidad, taludes 1/1 y dimensiones según planos. Incluso formación de base de cuneta, refino compactación y nivelación.			
MOOA.1a	0,2500	h	Oficial 1ª	11,35	2,84	
MOON.2B	0,7000	h	Peón especialista	10,52	7,36	
MT04	0,0800	M3	Hormigón HM-20/P/20 central	72,00	5,76	
MMMT.03b	0,0200	h	Retroexcavadora rodas 161-200 CV	51,45	1,03	
%3	3,0000		Medios auxiliares	16,99	0,51	
OBC.02	0,0500	m²	Encofrado y desencofrado madera	15,32	0,77	
TOTAL PARTIDA.....						18,27

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.16		m2	Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecánicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.			
MOOA.1A	0,0059	h	Oficial1ª	11,35	0,07	
MOON.2E	0,0059	h	Peón ordinario	10,36	0,06	
MQ30	0,0320	H	Fresadora de pavimento a=100cm	124,11	3,97	
MMMT.01F	0,0250	h	Barredora recogedora autopropulsada	26,96	0,67	
MMTG.2B	0,0250	h	Cabeza tracc c/bañera 35 tm 24m3	61,13	1,53	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	6,30	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						6,49

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.17		m2	Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.			
MOOA.1a	0,0100	h	Oficial 1ª	11,35	0,11	
MOON.2b	0,0300	h	Peón Especialista	10,52	0,32	
PUVM39a	1,0000	kg	Emulsión ECR-2	0,42	0,42	
MMMW.03	0,0120	h	Regadora bituminosa	29,00	0,35	
MT48SUPAIS	0,0235	t	M.B.C. AC16 SURF 50/70 D apie de obra sup aisladas	54,00	1,27	
MMMT.07	0,0150	h	Extendedora	42,90	0,64	
MMMT.11a	0,0100	h	Rodillo vibrador ruedas 10 tm	24,50	0,25	
%10	10,0000		Medios auxiliares	3,36	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						3,70

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.18		m2	Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.			
MMMT.15	0,0050	h	Barredora autopropulsada	26,96	0,13	
MOOA.1A	0,0050	h	Oficial1ª	11,35	0,06	
MOON.2B	0,0240	h	Peón especialista	10,52	0,25	
MT39142	0,5000	kg	Emulsión ECR-1	0,45	0,23	
MMMT.16	0,0050	h	Regadora bituminosa	29,00	0,15	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	0,82	0,02	
TOTAL PARTIDA.....						0,84

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.19		t	Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl			
			Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.			
MOOA.1A	0,0250	h	Oficial1º	11,35	0,28	
MOON.2B	0,0510	h	Peón especialista	10,52	0,54	
MO04	0,0250	H	Capataz	15,90	0,40	
MQ11	0,0400	H	Rodillo vibratorio autopropulsado neumático	24,50	0,98	
MQ13	0,0400	H	Rodillo vibratorio autopropulsado 16 tn	24,35	0,97	
MQ17	0,0500	H	Extendidora asfáltica s/orugas 110CV	42,90	2,15	
MT48SUPAIS	1,0000	t	M.B.C. AC16 SURF 50/70 D apie de obra sup aisladas	54,00	54,00	
%0600	6,0000	%	Medios auxiliares	59,32	3,56	
TOTAL PARTIDA.....						62,88

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

01.20		m	Marca vial continua reflexiva 10 cm			
			Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva e microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcaxe.			
PUSS42A	0,0720	kg	Pintura reflectante p/sinalización	7,54	0,54	
PUSS41A	0,0480	kg	Microesferas de vidrio	3,93	0,19	
MMMW.02	0,0010	h	Máquina autopropulsada pintado pavimento	30,76	0,03	
MOON.2B	0,0180	h	Peón especialista	10,52	0,19	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	0,95	0,03	
TOTAL PARTIDA.....						0,98

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

01.21		ud	Levantamiento con estación total			
			Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.			
MOON.1a	8,0000	h	Titulado Medio	13,50	108,00	
MOON.2e	8,0000	h	Peón	10,36	82,88	
PBRG.30a	2,0000	d	Dieta manutención	11,00	22,00	
MMPS.04	1,0000	d	Estación total topográfica de 2 segundos de precisión	24,72	24,72	
%1	1,0000		Medios auxiliares	237,60	2,38	
TOTAL PARTIDA.....						239,98

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

01.22		PA	Obras accesorias e imprevistas			
			Obras accesorias e imprevistas			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						150,00

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CAMIÑO PEDREGAL, A ERMIDA						
02.01		m	Limpieza de cunetas y arcones en t.t.t. i/roca (2 márgenes)			
			Limpieza de cunetas y arcones en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.			
MMMT.06A	0,0090	h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	47,55	0,43	
MMMT.03B	0,0100	h	Retroexcavadora rodas 161-200 CV	51,45	0,51	
MMTG.01B	0,0120	h	Camión dumper 14 m3 tracción total	38,95	0,47	
MOOA.1A	0,0050	h	Oficial1ª	11,35	0,06	
MOON.2B	0,0200	h	Peón especialista	10,52	0,21	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	1,68	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						1,73
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS						
02.02		m	Corte de pavimento			
			Corte de pavimento con máquina de disco.			
MOON.2B	0,1200	h	Peón especialista	10,52	1,26	
MQ04.1	0,1200	H	Cortadora hgón. disco diamante	1,82	0,22	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	1,48	0,04	
TOTAL PARTIDA.....						1,52
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
02.03		m2	Demolición de pavimento asfáltico			
			Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte			
MQ06.1	0,0350	H	Retroexcavadora c/martillo picador	54,09	1,89	
MOOA.1A	0,0420	h	Oficial1ª	11,35	0,48	
MOON.2B	0,0420	h	Peón especialista	10,52	0,44	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	2,81	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,89
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
02.04		m3	Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito			
			Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.			
MMMT.03C	0,1060	h	Retroexcavadora rodas 130-160 CV	48,24	5,11	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	5,11	0,15	
TOTAL PARTIDA.....						5,26
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
02.05		m3	Excavación mecánica zanja, terreno roca			
			Excavación mecánica en zanja en terreno tipo rocha con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.			
MMMT.03C	0,3830	h	Retroexcavadora rodas 130-160 CV	48,24	18,48	
MMMT.14	0,3400	h	Martelo hidráulico 501-1000 kg, completo	3,46	1,18	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	19,66	0,59	
TOTAL PARTIDA.....						20,25
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
02.06		m³	Relleno y compactado mecánico de zanjas			
			Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.			
MMMT.03C	0,0200	h	Retroexcavadora rodas 130-160 CV	48,24	0,96	
MMMT.13b	0,1000	h	Rolo vibrador dobre 69 cm 700 kg	6,67	0,67	
%3	3,0000	%	Medios auxiliares	1,63	0,05	
TOTAL PARTIDA.....						1,68
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07		m3	Terraplén procedente de préstamos			
			Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida a extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.			
MOOA.1A	0,0100	h	Oficial1º	11,35	0,11	
MOON.2B	0,0203	h	Peón especialista	10,52	0,21	
PBR6.42C	1,0500	m3	Canon solo seleccionado de préstamos	5,45	5,72	
MMT.01C	0,0063	h	Retro cadenas	83,83	0,53	
MMMT.05C	0,0105	h	Pala cargadora ruedas 201-250CV	56,80	0,60	
MMTG.01D	0,1000	h	Camión dumper 16 m3 tracción total	45,15	4,52	
MMF.01B	0,0080	h	tractor orugas	72,68	0,58	
MMMT.06C	0,0120	h	Motoniveladora 161/ 180CV c/m.o.	54,93	0,66	
MMMT.11B	0,0120	h	Rodillo vibrador	51,40	0,62	
MMTG.04	0,0200	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	0,63	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	14,18	0,43	
TOTAL PARTIDA.....						14,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS						
02.08		m3	Transporte con camión basculante			
			Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.			
MMTG.01DD	0,0804	h	Camión dumper 16 m3 tracción total	42,15	3,39	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	3,39	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						3,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
02.09		m	Tubería PVC Ø250			
			Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.			
MOOA.1A	0,2000	h	Oficial1º	11,35	2,27	
MOON.2B	0,2000	h	Peón especialista	10,52	2,10	
PISS.3A250	1,0000	m	Tubo pvc Ø250 mm, SN-4	18,09	18,09	
PBRA.1ABAB	0,1360	t	Arena silicea 0-5 mm	5,06	0,69	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	23,15	0,69	
TOTAL PARTIDA.....						23,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
02.10		u	Acometida de saneamiento			
			Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diámetro, i/ excavación y reposición de pavimento.			
CORTPAV	12,0000	m	Corte de pavimento	1,52	18,24	
DEMPAVASF	3,0000	m2	Demolición de pavimento asfáltico	2,89	8,67	
CMTE.27	1,5400	m3	Ex cavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito	5,26	8,10	
CMTE.28	0,3800	m3	Ex cavación mecánica zanja, terreno roca	20,25	7,70	
CMTT.021C2	0,7700	m3	Transporte con camión basculante	3,49	2,69	
PVC160.1	6,0000	m	Tubería PVC Ø160	13,99	83,94	
REPPAV5	3,3000	m2	Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C.	9,68	31,94	
TOTAL PARTIDA.....						161,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.11		u	Conexión a pozo existente			
			Conexión a pozo existente, consistente en apertura de hueco en pared de pozo, conexión de tubo y sellado de hueco.			
MOOA.1A	1,5000	h	Oficial1ª	11,35	17,03	
MOON.2B	2,0000	h	Peón especialista	10,52	21,04	
MMMT.12	0,5000	h	Martillo rompedor + compresor 32 CV	7,71	3,86	
HM20	0,2500	m3	Hormigón HM-20	68,00	17,00	
%0600	6,0000	%	Medios auxiliares	58,93	3,54	
TOTAL PARTIDA.....						62,47

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

02.12		u	Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m			
			Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.			
MOOA.1A	0,7000	h	Oficial1ª	11,35	7,95	
MOON.2B	1,0000	h	Peón especialista	10,52	10,52	
MO04	0,2000	H	Capataz	15,90	3,18	
MQ01	0,1500	H	Retroexcavadora	38,50	5,78	
MQ05	0,2000	H	Dumper de obra	12,96	2,59	
MT04	0,2000	M3	Hormigón HM-20/P/20 central	72,00	14,40	
MT33.1	1,0000	u	Aro prefabricado HM DN800x500	22,15	22,15	
MT34.1	1,0000	u	Cono HM DN800-600 x500	24,32	24,32	
MT35.1	1,0000	u	Tapa registro fundición D600	58,00	58,00	
%0600	6,0000	%	Medios auxiliares	148,89	8,93	
TOTAL PARTIDA.....						157,82

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

02.13		m2	Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C.			
			Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12			
MOON.2B	0,0150	h	Peón especialista	10,52	0,16	
MOOA.1A	0,0150	h	Oficial1ª	11,35	0,17	
ZAHORRA	0,1500	m3	Zahorra artificial en obra	10,58	1,59	
MT40.142	0,0010	t	Emulsión ECI	340,00	0,34	
MT48	0,1170	t	M.B.C. AC16 SURF 50/70 D apie de obra	57,00	6,67	
MQ27	0,0040	H	Camión cisterna para riego asfáltico	25,00	0,10	
MQ14	0,0050	H	Compactador manual	19,34	0,10	
%0600	6,0000	%	Medios auxiliares	9,13	0,55	
TOTAL PARTIDA.....						9,88

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.14		m2	Acondicionamiento de explanación			
			Acondicionamiento de explanación, con aertura de caja para firme, carga y transporte de material sobrante, rasanteo, nivelación y compactación.			
MOON.2B	0,0300	h	Peón especialista	10,52	0,32	
MOOA.1A	0,0100	h	Oficial1ª	11,35	0,11	
MMMT.04	0,0300	h	Retroexcavadora mix ta 4x 4 90-100 CV	37,52	1,13	
MQ16	0,0150	H	Camión basculante dumper	33,32	0,50	
MMMT.06A	0,0100	h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	47,55	0,48	
MMMT.11B	0,0100	h	Rodillo vibrador	51,40	0,51	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	3,05	0,09	
TOTAL PARTIDA.....						3,14

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.15		m3	Base de zahorra artificial			
			Base granular de zahorra artificial, medida unha vez ex traída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.			
MOON.2B	0,0150	h	Peón especialista	10,52	0,16	
MMMT.06A	0,0600	h	Motoniveladora 121/160 CV c /m.o	47,55	2,85	
MMTG.04	0,0150	h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	0,47	
MMMT.11B	0,0290	h	Rodillo vibrador	51,40	1,49	
PBRT.2D	1,9000	t	Zahorra artificial	6,50	12,35	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	17,32	0,52	
CMTT.03	1,2000	m3	Transporte con camión basculante d>3 km	3,96	4,75	
TOTAL PARTIDA.....						22,59

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.16		m2	Riego imprimación con emulsión ECR-2 en pequeñas superficies			
			Riego de imprimación con 1 kg/m2 de ECR-2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies.			
MMMT.15	0,0065	h	Barredora autopulsada	26,96	0,18	
MOOA.1A	0,0065	h	Oficial1ª	11,35	0,07	
MOON.2B	0,0260	h	Peón especialista	10,52	0,27	
MT41.152	1,0000	kg	Emulsión ECR-2	0,46	0,46	
MMMT.16	0,0065	h	Regadora bituminosa	29,00	0,19	
%0600	6,0000	%	Medios auxiliares	1,17	0,07	
TOTAL PARTIDA.....						1,24

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

02.17		m2	Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas			
			Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecánicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.			
MOOA.1A	0,0059	h	Oficial1ª	11,35	0,07	
MOON.2E	0,0059	h	Peón ordinario	10,36	0,06	
MQ30	0,0320	H	Fresadora de pavimento a=100cm	124,11	3,97	
MMMT.01F	0,0250	h	Barredora recogedora autopulsada	26,96	0,67	
MMTG.2B	0,0250	h	Cabeza tracc c/bañera 35 tm 24m3	61,13	1,53	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	6,30	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						6,49

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.18		m2	Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh.			
			Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.			
MOOA.1a	0,0100	h	Oficial 1ª	11,35	0,11	
MOON.2b	0,0300	h	Peón Especialista	10,52	0,32	
PVVM39a	1,0000	kg	Emulsión ECR-2	0,42	0,42	
MMM.W.03	0,0120	h	Regadora bituminosa	29,00	0,35	
MT48SUPAIS	0,0235	t	M.B.C. AC16 SURF 50/70 D apie de obra sup aisladas	54,00	1,27	
MMMT.07	0,0150	h	Extendedora	42,90	0,64	
MMMT.11a	0,0100	h	Rodillo vibrador ruedas 10 tm	24,50	0,25	
%10	10,0000	%	Medios auxiliares	3,36	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						3,70

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.19		m2	Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl.			
			Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m ² , incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.			
MMMT.15	0,0050	h	Barredora autopropulsada	26,96	0,13	
MOOA.1A	0,0050	h	Oficial1ª	11,35	0,06	
MOON.2B	0,0240	h	Peón especialista	10,52	0,25	
MT39142	0,5000	kg	Emulsión ECR-1	0,45	0,23	
MMMT.16	0,0050	h	Regadora bituminosa	29,00	0,15	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	0,82	0,02	
TOTAL PARTIDA.....						0,84

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

02.20		t	Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl			
			Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.			
MOOA.1A	0,0250	h	Oficial1ª	11,35	0,28	
MOON.2B	0,0510	h	Peón especialista	10,52	0,54	
MO04	0,0250	H	Capataz	15,90	0,40	
MQ11	0,0400	H	Rodillo vibratorio autopropulsado neumático	24,50	0,98	
MQ13	0,0400	H	Rodillo vibratorio autopropulsado 16 tn	24,35	0,97	
MQ17	0,0500	H	Extendidora asfáltica s/orugas 110CV	42,90	2,15	
MT48SUPAIS	1,0000	t	M.B.C. AC16 SURF 50/70 D apie de obra sup aisladas	54,00	54,00	
%0600	6,0000	%	Medios auxiliares	59,32	3,56	
TOTAL PARTIDA.....						62,88

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

02.21		m	Marca vial continua reflexiva 10 cm			
			Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcar.			
PUSS42A	0,0720	kg	Pintura reflectante p/sinalización	7,54	0,54	
PUSS41A	0,0480	kg	Microesferas de vidrio	3,93	0,19	
MMMW.02	0,0010	h	Máquina autopropulsada pintado pavimento	30,76	0,03	
MOON.2B	0,0180	h	Peón especialista	10,52	0,19	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	0,95	0,03	
TOTAL PARTIDA.....						0,98

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

02.22		ud	Recrecido de pozo de registro de hormigón			
			Recrecido de pozo de registro de hormigón en masa de 20 cm de espesor, mediante demolición de pavimento asfáltico o de hormigón, retirada de material sobrante, preparación de superficie, armado y hormigonado, i/p.p. de medios auxiliares.			
MQ06.1	0,3000	H	Retroexcavadora c/martillo picador	54,09	16,23	
MT04	0,3300	M3	Hormigón HM-20/P/20 central	72,00	23,76	
OBC.03	1,5100	m2	Encofrado y desencofrado metálico zapatas	14,05	21,22	
PEAM.3BC	2,8800	m2	Mallazo ME 15x 15 ø 6-6	2,89	8,32	
MOOA.1A	0,7500	h	Oficial1ª	11,35	8,51	
MOON.2B	3,8030	h	Peón especialista	10,52	40,01	
%0300	3,0000	%	Medios auxiliares	118,05	3,54	
TOTAL PARTIDA.....						121,59

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.23		ud	Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.			
MOON.1a	8,0000	h	Titulado Medio	13,50	108,00	
MOON.2e	8,0000	h	Peón	10,36	82,88	
PBRG.30a	2,0000	d	Dieta manutención	11,00	22,00	
MMPS.04	1,0000	d	Estación total topográfica de 2 segundos de precisión	24,72	24,72	
%1	1,0000		Medios auxiliares	237,60	2,38	
TOTAL PARTIDA.....						239,98

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

02.24		PA	Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas (A justificar)			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						150,00

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

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

CAPÍTULO 03 GESTIÓN RESIDUOS

03.01	m3	Gestión en centro autorizado de residuos de hormigón y asfalto			
		Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos de hormigón inertes y pavimento asfáltico, procedentes de construcción o demolición, según Catalogo Europeo de Residuos			
RSDC.1G	1,0000 m3	Canon de vertido de residuos de hormigón y asfalto	9,50	9,50	
%0100	1,0000 %	Medios auxiliares	9,50	0,10	

TOTAL PARTIDA..... 9,60

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

03.02	m3	Gestión en centro autorizado de tierras y mat. pétreos mezclado			
		Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos mezclados.			
RSDC.1A	1,0000 m3	Canon de vertido de tierras y pétreos no contaminados mezclados	4,00	4,00	
%0300	3,0000 %	Medios auxiliares	4,00	0,12	

TOTAL PARTIDA..... 4,12

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

03.03	m³	Gestión en centro autorizado de restos vegetales de desbroces			
		Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos procedentes de desbroce de terreno.			
RSDC.1e	1,0000 m ³	Canon de vertido para desbroces	5,95	5,95	
%3	3,0000	Medios auxiliares	5,95	0,18	

TOTAL PARTIDA..... 6,13

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD						
04.01		m	Banda señalización bicolor plástico 8			
			Banda de señalización de plástico de 8 cm de ancho suministrada en rolos de 250 metros, colocada.			
MPPC.07	1,0000	m	Banda sin bicolor plástico 8cm	0,07	0,07	
MOON.2B	0,0600	h	Peón especialista	10,52	0,63	
%0100	1,0000	%	Medios auxiliares	0,70	0,01	
TOTAL PARTIDA.....						0,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						
04.02		Ud	Cartel indicativo plástico 45x30			
			Cartel de plástico serigrafiado de dimensiones 45x 30 cm, en varios motivos, colocado con puntas.			
MPPC.08	1,0000	Ud	Cartel indicativo plástico 45x30	13,41	13,41	
MOON.2B	0,0500	h	Peón especialista	10,52	0,53	
%0200	2,0000	%	medios auxiliares	13,94	0,28	
TOTAL PARTIDA.....						14,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						
04.03		Ud	Cono señalización vial 50 refl amtz 5			
			Cono de PVC para señalización vial de 50 cm de altura, en color amarillo con franja reflectante, considerando 5 usos, colocado.			
MPPC.09	0,2000	Ud	Cono sin vial 50cm refl	14,74	2,95	
MOON.2B	0,0500	h	Peón especialista	10,52	0,53	
%0100	1,0000	%	Medios auxiliares	3,48	0,03	
TOTAL PARTIDA.....						3,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
04.04		Ud	Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos			
			Panel zona excluida ó tráfico de chapa de acero galvanizada prelacada con bandas y arandelas y brancas de 80x 20 cm de dimensiones, 1.8 mm de grosor e borde de ribete, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, colocado.			
MPPC.10	0,2000	Ud	Panel reflectante zona excluida obras 80x 20cm	39,30	7,86	
MOON.2B	0,0500	h	Peón especialista	10,52	0,53	
%0200	2,0000	%	medios auxiliares	8,39	0,17	
TOTAL PARTIDA.....						8,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
04.05		Ud	Sinal reflectante triangular de peligro 70mm sobre cabaleta 5usos			
			Sinal de tráfico triangular de peligro en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1,8 mm de grosor e borde de ribete, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre cabaleta, considerando 5 usos.			
MPPC.11	0,2000	Ud	Sinal refl tri peligro 70cm	54,96	10,99	
MPPC.12	0,2000	Ud	Cabaleta sinais 70-90-ø60cm	25,06	5,01	
MOON.2B	0,0500	h	Peón especialista	10,52	0,53	
%0200	2,0000	%	medios auxiliares	16,53	0,33	
TOTAL PARTIDA.....						16,86
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
04.06		Ud	Botiquin individual con funda			
			Subministración de botiquin individual con funda para personal de incendios compuesto por: 2 Apósitos para quemaduras de 7,5 x 10 cm, 4 Monodosis de crema para quemaduras, 4 Toallita amoníaco para picaduras de insectos, 2 Compresa estéril 15 x 26, 1 rolo de esparadrapo 1,25X5, 4 Toallina impregnada de alcohol, 1 venda elástica de 8 cm X 400 cm, 1 folleto de primeros auxilios e sus especificaciones correspondientes a cada producto, 1 Envase tiritas plástico variedad 15 unidades, 5 Ampollas de suero fisiológico de 5 ml unidad, 4 Monodosis antiséptico de 10 ml unidad. Todo el material será de primera calidad e de reciente fabricación. Contido mínimo.			
MSIP.7A	1,0000	Ud	Botiquin individual	12,64	12,64	
TOTAL PARTIDA.....						12,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
HM20	0,2500 m3	Hormigón HM-20	68,00	17,00
			Grupo HM2.....	17,00
MMEM.1a	0,0163 m³	Táboa encofrar piñeiro an 10-20cm lo 2.5m	167,13	2,72
MMEM.2a	0,0065 m³	Taboleiro encofrar piñeiro an17-24cm lo 2.5m	176,95	1,15
			Grupo MME.....	3,87
MMF.01B	0,2110 h	tractor orugas	72,68	15,34
			Grupo MMF.....	15,34
MMMT.01F	2,2750 h	Barredora recogedora autopropulsada	26,96	61,33
MMMT.03B	4,5000 h	Retroexcavadora rodas 161-200 CV	51,45	231,53
MMMT.03C	28,6154 h	Retroexcavadora rodas 130-160 CV	48,24	1.380,41
MMMT.03b	1,3000 h	Retroexcavadora rodas 161-200 CV	51,45	66,89
MMMT.04	1,0500 h	Retroexcavadora mixta 4x 4 90-100 CV	37,52	39,40
MMMT.05C	0,2770 h	Pala cargadora ruedas 201-250CV	56,80	15,73
MMMT.06A	4,6100 h	Motoniveladora 121/160 CV c/m.o	47,55	219,21
MMMT.06C	0,3166 h	Motoniveladora 161/ 180CV c/m.o.	54,93	17,39
MMMT.07	3,2250 h	Extendidora	42,90	138,35
MMMT.11B	0,7681 h	Rodillo vibrador	51,40	39,48
MMMT.11a	2,1500 h	Rodillo vibrador ruedas 10 tm	24,50	52,68
MMMT.12	0,5000 h	Martillo rompedor + compresor 32 CV	7,71	3,86
MMMT.13b	14,3670 h	Rolo vibrador dobre 69 cm 700 kg	6,67	95,83
MMMT.14	10,8392 h	Martelo hidráulico 501-1000 kg, completo	3,46	37,50
MMMT.15	10,9775 h	Barredora autopropulsada	26,96	295,95
MMMT.16	10,9775 h	Regadora bituminosa	29,00	318,35
MMMW.02	0,9000 h	Máquina autopropulsada pintado pavimento	30,76	27,68
MMMW.03	2,5800 h	Regadora bituminosa	29,00	74,82
			Grupo MMM.....	3.116,37
MMPS.04	2,0000 d	Estación total topográfica de 2 segundos de precisión	24,72	49,44
			Grupo MMP.....	49,44
MMT.01C	0,1662 h	Retro cadenas	83,83	13,93
MMTG.01B	5,4000 h	Camión dumper 14 m3 tracción total	38,95	210,33
MMTG.01D	2,6380 h	Camión dumper 16 m3 tracción total	45,15	119,11
MMTG.01DD	5,7301 h	Camión dumper 16 m3 tracción total	42,15	241,52
MMTG.04	0,5801 h	Camión cuba de rego 20.000 l	31,41	18,22
MMTG.2B	2,2750 h	Cabeza tracc c/bañera 35 tm 24m3	61,13	139,07
			Grupo MMT.....	742,18
MO04	7,8685 H	Capataz	15,90	125,11
			Grupo MO0.....	125,11
MOOA.1A	92,8051 h	Oficial1ª	11,35	1.053,34
MOOA.1a	18,4000 h	Oficial 1ª	11,35	208,84
MOON.1a	16,0000 h	Titulado Medio	13,50	216,00
MOON.2B	300,9352 h	Peón especialista	10,52	3.165,84
MOON.2E	0,5369 h	Peón ordinario	10,36	5,56
MOON.2b	10,6750 h	Peón Especialista	10,52	112,30
MOON.2e	16,0000 h	Peón	10,36	165,76
			Grupo MOO.....	4.927,64
MPPC.07	100,0000 m	Banda sin bicolor plástico 8cm	0,07	7,00
MPPC.08	2,0000 Ud	Cartel indicativo plástico 45x30	13,41	26,82
MPPC.09	2,0000 Ud	Cono sin vial 50cm refil	14,74	29,48
MPPC.10	0,8000 Ud	Panel reflectante zona excludida obras 80x 20cm	39,30	31,44
MPPC.11	1,2000 Ud	Sinal refil triperigo 70cm	54,96	65,95
MPPC.12	1,2000 Ud	Cabalete sinais 70-90-ø60cm	25,06	30,07
			Grupo MPP.....	190,76
MQ01	0,9000 H	Retroexcavadora	38,50	34,65
MQ04.1	64,5600 H	Cortadora hgón. disco diamante	1,82	117,50
MQ05	1,2000 H	Dumper de obra	12,96	15,55

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MQ06.1	7,1595	H	Retroexcavadora c/martillo picador	54,09	387,26
				Grupo MQ0.....	554,96
MQ11	10,6696	H	Rodillo vibratorio autopropulsado neumatico	24,50	261,41
MQ13	10,6696	H	Rodillo vibratorio autopropulsado 16 tn	24,35	259,80
MQ14	0,8190	H	Compactador manual	19,34	15,84
MQ16	0,5250	H	Camión basculante dumper	33,32	17,49
MQ17	13,3370	H	Extendidora asfáltica s/orugas 110CV	42,90	572,16
				Grupo MQ1.....	1.126,70
MQ27	0,6552	H	Camión cisterna para riego asfáltico	25,00	16,38
				Grupo MQ2.....	16,38
MQ30	2,9120	H	Fresadora de pavimento a=100cm	124,11	361,41
				Grupo MQ3.....	361,41
MSIP.7A	1,0000	Ud	Botiquín individual	12,64	12,64
				Grupo MSI.....	12,64
MT04	9,2740	M3	Hormigón HM-20/P/20 central	72,00	667,73
				Grupo MT0.....	667,73
MT33.1	6,0000	u	Aro prefabricado HM DN800x500	22,15	132,90
MT34.1	6,0000	u	Cono HM DN800-600 x500	24,32	145,92
MT35.1	6,0000	u	Tapa registro fundición D600	58,00	348,00
MT39142	1.075,0000	kg	Emulsión ECR-1	0,45	483,75
				Grupo MT3.....	1.110,57
MT40.142	0,1638	t	Emulsión ECI	340,00	55,69
MT41.152	35,0000	kg	Emulsión ECR-2	0,46	16,10
MT48	19,1646	t	M.B.C. AC16 SURF 50/70 D apie de obra	57,00	1.092,38
MT48SUPAIS	271,7925	t	M.B.C. AC16 SURF 50/70 D apie de obra sup aisladas	54,00	14.676,80
				Grupo MT4.....	15.840,97
PBAD.1a	0,1203	l	Desencofrante madeira	4,23	0,51
				Grupo PBA.....	0,51
PBR6.42C	27,6990	m3	Canon solo seleccionado de préstamos	5,45	150,96
PBRA.1ABAB	36,6560	t	Arena silicea 0-5 mm	5,06	185,48
PBRG.30a	4,0000	d	Dieta manutención	11,00	44,00
PBRT.2D	6,6500	t	Zahorra artificial	6,50	43,23
				Grupo PBR.....	423,66
PEAM.3BC	14,4000	m2	Mallazo ME 15x 15 ø 6-6	2,89	41,62
				Grupo PEA.....	41,62
PISS.3A160	42,0000	m	Tubo pvc Ø160 mm, SN-8	10,11	424,62
PISS.3A250	117,0000	m	Tubo pvc Ø250 mm, SN-4	18,09	2.116,53
PISS.4C	110,0000	m	Tubo PVC Ø315 mm, SN-4	20,16	2.217,60
				Grupo PIS.....	4.758,75
PUSS41A	43,2000	kg	Microesferas de vidrio	3,93	169,78
PUSS42A	64,8000	kg	Pintura reflectante p/sinalización	7,54	488,59
				Grupo PUS.....	658,37
PUVM39a	215,0000	kg	Emulsión ECR-2	0,42	90,30
				Grupo PUV.....	90,30
RSDC.1e	22,5000	m³	Canon de vertido para desbroces	5,95	133,88
				Grupo RSD.....	133,88
ZAHORRA	24,5700	m3	Zahorra artificial en obra	10,58	259,95
				Grupo ZAH.....	259,95

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
		Resumen		
		Mano de obra.....		5.055,64
		Materiales.....		25.166,77
		Maquinaria.....		6.188,07
		Otros.....		1.316,03
		TOTAL.....		35.246,10



ANEJO N°2

PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA

ACTIVIDADES	MES 1	MES 2	P.E.M. TOTAL	P.FINAL TOTAL
CAPÍTULO I CAPÍTULO II CAPÍTULO III CAPÍTULO IV			18.863,40	27.161,41
	18.863,40			
CAPÍTULO II CAPÍTULO III CAPÍTULO IV			18.863,40	27.161,41
		18.863,40		
TOTAL MENSUAL (E.M.)	18.863,40	18.863,40	37.726,80	54.322,82



ANEJO N°3

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

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

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

OBRA: RAMALES DE SANEAMIENTO EN RÚA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA, COVELO

SITUACIÓN: CONCELLO DE COVELO

PROMOTOR: EXCM. DEPUTACIÓN PROVINCIAL DE PONTEVEDRA

ÍNDICE:

0.-PRELIMINAR

1.- MEMORIA

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

2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

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

0.- PRELIMINAR.

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

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

- El presupuesto de contrata es inferior a 450.759,08 Euros
- No se ha previsto emplear a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimado es inferior a 500 días de trabajo.

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

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

1. MEMORIA.

1.1. DATOS DE LA OBRA:

1.- Situación de la obra: PARROQUIAS PRADO DE CANDA Y COVELO. CONCELLO DE COVELO

Accesos.- por la misma carretera

Clima.- Atlántico

Situación del ambulatorio o centro de salud más cercano.-

Centro de salud de Covelo, Teléfono: 986 65 03 19

Teléfono del Concello 986 65 00 27

2.- Topografía y entorno:

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

3.- Subsuelo e instalaciones subterráneas:

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

4.- Obras del proyecto.

Ejecución de ramales de saneamiento y pavimentación de caminos municipales con mezcla bituminosa en caliente tipo D-12

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

El presupuesto de Ejecución Material de la obra, asciende a **TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (37.726,80 €)**, siendo el presupuesto de Final de **CINCUENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (54.322,82 €)**

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

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

7.- Materiales previstos en la construcción.

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

8.- Datos del Encargante.

Nombre: CONCELLO DE COVELO
Dirección: PLAZA DO MESTRE CERVIÑO 2.
Teléfono: 986 65 00 27

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

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

1.2. CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS.

1.-Situación de la obra.

Por la situación, no se generan riesgos.

2.-Topografía y entorno.

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

3.-Subsuelo e instalaciones subterráneas.

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

4.-Obra proyectada.

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

5.- Presupuesto de seguridad y salud.

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

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

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

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

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

1.3.- FASES DE LA OBRA.

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

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

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

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

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

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

1.4.1.- PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS TÉCNICOS A UTILIZAR.

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

1.4.2.- TIPOS DE RIESGOS.

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

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

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

Riesgos puntuales:

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

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

1.4.3.- MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

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

- Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios de las máquinas y herramientas para su aplicación en todo su funcionamiento.
- Cuidar del cumplimiento de la normativa vigente en el:
 - Manejo de máquinas y herramientas.
 - Movimiento de materiales y cargas.
 - Utilización de los medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado de conservación.
- Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos y de aceras y pasos para los trabajadores.
- Señalización de la obra en su generalidad y de acuerdo con la normativa vigente.
- Protección de huecos en general para evitar caídas de objetos.
- Protecciones de fachadas evitando la caída de objetos o personas.
- Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.

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

1.4.4.- PROTECCIONES COLECTIVAS

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

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

Finalmente, el plan puede adoptar mayores protecciones colectivas; en primer lugar todas aquellas que resulten según la normativa vigente y que aquí no estén relacionadas; y, en

segundo lugar, aquellas que considere el autor del plan incluso incidiendo en los medios auxiliares de ejecución de obra para una buena construcción o que pueden ser estos mismos, como por ejemplo:

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

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

1.4.5.- PROTECCIONES PERSONALES

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

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

- Protectores contra ruido mediante elementos normalizados.
- Complementos de calzado, polainas y mandiles.

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

1.- MEDIOS AUXILIARES

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

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

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

2.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.

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

- Mini excavadora
- Camiones.

La previsión de utilización de herramientas es:

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

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

1.- Reglamentación oficial.

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

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

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

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

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

1.6.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.

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

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

1.7.-CÁLCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.

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

1.8.-MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

1.-Medicina preventiva.

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

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

2.-Primeros auxilios.

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

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

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

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

-Barracones metálicos para vestuarios, comedor y aseos.

-Edificación complementaria prefabricada, para cuarto de calentar comidas.

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

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

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

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

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

Datos generales:

-Obreros punta: Cinco Unidades

-Superficie del vestuario: s/ necesidad

-Número de taquillas: s/ necesidad

-Comedor: s/necesidad m².

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

1.10.-FORMACION SOBRE SEGURIDAD.

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

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

2.-PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

2.1.-LEGISLACIÓN VIGENTE.

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

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

Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de agosto de 1970

Orden de 28 de Agosto de 1970 del Mº de Trabajo y Seguridad Social

BOE 5-9-70

BOE 7-9-70

BOE 8-9-70

BOE 9-9-70

Corrección de errores BOE 17-10-70

Aclaración BOE 28-11-70

Interpretación Art.108 y 123 BOE 5-12-70

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

Resolución de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del laudo arbitral de fecha 18 de octubre de 2001, dictado por don Tomás Sala Franco en el conflicto derivado del proceso de

sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

BOE 302; 18.12.2001 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 31 de octubre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social.

BOE 267; 07.1.84

Orden de 7 de noviembre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (rectificación)

BOE 280; 22.11.84

Orden de 7 de enero de 1987 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (Normas complementarias)

BOE 13; 15.01.87

Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre trabajos con Riesgo de Amianto.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Mº de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

BOE 86; 11.04.06

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 256; 25.10.97

Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

BOE 274; 13.11.04

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

BOE 127; 29.05.06

Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, complementa el art.18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997

Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/95, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 269; 10.11.95

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

BOE 298; 13.12.03

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social

BOE 311; 29.12.87

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo

BOE 224; 18.09.87

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 97; 23.04.97

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.

BOE 124; 24.05.97

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.

BOE 124; 24.05.97

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

BOE 76; 30.03.98

Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 27; 31.01.97

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

BOE 127; 29.05.06

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 104; 1.05.98

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad en el trabajo.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 97; 23.04.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 97; 23.04.97

Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones

mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
BOE 274; 13.11.04

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 97; 23.04.97

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

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 188; 7.08.97

Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
BOE 274; 13.11.04

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de las empresas de trabajo temporal.
Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 47; 24.02.99

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 104; 1.05.01

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia
BOE 148; 21.06.01

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 265; 5.11.05

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Mº de la Presidencia
BOE 60; 11.03.06

Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006
BOE 62; 14.03.06

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2
Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Mº de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

BOE 170; 17.07.03

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Mº de la Presidencia

BOE 145; 18.06.03

Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

BOE 250; 19.10.06

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

-Normativa de ámbito local (Ordenanzas municipales)

1.2. Normativas relativas a la organización de los trabajadores.

Artículos 33 al 40 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, de 1995 (BOE: 10/11/95)

1.3. Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad e higiene.

Reglamento de los Servicios de Prevención, RD. 39/1997. (BOE: 31/07/97)

1.4. Normas de la administración local.

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

1.5. Reglamentos Técnicos de los elementos auxiliares

Reglamento Electrónico de Baja Tensión. B.O.E. 9/10/73 y Normativa Especifica Zonal.

Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. (B.O.E. 29/05/1974)

Aparatos Elevadores I.T.C.

Orden de 19-12-1985 por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-1 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a los ascensores electromecánicos. (BOE: 11-6-1986) e ITC MIE.2 referente a grúas-torre (BOE: 24-4-1990)

1.6. Normativas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio colectivo provincial

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

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

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

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

Las demás responsabilidades y atribuciones dimanarán de:

- Incumplimiento del derecho por el empresario
- Incumplimiento del deber por parte de los trabajadores
- Incumplimiento del deber por parte de los profesionales

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

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

1.- Características de empleo y conservación de maquinarias.

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

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

- 1.- Dosificadoras y mezcladoras de áridos.
- 2.- Herramientas neumáticas.
- 3.- Hormigoneras
- 4.- Dobladoras de hierros.
- 5.- Enderezadoras de varillas
- 6.- Lijadoras, pulidoras de mármol y terrazo.

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

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

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

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

3.- Empleo y conservación de equipos preventivos.

Se considerarán los dos grupos fundamentales:

1.- Protecciones personales.

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

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

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

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

2.-Protecciones colectivas.

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

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

-Vallas de delimitación y protección en pisos:

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

-Rampas de acceso a la zona excavada:

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

-Barandillas:

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

-Redes perimetrales:

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

-Redes verticales:

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

-Mallazos:

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

-Cables de sujeción de cinturón de seguridad

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

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

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

-Plataformas voladas en pisos:

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

-Extintores:

Serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente.

-Plataforma de entrada-salida de materiales:

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

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

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

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

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

-De 101 a 500 trabajadores; 3 Delegados de Prevención

Comité de Seguridad y Salud.

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

-Se reunirá trimestralmente.

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

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

2.5.-SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

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

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

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

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

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

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

1.-Ergonomía.

2.-Higiene industrial.

3.-Seguridad en el trabajo.

4.-Medicina del trabajo.

5.-Psicología

2.6.-INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

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

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

2.7.-PREVISIONES DEL CONTRATISTA O CONSTRUCTOR.

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

1. Previsiones técnicas.

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

2. Previsiones económicas.

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

3. Certificación de la obra del plan de seguridad.

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

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

4. Ordenación de los medios auxiliares de obra.

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

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

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

Covelo, marzo de 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo



ANEJO N°4

ESTUDIO GESTIÓN RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS
- 3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS
- 4 OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS
- 5 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS
- 6 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
- 7 PRESUPUESTO

1. INTRODUCCIÓN

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

Este estudio desarrolla el siguiente contenido:

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

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

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

2. ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS

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

A continuación se realiza una estimación de la cantidad de RCDs, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º].

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

Estimación global de obra nueva de RCDs:

S m2 superficie	V m3 residuos	d densidad tipo tn/m3	Tn toneladas de residuo (v x d)	Tipo Material
231,70	16,72	2,35	39,29	Asfalto
225,00	22,50	0,50	11,25	Vegetación
	59,87	1,00	59,87	Tierras y mat pétreo

3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

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

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

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

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

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

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

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

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

- Asfalto
- Restos vegetales
- Tierras y material pétreo
- Metal.
- Madera.
- Plástico.
- Papel y cartón.

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

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

En relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra

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

7. PRESUPUESTO

	m3	€/m3	
Gestión en centro autorizado de residuos de hormigón y asfalto	16,72	9,60	160,51 €
Gestión en centro autorizado de restos vegetales de desbroces	22,50	6,13	137,93 €
Gestión en centro autorizado de tierras y mat. pétreos mezclado	59,87	4,12	246,66 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL			545,10 €

Covelo, marzo de 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo



ANEJO N°5

MEJORAS DEL PROYECTO

ANEJO

MEJORAS DEL PROYECTO

Para acceder a la licitación de la obra “**RAMALES DE SANEAMIENTO EN RÚA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA, COVELO**”, se proponen las siguientes unidades de obra para ofertar como mejoras:

- 140,70 m² de reposición en zanjas de 6 cm de Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) en aumento de 1 cm de espesor sobre la reposición en zanjas de 5 cm contemplado en proyecto.
Precio unitario: 1,43 €/m². Total: 201,20 €
- 91 m² de fresado de pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas, en aumento de 1 cm de espesor sobre el fresado de 4 cm, en superficies pequeñas, contemplado en proyecto.
Precio unitario: 0,90 €/m². Total: 81,90 €
- 51,35 Tn Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) en aumento de 1 cm de espesor sobre la capa de rodadura de 4 cm, en superficies aisladas, contemplado en proyecto.
Precio unitario: 62,88 €/Tn. Total: 3.228,89 €
- 6 ud de tapa de pozo de registro modelo Rexess de Sant Gobain, tipo D-400, en vez de tapa de registro contemplada en proyecto.
Precio unitario: 40 €/ud. Total: 240,00 €
- 6 ud de impermeabilización de pozo de registro con mortero hidrófugo, en vez de mortero contemplado en proyecto.
Precio unitario: 25,00 €/ud. Total: 150,00 €

Asciende el total de las mejoras a ofertar a la cantidad de **TRES MIL NOVECIENTOS UN EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (3.901,99 €)**

Covelo, marzo de 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo



ANEJO N°6

ESTUDIO GEOTÉCNICO

ESTUDIO GEOTÉCNICO

No se considera necesario la incorporación de un Estudio Geotécnico, ya que no se trata de una edificación, sino que se trata de la ejecución de ramales de saneamiento, con una profundidad máxima de excavación para zanjas de 125 cm en terreno de consistencia dura en el que se estima un 20% de roca, además es una obra de escasa entidad constructiva y que no afecta a la seguridad de las personas.



DOCUMENTO NÚM. 2

**PLIEGO DE
PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS**

ÍNDICE

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

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

Artículo 2º- OBRAS QUE SE CONTRATAN

Artículo 3º- DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

Artículo 4º- INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 5º- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIZACIÓN CON EL PÚBLICO

Artículo 6º- CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO

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

Artículo 8º- CONTROL PREVIO DE LOS MATERIALES

Artículo 9º- COMPROBACIÓN DE LOS MATERIALES

Artículo 10º- EJECUCIÓN MECÁNICA DEL TRABAJO

Artículo 11º- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

CAPÍTULO II.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

Artículo 12º- PIEDRA

Artículo 13- MATERIAL PARA SUB-BASE

Artículo 14º- CEMENTOS

Artículo 15º- EMULSIONES ASFÁLTICAS

Artículo 16º- MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO Y EN CALIENTE

Artículo 17º- MACADAM

Artículo 18º- GRAVILLAS PARA RIEGOS ASFÁLTICOS

Artículo 19º- ARENA

Artículo 20º- AGUA

Artículo 21º- TIERRAS PARA RELLENOS DE ZANJAS

Artículo 22º- MADERA PARA MEDIOS AUXILIARES Y ENCOFRADOS

Artículo 23º- ACERO REDONDO CORRUGADO

Artículo 24º- FUNDICIÓN

Artículo 25º- TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN

CAPÍTULO III.- DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 26°- REPLANTEO

Artículo 27°- MORTERO HIDRÁULICO

Artículo 28°- HORMIGONES

Artículo 29°- DEMOLICIÓN DE CIERRES Y PAVIMENTOS

Artículo 30°- EJECUCIÓN DE TERRAPLENES

Artículo 31°- EJECUCIÓN DE LA SUB-BASE

Artículo 32°- EJECUCIÓN DE LA BASE DE MACADAM

Artículo 33°-DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO

Artículo 34°-MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO Y CALIENTE

Artículo 35°- SEÑALES Y MARCAS VIALES

Artículo 36°- ENCOFRADOS, MOLDES Y APEOS

Artículo 37°- ADICIONES

Artículo 38°- NUEVAS UNIDADES

CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 39°- DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA

Artículo 40°- DEFINICIÓN DEL METRO CÚBICO DE OBRA DE FÁBRICA

Artículo 41°- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

Artículo 42°- MEDIOS AUXILIARES

Artículo 43°- MODO DE ABONAR LAS OBRAS INCOMPLETAS

Artículo 44°- ABONO DE LAS PARTIDAS A JUSTIFICAR

Artículo 45°- ABONO DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA, PERO ACEPTABLE.

Artículo 46°- ENSAYOS Y ANÁLISIS.

Artículo 47°- SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DEL TRÁFICO

Artículo 48°- GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Artículo 49°-RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

Artículo 50°- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

Artículo 51°- SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA

Artículo 52°- MODIFICACIÓN EN EL PROYECTO

CAPÍTULO V.-DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 53°- PLAZO DE EJECUCIÓN

Artículo 54°- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 55°- PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 56°- GASTOS DE CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Artículo 57°- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Artículo 58°- DOCUMENTOS QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA

Artículo 59°- CONTRATO DE TRABAJO, RETIRO OBRERO Y SEGURO
OBLIGATORIO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

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

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

El presente proyecto se refiere a las obras de:

“RAMALES DE SANEAMIENTO EN RÚA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA, COVELO “

Artículo 2º- OBRAS QUE SE CONTRATAN:

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

Artículo 3º- DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

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

3.1 DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

A este respecto, se considerarán las siguientes disposiciones:

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

3.2 DISPOSICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se agrupan en este apartado las disposiciones siguientes:

agrupan en este apartado las disposiciones siguientes:

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

- Orden Ministerial del 31 de Agosto de 1987 (publicado en el B.O.E. de fecha 18 de Septiembre de 1987).
- “Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (itc) bt 01 a bt 51”, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

- Todas aquellas publicaciones que en materia de ejecución de obras y a efectos de normalización, sean aprobadas por el M.O.P.U., bien concernientes a cualquier organismo o al Instituto “Eduardo Torroja” de la Construcción y del Cemento.
- “Norma de construcción sismo-resistente: parte general y edificación (NCSR-02)”, aprobada por el Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre.
- “Code-Modelo CEB-FIP pour les structures en Béton. 1978”.

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

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

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

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

3.3 CONDICIONES ESPECIALES

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

3.4 DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

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

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

3.5 CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

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

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

Artículo 4º- INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

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

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

Artículo 5º- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIZACIÓN CON EL PÚBLICO

El constructor deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a la Concesión Administrativa para la ocupación de los terrenos en la Z.M.T.

Artículo 6º- CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO

Lo especificado en el Pliego de Prescripciones, aunque esté omitido en los Planos o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviese expuesto en estos

Documentos; en caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último. Las omisiones de estos Documentos o las descripciones erróneas de los detalles de la obra, que sean manifiestamente indispensables para realizar lo expuesto en los Planos y el Pliego de Condiciones o que por el uso y costumbre deben ser realizados, no sólo eximen al Contratista de la Obligación de ejecutar esta parte de la obra, sino que deberá realizarla como si estuviera completamente descrita en los Planos y Pliego de Condiciones.

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

La ejecución de las obras e instalaciones será confiada a personas cuyos conocimientos técnicos y prácticos les permitan realizar el trabajo correctamente, en el sentido de que proviene la redacción del presente Pliego. Al frente de la obra, la Contrata, nombrará a un Técnico Titulado competente, con poderes suficientes para la representación de la Contrata en lo relativo al Contrato de la obra, objeto de este Proyecto.

Artículo 8º- CONTROL PREVIO DE LOS MATERIALES

Para su instalación y empleo en obra, deberán ser presentados a la Dirección de la misma, catálogos y muestras de los distintos materiales, indicando sus dimensiones y características principales y le facilitará los datos y muestras que ésta solicite.

No podrán emplearse materiales o apartados que no hayan sido aceptados previamente por la Dirección Facultativa. Este control previo no implica una recepción definitiva, pudiendo ser rechazados, si no cumplen el Pliego de Condiciones del Proyecto. Debiendo reemplazarse los materiales rechazados por otros que cumplan las condiciones exigidas.

Después del control previo y de acuerdo con los resultados, se notificará por escrito a al Dirección de la obra, con los nombres de los fabricantes y designación comercial de los materiales que se vayan a utilizar y enviará muestras, por lo menos, de cada uno de los cables, aparatos y dispositivos que se prevé instalar.

Artículo 9º- COMPROBACIÓN DE LOS MATERIALES

Deberá asegurarse de que los materiales instalados son de los tipos y fabricantes aceptados en el control previo y si corresponden con las muestras que obren en su poder si las hubiera.

Las comprobaciones que no se realicen en presencia y bajo control de la Dirección Facultativa, deberán encomendarse a un Laboratorio Oficial.

Se tendrá una muestra del material considerado, y si los resultados no cumplieren las condiciones exigidas, se tomará un cinco por ciento (5%) del total de las unidades que se prevé instalar, rechazándose la partida si no se ajustasen todas las unidades ensayadas a las condiciones exigidas.

Artículo 10º- EJECUCIÓN MECÁNICA DEL TRABAJO

Las distintas unidades de obra y elemento de la instalación ejecutados y montados, lo serán en la forma esmerada y bien acabada.

Artículo 11º- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Todos los materiales serán de primera calidad y para su empleo en obra deberán ser aprobados por la Dirección de la misma.

CAPÍTULO II.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

Artículo 12º- PIEDRA

- a) La piedra deberá ser compacta y sin señal alguna de disgregación, desechándose, por lo tanto, toda aquella en que predomine el feldespató y la mica.
- b) La densidad del material deberá ser, cuando menos, igual a dos mil seiscientos Kilogramos por metro cúbico (2.600 Kg./m³) de piedra, no admitiéndose ningún material de menor densidad de la indicada.

- c) La procedencia del material será de igual o mejor calidad que los mejores bancos de las canteras de la zona, siempre que ésta reúna las condiciones necesarias al objeto, y su utilización en la ejecución de las obras, será previo reconocimiento del material, por el Ingeniero Director y autorización escrita del mismo.

Artículo 13º- MATERIAL PARA SUB-BASE

Cumplirán lo especificado en el Artículo quinientos (A.500) del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes”.

Se empleará la definida en el uso 53 del cuadro 500 I.

Su calidad será igual o superior a la existente en los mejores bancos de los yacimientos de la localidad.

Artículo 14º- CEMENTOS

Cumplirán lo especificado en el Artículo doscientos (Artículo 200) del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes”.

Se empleará cemento tipo Pórtland, categoría 350 (PA-350) en la H-82.

Artículo 15º- EMULSIONES ASFÁLTICAS

Cumplirán con lo especificado en el Artículo doscientos trece (Artículo 213) del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes”.

Artículo 16º- MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO Y EN CALIENTE

Cumplirán con lo especificado en los Artículos 541 y 542 del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes”.

Artículo 17º- MACADAM

Cumplirá con lo especificado en el Artículo quinientos dos (Artículo 502) del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes”.

Artículo 18º- GRAVILLAS PARA RIEGOS ASFÁLTICOS

Cumplirán con lo especificado en el Artículo quinientos treinta y dos (Artículo 532) del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales par las obras de Carreteras y Puentes”.

Artículo 19º- ARENA

Cumplirá con lo especificado en el apartado 610.2.3 del Artículo seiscientos diez (Artículo 610) “Hormigones”, del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes” y H-82.

Artículo 20º- AGUA

Cumplirá con lo especificado en el Artículo doscientos ochenta (Artículo 280) del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes” y H-82.

Artículo 21º- TIERRAS PARA RELLENOS DE ZANJAS

Para los rellenos se pueden emplear los productos de excavación pero se desecharán aquellos tipos de tierras que, con los medios mecánicos de compactación empleados, no serán susceptibles de alcanzar las dimensiones mínimas “in situ” que se fijen más adelante. Por ello, antes de empezar la construcción de los rellenos, se harán pruebas previas de compactación y densidad con los tipos de tierras a emplear.

Artículo 22º- MADERA PARA MEDIOS AUXILIARES Y ENCOFRADOS

Cumplirán con lo especificado en el Artículo doscientos ochenta y seis (286) del vigente “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y Puentes”.

La que se destine a entibación de zanjas, apeos, cimbras, andamios y demás medios auxiliares, no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia, con objeto de poner a cubierto la seguridad de la obra y la vida de los obreros.

La madera para encofrados tendrá el menor número posible de nudos. En general será tabla de dos y medio (2,5) centímetros y en los parámetros vistos, que la Dirección Facultativa de la obra determine, será tablón de cuatro y medio a cinco centímetros (4,5 a 5 cms.)

Artículo 23º- ACERO REDONDO CORRUGADO

Deberá cumplir las prescripciones exigidas en el vigente “Instrucción par el Proyecto y la ejecución de las obras de hormigón armado o en masa” (H-82). Sus características fundamentales son las siguientes:

Carga mínima de rotura	45 kg./mm ² .
Mínimo límite elástico, aparente	41 kg./mm ² .
Alargamiento máximo	12%

Artículo 24º- FUNDICIÓN

La fundición será de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberá ser tenaz y dura, pudiendo, sin embargo, trabajarla con lima y buril. No tendrá bolsas de aire o huecos, manchas, pelos y otros defectos que perjudiquen a su resistencia o a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Los agujeros para los pasadores y pernos se practicarán siempre en taller, haciendo uso de las correspondientes máquinas herramientas. La Dirección Facultativa de la obra, podrá exigir que los agujeros vengán taladrados según las normas que se fijarán en cada caso.

La resistencia mínima a la tracción será de quince kilogramos por centímetro cuadrado (15 kg/cm²).

Artículo 25º- TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN

Se empleará tubería cilíndrica señalada en los planos.

Los tubos de hormigón se constituirán utilizando moldes metálicos y mezcla semihúmeda y por el sistema de vibrocomprensión. El enchufe será a campana.

El tamaño máximo de los áridos a emplear no excederá de los veinte milímetros (20 mm.), excluyéndose además todos los tamaños que sean superiores a cuarenta centésimas (0,40) del espesor del tubo.

Se desecharán todos los tubos que presentaran roturas o defectos.

El curado de los tubos durará de nueve a doce días (9 a 12 d.).

Ensayos de la recepción de los tubos en obra

Apoyo el tubo en dos (2) generatrices que disten entre sí cincuenta milímetros (50 mm.) se aplicará sobre generatriz superior una carga lineal por metro que se calcula a razón de seis toneladas / metro cuadrado (6 Tm/m²) y de cinco toneladas / metro cuadrado (5 Tm/m²) de proyección para diámetro entre cuarenta y cinco y sesenta centímetros (45 y 60 centímetros). Los ovoides se someterán a una carga lineal de cuatro y media tonelada / metro (4,5 Tm/m).

La prueba de estanqueidad se efectuará sometiendo los tubos a una presión hidráulica interior de cinco metros (5 m.) de columna de agua. Esta presión se mantendrá durante dos (2) horas. Durante el tiempo de la prueba no se presentarán fisuras ni pérdidas de agua.

Se realizarán también pruebas de porosidad, por inmersión, admitiéndose un aumento de peso máximo del diez por ciento (10%) sobre el peso del tubo en seco.

Tolerancias

El diámetro interior del tubo no se apartará en ninguna ocasión en más del uno por ciento (1%) del diámetro nominal, si el diámetro es inferior o igual a cuatrocientos milímetros (400 mm.) y en sesenta y cinco centésimas por ciento (0,75%) si el diámetro es mayor de cuatrocientos milímetros (400 mm.). En el espesor de la pared de los tubos no se admitirán en ningún punto variaciones superiores al cinco por ciento (5%) respecto del espesor nominal.

Las juntas deben ser construidas de tal forma que el máximo resalte interiormente en cualquier punto, no sea mayor de tres y medio milímetros (3,5 mm.).

La longitud de los tubos será uniforme, con una variación máxima de más menos cinco por ciento (+ 5%), sobre la longitud nominal.

CAPÍTULO III.- DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 26°- REPLANTEO

La dirección Facultativa de las obras verificará el replanteo general y todos los parciales de las obras que se refiere este Pliego, señalando las rasantes del pavimento y conductos, y la situación de obras de fábrica. Se colocarán además puntos fijos en la cabeza y en los cambios de las alineaciones con referencias de nivelación, debiendo el Contratista o persona que lo representa, presenciar las operaciones y firmar el acta que se extenderá por quintuplicado, en que conste se efectuó el replanteo, con arreglo a los Planos del Proyecto o a las modificaciones que se hayan introducido, debidamente autorizadas.

El contratista facilitará por su cuenta todos los elementos que sean necesarios par la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de la invariabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

Artículo 27°- MORTERO HIDRÁULICO

El mortero hidráulico se compondrá de cuatrocientos cincuenta Kilogramos (450 kg.) de PA-350 y un metro cúbico (1m³) de arena. Para los asientos de bordillos y sillerías y conductos, de seiscientos kilogramos (600 kg.) de PUZ-II-350 y un metro cúbico (1 m³) de arena para rejuntado y encintado de los conductos. Podrá fabricarse a brazo o con amasadora. En el primer caso se mezclarán en seco e íntimamente el cemento con la arena. En el segundo caso se hará indispensable la mezcla previa en seco.

La cantidad de agua y consistencia de la pasta podrá variar la naturaleza y condiciones del aglomerante y el estado del tiempo. En la confección y empleo de los morteros, se seguirán las normas que en la construcción para Proyecto y Ejecución de

obras de Hormigón, aprobado por Decreto 3062/73 de 19 de octubre y lo prevenido en el artículo seiscientos once (611) del vigente P.P.T. Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Artículo 28º- HORMIGONES

Se empleará hormigón en masa de cien, ciento cincuenta y ciento sesenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado de Resistencia Característica (100, 150 y 175 kg/cm²).

Se empleará cemento PA-350.

Para la confección y empleo se seguirán las indicaciones de la Norma H-82 y lo prevenido en los artículos seiscientos treinta (630) del vigente P.P.T. Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Artículo 29º- DEMOLICIÓN DE CIERRES Y PAVIMENTOS

Los pavimentos y cierres existentes en la plataforma serán demolidos y los productos sobrantes serán transportados a vertedero. Los cierres se repondrán de acuerdo con el modelo que figura en los Planos en las líneas de edificación que fija el Proyecto.

Artículo 30º- EJECUCIÓN DE TERRAPLENES

Se ejecutarán de acuerdo con lo prevenido en los Artículos trescientos treinta y trescientos cuarenta (Artículo 330 y 340) del vigente P.P.T. Generales para obras de Carreteras y Puentes.

Artículo 31º- EJECUCIÓN DE LA SUB-BASE

Se ejecutará de acuerdo con lo prevenido en el apartado 500.3 del Artículo quinientos (artículo 500) del vigente P.P.T. Generales para obras de Carreteras y Puentes.

Artículo 32º- EJECUCIÓN DE LA BASE DE MACADAM

Se ejecutará de acuerdo con lo prevenido en el apartado 502.3 del Artículo quinientos dos (Artículo 502) del vigente P.P.T. Generales para obras de Carreteras y Puentes.

Es espesor total de la base de macadam será la indicada en los planos y cuadros de precios.

Artículo 33º-DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFÁLTICO

Se ejecutará de acuerdo con lo prevenido en el Artículo quinientos treinta y dos (Artículo 532) del vigente P.P.T. Generales para las obras de Carreteras y Puentes.

Se emplearán el ligante definido, y con una dotación especificada en los cuadros de precios.

Artículo 34º-MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO Y CALIENTE

Se adjuntarán de acuerdo con los artículos 541.5 y 542.4 del “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes”.

Las mezclas en caliente se extenderán a una temperatura mínima de 120° C.

Artículo 35º- SEÑALES Y MARCAS VIALES

Las señales y marcas viales, cumplirán para su recepción colocación y ejecución, con lo prevenido en los Artículos setecientos y setecientos uno (700 y 701) del P.P.T. Generales para obras de Carreteras y Puentes.

Artículo 36º- ENCOFRADOS, MOLDES Y APEOS

Cumplirán con lo especificado en los Artículos seiscientos ochenta y seiscientos ochenta y uno (680 y 681) del vigente P.P.T. Generales para obras de Carreteras y Puentes.

Artículo 37º- ADICIONES

Se entiende por adiciones, aquellos productos que se incorporan al hormigón para mejorar algunas de sus propiedades.

Se autoriza su empleo, siempre que mediante los oportunos ensayos se determine en qué medida las sustancias agregadas y en las proporciones previstas producen los efectos deseados y a partir de qué valores perturban las restantes características del hormigón.

Se harán especialmente ensayos de fraguado para ver como varía la velocidad del mismo a causa de las ediciones y se tendrá en cuenta que una misma sustancia de adición puede producir efectos diversos según la época del año, pues depende en gran medida de la temperatura.

Se rechazarán los productos en polvo a causa de la humedad, porque hayan formado terrones que dificulten su dosificación.

En particular se recomienda la adición de aireantes o plastificantes para lograr un hormigón fácilmente trabajable con la menor cantidad posible de agua.

En el caso de emplearse aireantes, el máximo porcentaje de aire ocluido, debe ser inferior al tres y medio por ciento (3,5%) en volumen.

Artículo 38º- NUEVAS UNIDADES

Cualquier unidad de obra que no esté especificada en este Pliego y sí en los demás documentos como planos y cuadros de precios, los materiales de la misma así como su ejecución se regirán por las normas expuestas en al Art. 3º de este Pliego.

CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 39º- DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA

Se entiende por unidad de obra, la cantidad correspondiente ejecutada y completamente terminada con arreglo a estas condiciones. Los precios estampados en el cuadro número uno (nº1), se refieren a la unidad definida de esta manera, cualquiera que sea la procedencia de los materiales.

Artículo 40º- DEFINICIÓN DEL METRO CÚBICO DE OBRA DE FÁBRICA

Se entiende por metro cúbico de cualquier clase de fábrica el metro cúbico de obra ejecutada, y completamente terminada con arreglo a condiciones y cotas de los Planos. Los precios estampados en el Cuadro número uno (nº1) se refieren al metro cúbico definido de esta manera, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y en él están incluidos los gastos de ensayo de los materiales. No será de abono cualquiera exceso de obra que las señaladas en los Planos a no ser que el Director de las mismas lo haya ordenado.

Artículo 41º- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

Para la medición y abono de las unidades de obra se aplicarán los conceptos prevenidos en el Artículo ciento seis (Artículo 106) del vigente P.P.T. Generales para obras de Carreteras y Puentes.

Artículo 42º- MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares en toda clase, necesarios para la ejecución de las obras, incluso las provisionales, si fuera necesario realizarlas, se consideran comprendidas en los precios de las distintas unidades de obra, sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna de modificación de precios, por este concepto.

Artículo 43º- MODO DE ABONAR LAS OBRAS INCOMPLETAS

Si como consecuencia de rescisión, o por otra causa fuese preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro número dos (nº2) sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Artículo 44º- ABONO DE LAS PARTIDAS A JUSTIFICAR

Se medirán y abonarán por unidades de obra realmente ejecutadas, medidas sobre el terreno.

Los precios para valorar estas unidades de obra serán los incluidos en el Cuadro de Precios número uno (nº1) o en su defecto los aprobados en el Acta de precios contradictorios que se redacten como complemento de los mismos.

Artículo 45º- ABONO DE OBRA INCOMPLETA O DEFECTUOSA, PERO ACEPTABLE.

Cuando por cualquier causa, fuera menester valorar obras incompletas o defectuosas, pero aceptables, a juicio de la Dirección Facultativa de las obras, ésta determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera terminar la obra con arreglo a las condiciones del Pliego sin exceder de dicho plazo.

Una vez efectuada la recepción provisional, se procederá a la medición general de las obras que ha de servir de base para la valoración de las mismas.

La liquidación de las obras se llevará a cabo después de realizada la recepción definitiva, saldando las diferencias existentes por los abonos a una cuenta y descontado el importe de las reparaciones y obras de conservación que haya sido necesario efectuar durante el plazo de garantía, en el caso de que el contratista nos la haya realizado por su cuenta.

Artículo 46º- ENSAYOS Y ANÁLISIS

Todos los ensayos que sea preciso realizar durante la ejecución de las obras para comprobar la buena ejecución de las mismas, serán de cuenta del Contratista, el cual se someterá a las órdenes que en este sentido dé la Dirección Facultativa.

Artículo 47º- SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN DEL TRÁFICO

Mientras dure la ejecución de las obras su cumplirá la I.N. de 14 de Marzo de 1960 y la Orden Circular número sesenta y siete (nº67) de la Dirección General de Carreteras sobre señalización de obras.

Artículo 48º- GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que origine el replanteo general o su comprobación y los replanteos parciales; los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares y la propia obra, contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes por el almacenamiento de explosivos y carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, los de la construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de retirado, al fin de la obra de las instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarios para las obras, así como la adquisición de dicha agua y energía; la retirada de los materiales rechazados; la corrección de las deficiencias observadas, puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas, que proceden de deficiencias de materiales o de una mala construcción.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán asimismo, de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, tal como los de retirada de los medios auxiliares utilizados o no en la ejecución de las obras proyectadas.

Artículo 49º-RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

El Adjudicatario deberá obtener todos los permisos, licencias necesarias par la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas por las mismas.

También deberá indemnizar a los propietarios de los derechos que les corresponden y de todos los daños que se causen con motivo de las distintas operaciones que requiera la ejecución de las obras.

Artículo 50º- FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Adjudicatario proporcionará a la Dirección Facultativa de la obra o a sus representantes, toda clase de facilidades para el replanteo, reconocimientos y

mediciones, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo, en todo momento, el libre acceso a todas las partes de la obra, incluso a los talleres o fábricas donde se producen y preparan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

Artículo 51º- SUB-CONTRATISTA O DESTAJISTA

El Adjudicatario o Contratista general podrá dar a destajo en sub-contrato cualquier parte de las obras, pero con la previa autorización de la Dirección Facultativa de las obras.

La obra que el Contratista puede dar a destajo, no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del valor total de cada contrato, salvo autorización expresa de la Administración.

La Dirección Facultativa de la obra está facultada para decidir la exclusión de un destajista por ser el mismo incompetente o no reunir las necesarias condiciones. Comunicada esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este trabajo. El Contratista será siempre responsable ante la Administración, de todas las actividades de los destajistas y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

Artículo 52º- MODIFICACIÓN EN EL PROYECTO

La Administración podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las mismas, aunque no se hayan previsto en el Proyecto y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento o disminución y aun supresión.

CAPÍTULO V.-DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 53º- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será el que la Superioridad señale en las Cláusulas Administrativas Particulares de la Contratación.

Artículo 54º- RECEPCIÓN DE LA OBRA

Según el Artículo 243 del Texto refundido de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de esta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzándose entonces el plazo de garantía.

Artículo 55º- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de un (1) año; durante este período son de cuenta del Contratista todas las obras que sean necesarias para mantener las obras en perfecto estado de conservación y con arreglo a las condiciones exigidas en el presente Pliego.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento de este plazo, el director facultativo de la obra, redactará un informe sobre el estado de las obras, que de ser favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el 243 del Texto refundido de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Artículo 56º- GASTOS DE CONTROL Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Los gastos de control y vigilancia de las obras serán de cargo del Contratista quien deberá ingresar, mensualmente a la Administración, el importe de los sueldos o jornales de los vigilantes de obra para su abono de los interesados. Asimismo, el Contratista abonará el importe de los ensayos de Laboratorio que se efectúen durante la ejecución de las obras.

En los precios de las distintas unidades de obra que comprende el Proyecto se consideran incluidos todos los gastos indicados en este artículo.

Artículo 57º- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en estas condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga por escrito la Dirección Facultativa de las obras.

Artículo 58°- DOCUMENTOS QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA

El contratista podrá obtener a sus expensas, pero precisamente dentro de las Oficinas de la dirección, copia de los documentos del proyecto que forman parte de la contrata, cuyos originales le serán facilitados por el Ingeniero Director, el cual autorizará con su firma, las copias, si así conviniese al Contratista.

También tendrá derecho a sacar copias de los perfiles del replanteo, así como de la relación valorada que se formule mensualmente y de las certificaciones expedidas.

Artículo 59°- CONTRATO DE TRABAJO, RETIRO OBRERO Y SEGURO OBLIGATORIO

El Contratista está obligado a cumplir las disposiciones vigentes, relativas al contrato de trabajo de los obreros, retiro obrero y Seguro obligatorio de los mismos, a cuyo objeto presentará los documentos del cumplimiento de dichos extremos.

Covelo, marzo de 2021

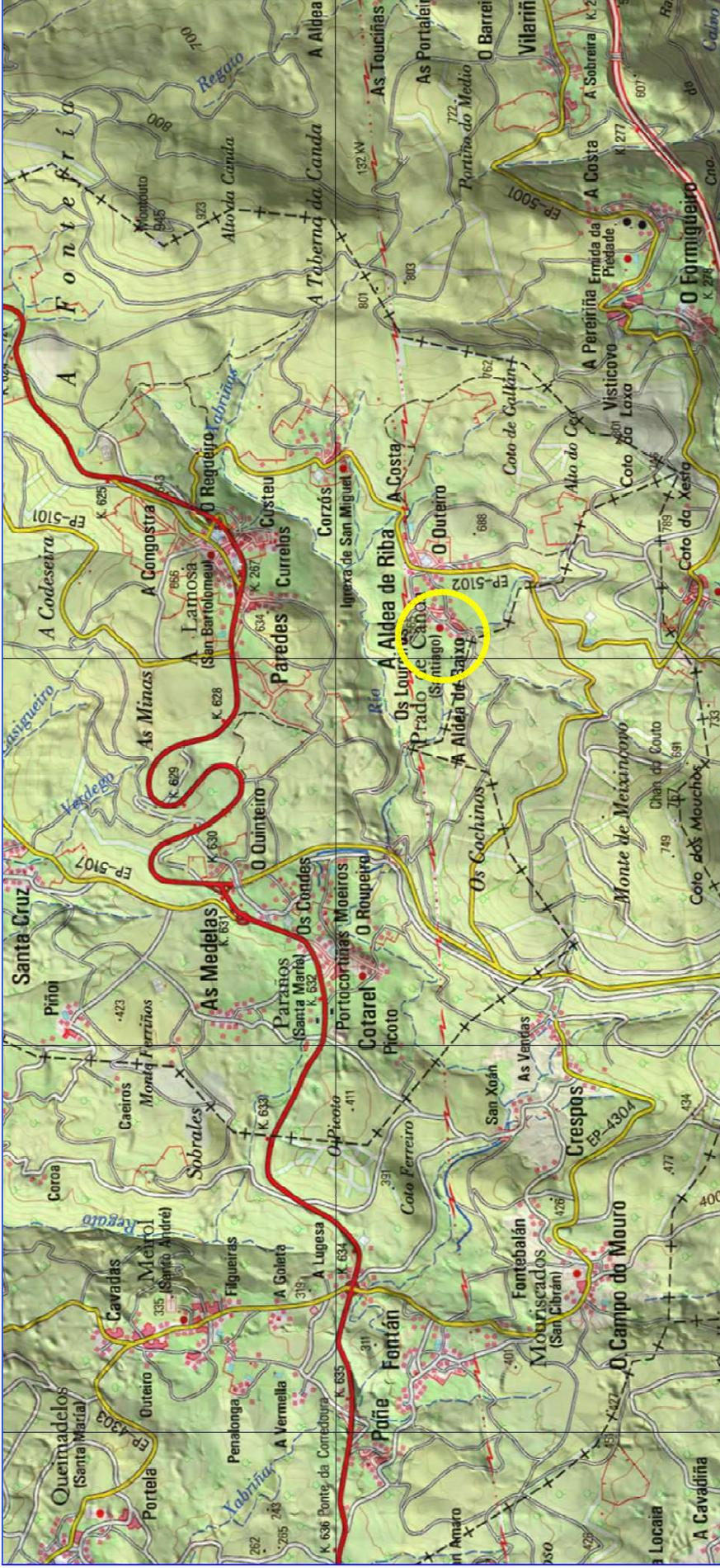
EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo



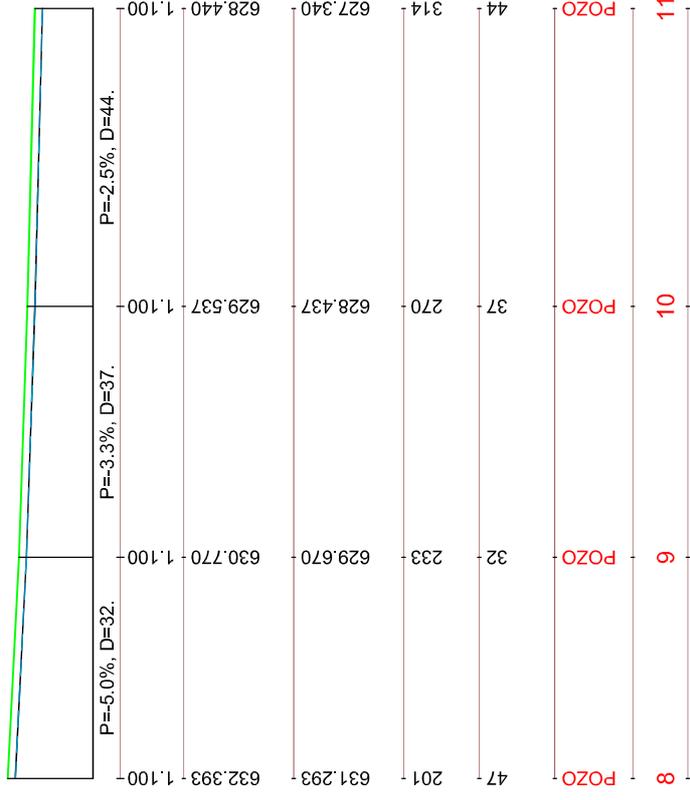
DOCUMENTO NÚM. 3

PLANOS



CONCELLO DE COVELO

<p>547500</p>		<p>5500</p>	
<p>PROYECTO: RAMALES DE SANEAMIENTO EN RUA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA COVELO</p>		<p>Num. PLANO: 1</p>	<p>Ref. PLANO: caminos Modif. al: FECHA: Marzo de 2021</p>
<p>SITUACIÓN RUA ALDEA DE ABAIXO (Prado de Canda)</p>		<p>Ing. Industrial</p>	
<p>PLANO: SITUACIÓN PRADO DE CANDA</p>			
<p>ESCALA: S/E</p>		<p>David Pujales Lorenzo</p>	



Pendientes

Altura Pozo

Cotas de Terreno

Cotas de Rasante

Distancias a Origen

Distancias Parciales

POZOS

Num de Pozo



CONCELLO DE COVELO

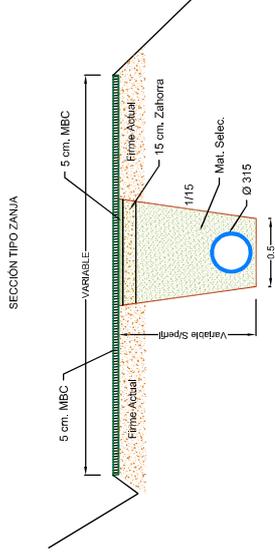
PROYECTO:
RAMALES DE SANEAMIENTO EN RUA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA COVELO

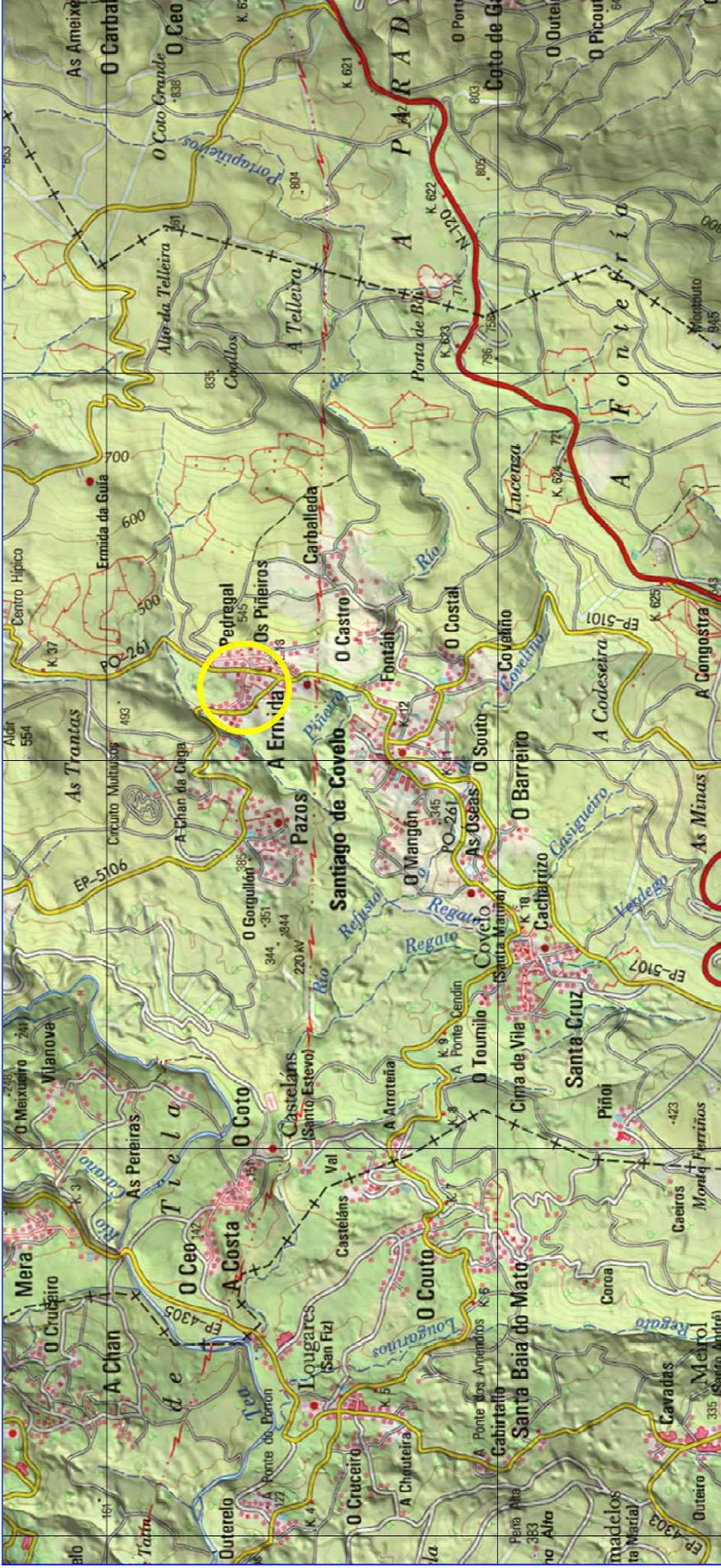
SITUACIÓN:
RUA ALDEA DE ABAIXO (Prado de Canda)

PLANO:
PERFIL LONG. Y SECCIÓN TIPO

ESCALA:
1/500

Ref. PLANO: Modif. al:	caminos
FECHA:	Marzo de 2021
Num. PLANO:	3
Ing. Industrial	
David Pujales Lorenzo	





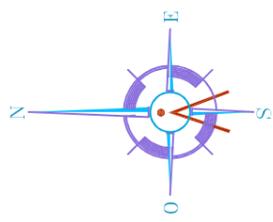
CONCELLO DE COVELO

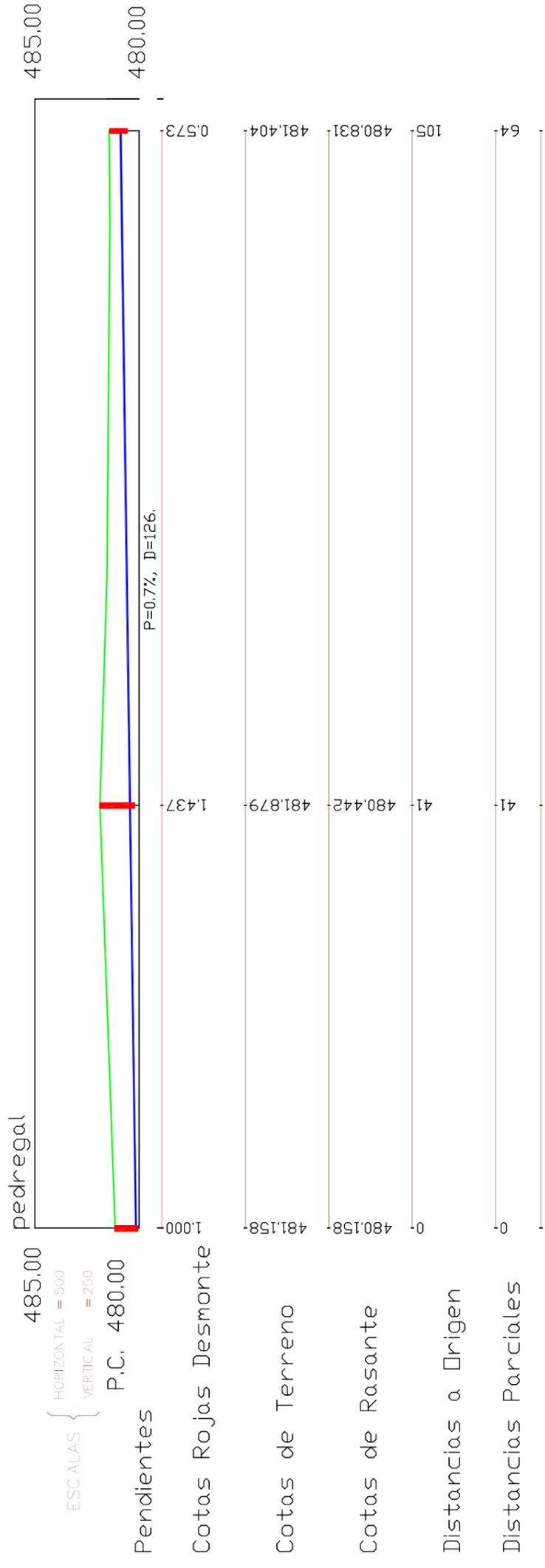
PROYECTO: RAMALES DE SANEAMIENTO EN RUA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA COVELO	Num. PLANO: 4	Ref. PLANO: caminos
	SITUACIÓN CAMIÑO PEDREGAL (A Ermida)	Modif. al: 4
PLANO: SITUACION CAMIÑO PEDREGAL	Ing. Industrial	
ESCALA:	David Pujales Lorenzo	



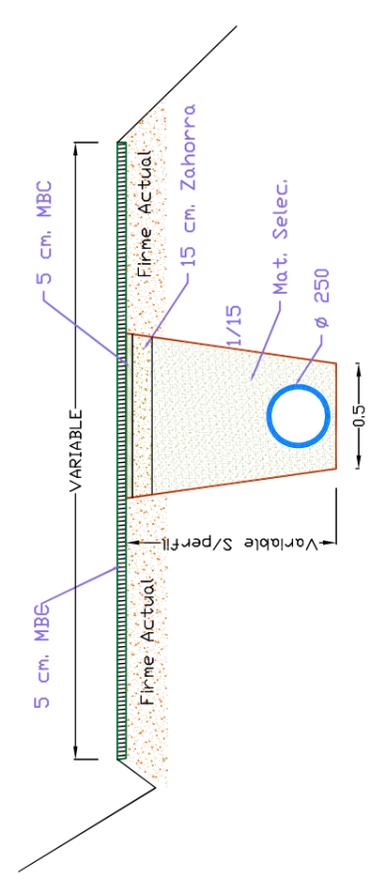
CONCELLO DE COVELO

PROYECTO:	RAMALES DE SANEAMIENTO EN RUA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA COVELO	Ref. PLAND:	caminos
SITUACION:	PEDREGAL - A Ermida (Covelo)	Modif.:	01
PLAND:	EMPLAZAMIENTO PEDREGAL	FECHA:	Marzo de 2021
ESCALA:	1/800	Num. PLAND:	5
		Ing. Industrial	
		David Pujales Lorenzo	





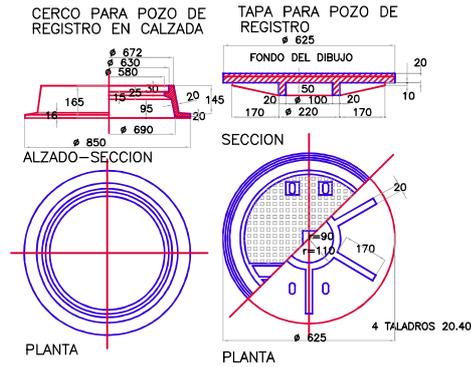
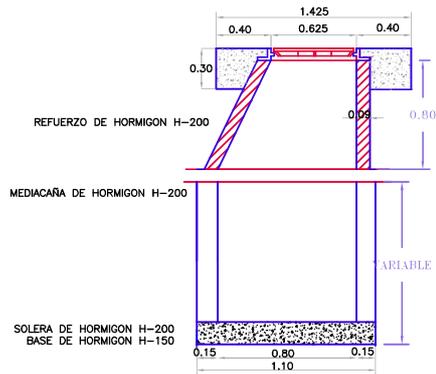
SECCIÓN TIPO ZANJA



CONCELLO DE COVELO

PROYECTO: RAMALES DE SANEAMIENTO EN RUA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA COVELO	Ref. PLANO: caminos
SITUACIÓN: PEDREGAL - A Ermida (Covelo)	Modif. nº: 6
PLANO: PERFIL LONG. Y SECCIÓN TIPO ZANJA	FECHA: Marzo de 2021
ESCALA:	Ing. Industrial
	David Pujales Lorenzo

POZO DE REGISTRO



ESCALA 1/50



CONCELLO DE COVELO

PROYECTO:
RAMALES DE SANEAMIENTO EN RUA ALDE DE ABAIXO EN
PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA
COVELO

SITUACIÓN
PEDREGAL - A Ermida (Covelo)

PLANO:
DETALLE POZO DE REGISTRO

ESCALA:
S/E

Num. PLANO:

7

Ref. PLANO: caminos

Modif. al:

FECHA: Marzo de 2021

Ing. Industrial

David Pujales Lorenzo



DOCUMENTO NÚM. 4

PRESUPUESTO



CAPITULO I

MEDICIONES

MEDICIONES

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 RÚA ALDEA DE ABAIXO, PRADO DE CANDA							
01.01	m Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes)						
	Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.						
		1	110,000				110,000
							110,00
01.02	m Corte de pavimento						
	Corte de pavimento con máquina de disco.						
	TUBO Ø250	2	12,000				24,000
	TUBO Ø315	2	110,000				220,000
							244,00
01.03	m2 Demolición de pavimento asfáltico						
	Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte						
	TUBO Ø250	1	12,000	0,450			5,400
	TUBO Ø315 PK200 - PK 310	1	110,000	0,600			66,000
							71,40
01.04	m3 Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito						
	Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.						
	TUBO Ø250	0,8	12,000	0,450	0,450		1,944
	TUBO Ø315 PK200 - PK 310	0,8	110,000	0,600	1,100		58,080
							60,02
01.05	m3 Excavación mecánica zanja, terreno roca						
	Excavación mecánica en zanja en terreno tipo roca con medios mecánicos e hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.						
	TUBO Ø250	0,2	12,000	0,450	0,450		0,486
	TUBO Ø315 PK200 - PK 310	0,2	110,000	0,600	1,100		14,520
							15,01
01.06	m³ Relleno y compactado mecánico de zanjas						
	Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.						
	TUBO Ø315 PK200 - PK 240	1	110,000	0,600	1,100		72,600
							72,60
01.07	m3 Terraplén procedente de préstamo						
	Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.						
	EXCAV ROCA	1	15,010				15,010
							15,01
01.08	m3 Transporte con camión basculante						
	Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.						
	DEM PAV	1	71,400		0,080		5,712
	EXCAV ZANJA TRANS	0,2	60,020				12,004

MEDICIONES

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	EXCAV ZANJA ROCA	1	15,010			15,010	
							32,73
01.09	m Tubería PVC Ø315						
	Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para augas residuales, de diámetro exterior 315 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.						
	PK200-PK310	1	110,000			110,000	
							110,00
01.10	m Tubería PVC Ø250						
	Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para augas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.						
	PK 255 MI	1	12,000			12,000	
							12,00
01.11	m3 HNE-20						
	Hormigonado de cimentaciones y alzados con hormigón no estructural HNE-20, de consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm y ambiente I-IIa. Fabricado en central y vertido por medios manuales. Puesto en obra segundo EHE.						
	PK 255 MI	1	12,000	0,500	0,200	1,200	
							1,20
01.12	u Acometida de saneamiento						
	Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diámetro, i/ excavación y reposición de pavimento.						
		4				4,000	
							4,00
01.13	u Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m						
	Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.						
	P8-P11	4				4,000	
							4,00
01.14	m2 Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C.						
	Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12						
	IDEM DEM	1	71,400			71,400	
							71,40
01.15	m Cuneta de hormigón triangular tipo V-20/50						
	Cuneta triangular tipo V-20 de 50 cm de ancho y 8 cm espesor con hormigón HM-20/sp/40 de 20 cm de profundidad, taludes 1/1 y dimensiones según planos. Incluso formación de base de cuneta, refino compactación y nivelación.						
	MI						
	PK 235-310	1	65,000			65,000	
							65,00
01.16	m2 Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas						
	Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecánicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.						
	ENLACES PK 220 Y PK 310	2	10,000	2,000		40,000	
	ENTRADAS	1	10,000			10,000	
							50,00

MEDICIONES

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.17	m2 Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.	0,1	500,000			50,000	
							50,00
01.18	m2 Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m ² , incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.	S/ MED TOP	1	500,000		500,000	
							500,00
01.19	t Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.	S/ MED TOP	1	500,000	2,350	0,050	58,750
		SOBREANCHOS Y ABANICOS	1	10,000			10,000
							68,75
01.20	m Marca vial continua reflexiva 10 cm Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcar.		2	110,000		220,000	
							220,00
01.21	ud Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.		1			1,000	
							1,00
01.22	PA Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas		1			1,000	
							1,00

MEDICIONES

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 CAMIÑO PEDREGAL, A ERMIDA							
02.01	m Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes)						
	Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.						
		1	340,000				340,000
							340,00
02.02	m Corte de pavimento						
	Corte de pavimento con máquina de disco.						
	TUBO Ø250	2	105,000				210,000
							210,00
02.03	m2 Demolición de pavimento asfáltico						
	Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte						
	TUBO Ø250	1,1	105,000	0,600			69,300
							69,30
02.04	m3 Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito						
	Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.						
	P1-P2	0,8	64,000	0,600	1,050		32,256
	P2-PEXIST	0,8	41,000	0,600	1,250		24,600
							56,86
02.05	m3 Excavación mecánica zanja, terreno roca						
	Excavación mecánica en zanja en terreno tipo roca con medios mecánicos e alta profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalones e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.						
	P1-P2	0,2	64,000	0,600	1,050		8,064
	P2-PEXIST	0,2	41,000	0,600	1,250		6,150
							14,21
02.06	m³ Relleno y compactado mecánico de zanjas						
	Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.						
	P1-P2	1	64,000	0,600	1,050		40,320
	P2-PEXIST	1	41,000	0,600	1,250		30,750
							71,07
02.07	m3 Terraplén procedente de préstamo						
	Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.						
	EXCAV ROCA	0,8	14,210				11,368
							11,37
02.08	m3 Transporte con camión basculante						
	Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.						
	DEM PAV	1	69,300		0,080		5,544
	EXCAV ZANJA TRANS	0,2	66,960				13,392
	EXCAV ZANJA ROCA	1	14,210				14,210

MEDICIONES

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							33,15
02.09	m Tubería PVC Ø250 Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.	1	105,000			105,000	
							105,00
02.10	u Acometida de saneamiento Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diámetro, i/ excavación y reposición de pavimento.	3				3,000	
							3,00
02.11	u Conexión a pozo existente Conexión a pozo existente, consistente en apertura de hueco en pared de pozo, conexión de tubo y sellado de hueco.	1				1,000	
							1,00
02.12	u Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.	2				2,000	
							2,00
02.13	m2 Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C. Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12	1	69,300			69,300	
							69,30
02.14	m2 Acondicionamiento de explanación Acondicionamiento de explanación, con apertura de caja para firme, carga y transporte de material sobrante, rasanteo, nivelación y compactación.	1	35,000			35,000	
							35,00
02.15	m3 Base de zahorra artificial Base granular de zahorra artificial, medida unha vez ex traída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	1	35,000		0,100	3,500	
							3,50
02.16	m2 Riego imprimación con emulsión ECR-2 en pequeñas superficies Riego de imprimación con 1 kg/m2 de ECR-2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies.	1	35,000			35,000	
							35,00
02.17	m2 Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecánicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	1	10,000	1,000		10,000	
		1	6,000	1,000		6,000	
		1	25,000	1,000		25,000	

MEDICIONES

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							41,00
02.18	m2 Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.	0,1	1.650,000			165,000	
							165,00
02.19	m2 Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m ² , incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.	S/ MED TOP	1	1.650,000		1.650,000	
							1.650,00
02.20	t Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.	S/ MED TOP	1	1.650,000	2,350	0,050	193,875
		FIRME NUEVO	1	35,000	2,350	0,050	4,113
							197,99
02.21	m Marca vial continua reflexiva 10 cm Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcaxe.	2	340,000			680,000	
							680,00
02.22	ud Recrecido de pozo de registro de hormigón Recrecido de pozo de registro de hormigón en masa de 20 cm de espesor, mediante demolición de pavimento asfáltico o de hormigón, retirada de material sobrante, preparación de superficie, armado y hormigonado, i/p.p. de medios auxiliares.	5				5,000	
							5,00
02.23	ud Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.	1				1,000	
							1,00
02.24	PA Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas (A justificar)	1				1,000	
							1,00

MEDICIONES

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 03 GESTIÓN RESIDUOS							
03.01	m3 Gestión en centro autorizado de residuos de hormigón y asfalto						
	Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos de hormigón inertes y pavimento asfáltico, procedentes de construcción o demolición, según Catalogo Europeo de Residuos						
	ALDEA DE ABAIXO						
	DEM PAV	1	71,400		0,080		5,712
	FRESADO	1	50,000		0,060		3,000
	PEDREGAL						
	DEM PAV	1	69,300		0,080		5,544
	FRESADO	1	41,000		0,060		2,460
							<hr/>
							16,72
03.02	m3 Gestión en centro autorizado de tierras y mat. pétreos mezclado						
	Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos mezclados.						
	ALDEA DE ABAIXO						
	EXCAV ZANJA TRANS	0,2	60,020				12,004
	EXCAV ZANJA ROCA	1	15,010				15,010
	PEDREGAL						
	EXCAV ZANJA TRANS	0,2	66,960				13,392
	EXCAV ZANJA ROCA	1	14,210				14,210
	FIRME NUEVO	1	35,000		0,150		5,250
							<hr/>
							59,87
03.03	m³ Gestión en centro autorizado de restos vegetales de desbroces						
	Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos procedentes de desbroce de terreno.						
	ALDEA DE ABAIXO						
	LIMPIEZA CUNETAS	1	110,000	0,500	0,100		5,500
	PEDREGAL						
	LIMPIEZA CUNETAS	1	340,000	0,500	0,100		17,000
							<hr/>
							22,50

MEDICIONES

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD							
04.01	m Banda sinalización bicolor plástico 8 Banda de sinalización de plástico de 8 cm de ancho suministrada en rolos de 250 metros, colocada.	1	100,000			100,000	
							100,00
04.02	Ud Cartel indicativo plástico 45x30 Cartel de plástico serigrafiado de dimensiones 45x 30 cm, en varios motivos, colocado con puntas.	2				2,000	
							2,00
04.03	Ud Cono sinalización vial 50 refl amtz 5 Cono de PVC para sinalización vial de 50 cm de altura, en color amarillo con franja reflectante, considerando 5 usos, colocado.	10				10,000	
							10,00
04.04	Ud Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos Panel zona excluida ó tráfico de chapa de acero galvanizada prelacada con bandas amarillas e blancas de 80x 20 cm de dimensiones, 1.8 mm de grosor e bordo de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, colocado.	4				4,000	
							4,00
04.05	Ud Sinal reflectante triangular de perigo 70mm sobre cabalete 5usos Sinal de tráfico triangular de perigo en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1.8 mm de grosor e bordo de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre cabalete, considerando 5 usos.	6				6,000	
							6,00
04.06	Ud Botiquin individual con funda Subministración de botiquin individual con funda para personal de incendios composto por: 2 Apósito para quemaduras de 7,5 x 10 cm, 4 Monodosis de crema para quemaduras, 4 Toallita amoníaco para picaduras de insectos, 2 Compresa estéril 15 x 26, 1 rolo de esparadrapo 1,25X5, 4 Toallina impregnada de alcohol, 1 venda elástica de 8 cm X 400 cm, 1 folleto de primeiros auxílios e as especificacións correspondentes a cada produto, 1 Envase tiritas plástico variedad 15 unidades, 5 Ampollas de suero fisiológico de 5 ml unidad, 4 Monodosis antiséptico de 10 ml unidad. Todo o material será de primeira calidade e de recente fabricación. Contido mínimo.	1				1,000	
							1,00



CAPITULO II

CUADROS DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 RÚA ALDEA DE ABAIXO, PRADO DE CANDA			
01.01	m	Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes) Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.	1,73
		UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.02	m	Corte de pavimento Corte de pavimento con máquina de disco.	1,52
		UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.03	m2	Demolición de pavimento asfáltico Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte	2,89
		DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.04	m3	Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	5,26
		CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
01.05	m3	Excavación mecánica zanja, terreno roca Excavación mecánica en zanja en terreno tipo roca con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalones e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	20,25
		VEINTE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
01.06	m³	Relleno y compactado mecánico de zanjas Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.	1,68
		UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.07	m3	Terraplén procedente de préstamos Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.	14,61
		CATORCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMO	
01.08	m3	Transporte con camión basculante Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.	3,49
		TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.09	m	Tubería PVC Ø315 Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 315 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.	26,46
		VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.10	m	Tubería PVC Ø250 Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.	23,84
		VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.11	m3	HNE-20 Hormigonado de cimentaciones y alzados con hormigón no estructural HNE-20, de consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm y ambiente I-IIa. Fabricado en central y vertido por medios manuales. Puesto en obra segundo EHE.	88,32
		OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.12	u	Acometida de saneamiento Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diametro, i/ excavación y reposición de pavimento.	161,28
		CIENTO SESENTA Y UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
01.13	u	Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.	157,82
		CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.14	m2	Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C. Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12	9,68
		NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.15	m	Cuneta de hormigón triangular tipo V-20/50 Cuneta triangular tipo V-20 de 50 cm de ancho y 8 cm espesor con hormigón HM-20/sp/40 de 20 cm de profundidad, taludes 1/1 y dimensiones segun planos. Incluso formación da base de cuneta, refino compactación y nivelación.	18,27
		DIECIOCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
01.16	m2	Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecanicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	6,49
		SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.17	m2	Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.	3,70
		TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
01.18	m2	Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.	0,84
		CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.19	t	Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.	62,88
		SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.20	m	Marca vial continua reflexiva 10 cm Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcar.	0,98
		CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.21	ud	Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.	239,98
		DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.22	PA	Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas	150,00
		CIENTO CINCUENTA EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 CAMIÑO PEDREGAL, A ERMIDA			
02.01	m	Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes) Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.	1,73
		UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02.02	m	Corte de pavimento Corte de pavimento con máquina de disco.	1,52
		UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.03	m2	Demolición de pavimento asfáltico Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte	2,89
		DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.04	m3	Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	5,26
		CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
02.05	m3	Excavación mecánica zanja, terreno roca Excavación mecánica en zanja en terreno tipo roca con medios mecánicos e a una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	20,25
		VEINTE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
02.06	m³	Relleno y compactado mecánico de zanjas Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.	1,68
		UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02.07	m3	Terraplén procedente de préstamos Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.	14,61
		CATORCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
02.08	m3	Transporte con camión basculante Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.	3,49
		TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.09	m	Tubería PVC Ø250 Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.	23,84
		VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.10	u	Acometida de saneamiento Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diámetro, i/ excavación y reposición de pavimento.	161,28
		CIENTO SESENTA Y UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
02.11	u	Conexión a pozo existente Conexión a pozo existente, consistente en apertura de hueco en pared de pozo, conexión de tubo y sellado de hueco.	62,47
		SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.12	u	Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.	157,82
		CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.13	m2	Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C. Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12	9,68
		NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02.14	m2	Acondicionamiento de explanación Acondicionamiento de explanación, con aertura de caja para firme, carga y transporte de material sobrante, rasanteo, nivelación y compactación.	3,14
		TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
02.15	m3	Base de zahorra artificial Base granular de zahorra artificial, medida unha v ez ex traída, transportada, extendida e perfilada con motoriveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	22,59
		VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.16	m2	Riego imprimación con emulsión ECR-2 en pequeñas superficies Riego de imprimación con 1 kg/m2 de ECR-2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies.	1,24
		UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
02.17	m2	Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecánicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	6,49
		SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.18	m2	Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.	3,70
		TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
02.19	m2	Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.	0,84
		CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.20	t	Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.	62,88
		SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02.21	m	Marca vial continua reflexiva 10 cm Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcar.	0,98
		CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02.22	ud	Recrido de pozo de registro de hormigón Recrido de pozo de registro de hormigón en masa de 20 cm de espesor, mediante demolición de pavimento asfáltico o de hormigón, retirada de material sobrante, preparación da superficie, armado y hormigonado, i/p.p. de medios auxiliares.	121,59
		CIENTO VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.23	ud	Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.	239,98
		DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.24	PA	Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas (A justificar)	150,00

CIENTO CINCUENTA EUROS

CUADRO DE PRECIOS 1

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 GESTIÓN RESIDUOS			
03.01	m3	Gestión en centro autorizado de residuos de hormigón y asfalto Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos de hormigón inertes y pavimento asfáltico, procedentes de construcción o demolición, según Catálogo Europeo de Residuos	9,60
		NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
03.02	m3	Gestión en centro autorizado de tierras y mat. pétreos mezclado Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos mezclados.	4,12
		CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
03.03	m ³	Gestión en centro autorizado de restos vegetales de desbroces Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos procedentes de desbroce de terreno.	6,13
		SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD			
04.01	m	Banda señalización bicolor plástico 8 Banda de señalización de plástico de 8 cm de ancho suministrada en rollos de 250 metros, colocada.	0,71
		CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
04.02	Ud	Cartel indicativo plástico 45x30 Cartel de plástico serigrafado de dimensiones 45x 30 cm, en varios motivos, colocado con puntas.	14,22
		CATORCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
04.03	Ud	Cono señalización vial 50 refl amtz 5 Cono de PVC para señalización vial de 50 cm de altura, en color amarillo con franja blanca reflectante, considerando 5 usos, colocado.	3,51
		TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
04.04	Ud	Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos Panel zona excluida ó tráfico de chapa de acero galvanizada prelacada con bandas y remallas blancas de 80x 20 cm de dimensiones, 1,8 mm de grosor e bordo de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, colocado.	8,56
		OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
04.05	Ud	Sinal reflectante triangular de perigo 70mm sobre cabaleta 5usos Sinal de tráfico triangular de perigo en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1,8 mm de grosor e bordo de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre cabaleta, considerando 5 usos.	16,86
		DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
04.06	Ud	Botiquin individual con funda Subministración de botiquin individual con funda para personal de incendios compuesto por: 2 Apósito para quemaduras de 7,5 x 10 cm, 4 Monodosis de crema para quemaduras, 4 Toallita amoníaco para picaduras de insectos, 2 Compresa estéril 15 x 26, 1 rollo de esparadrapo 1,25X5, 4 Toallina impregnada de alcohol, 1 venda elástica de 8 cm X 400 cm, 1 folleto de primeros auxilios y sus especificaciones correspondientes a cada producto, 1 Envase tiras plástico variedad 15 unidades, 5 Ampollas de suero fisiológico de 5 ml unidad, 4 Monodosis antiséptico de 10 ml unidad. Todo el material será de primera calidad e de reciente fabricación. Contenido mínimo.	12,64
		DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

Covelo, marzo de 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo



CAPITULO II

CUADROS DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 RÚA ALDEA DE ABAIXO, PRADO DE CANDA			
01.01	m	Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes) Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.	
		Mano de obra.....	0,27
		Maquinaria.....	1,41
		Resto de obra y materiales.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,73
01.02	m	Corte de pavimento Corte de pavimento con máquina de disco.	
		Mano de obra.....	1,26
		Maquinaria.....	0,22
		Resto de obra y materiales.....	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,52
01.03	m2	Demolición de pavimento asfáltico Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte	
		Mano de obra.....	0,92
		Maquinaria.....	1,89
		Resto de obra y materiales.....	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,89
01.04	m3	Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	
		Maquinaria.....	5,11
		Resto de obra y materiales.....	0,15
		TOTAL PARTIDA.....	5,26
01.05	m3	Excavación mecánica zanja, terreno roca Excavación mecánica en zanja en terreno tipo roca con medios mecánicos e hasta una profundidad de 3 m. Con perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	
		Maquinaria.....	19,66
		Resto de obra y materiales.....	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	20,25
01.06	m³	Relleno y compactado mecánico de zanjas Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.	
		Maquinaria.....	1,63
		Resto de obra y materiales.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,68
01.07	m3	Terraplén procedente de préstamo Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.	
		Mano de obra.....	0,32
		Maquinaria.....	8,14
		Resto de obra y materiales.....	6,15
		TOTAL PARTIDA.....	14,61

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.08	m3	Transporte con camión basculante Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.	
		Maquinaria.....	3,39
		Resto de obra y materiales.....	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	3,49
01.09	m	Tubería PVC Ø315 Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 315 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.	
		Mano de obra.....	4,81
		Resto de obra y materiales.....	21,65
		TOTAL PARTIDA.....	26,46
01.10	m	Tubería PVC Ø250 Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.	
		Mano de obra.....	4,37
		Resto de obra y materiales.....	19,47
		TOTAL PARTIDA.....	23,84
01.11	m3	HNE-20 Hormigonado de cimentaciones y alzados con hormigón no estructural HNE-20, de consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm y ambiente I-IIa. Fabricado en central y vertido por medios manuales. Puesto en obra segundo EHE.	
		Mano de obra.....	13,15
		Resto de obra y materiales.....	75,17
		TOTAL PARTIDA.....	88,32
01.12	u	Acometida de saneamiento Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diámetro, i/ excavación y reposición de pavimento.	
		Mano de obra.....	36,07
		Maquinaria.....	26,92
		Resto de obra y materiales.....	98,29
		TOTAL PARTIDA.....	161,28
01.13	u	Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.	
		Mano de obra.....	21,65
		Maquinaria.....	8,37
		Resto de obra y materiales.....	127,80
		TOTAL PARTIDA.....	157,82
01.14	m2	Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C. Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12	
		Mano de obra.....	0,33
		Maquinaria.....	0,20
		Resto de obra y materiales.....	9,15
		TOTAL PARTIDA.....	9,68

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.15	m	Cuneta de hormigón triangular tipo V-20/50 Cuneta triangular tipo V-20 de 50 cm de ancho y 8 cm espesor con hormigón HM-20/sp/40 de 20 cm de profundidad, taludes 1/1 y dimensiones según planos. Incluso formación de base de cuneta, refino compactación y nivelación.	
		Mano de obra.....	10,88
		Maquinaria.....	1,03
		Resto de obra y materiales.....	6,35
		TOTAL PARTIDA.....	18,27
01.16	m2	Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecánicos, /i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra.....	0,13
		Maquinaria.....	6,17
		Resto de obra y materiales.....	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	6,49
01.17	m2	Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.	
		Mano de obra.....	0,43
		Maquinaria.....	1,24
		Resto de obra y materiales.....	2,03
		TOTAL PARTIDA.....	3,70
01.18	m2	Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.	
		Mano de obra.....	0,31
		Maquinaria.....	0,28
		Resto de obra y materiales.....	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	0,84
01.19	t	Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.	
		Mano de obra.....	1,22
		Maquinaria.....	4,10
		Resto de obra y materiales.....	57,56
		TOTAL PARTIDA.....	62,88
01.20	m	Marca vial continua reflexiva 10 cm Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcar.	
		Mano de obra.....	0,19
		Maquinaria.....	0,03
		Resto de obra y materiales.....	0,76
		TOTAL PARTIDA.....	0,98
01.21	ud	Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.	
		Mano de obra.....	190,88
		Maquinaria.....	24,72
		Resto de obra y materiales.....	24,38
		TOTAL PARTIDA.....	239,98
01.22	PA	Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas	
		TOTAL PARTIDA.....	150,00

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 CAMIÑO PEDREGAL, A ERMIDA			
02.01	m	Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes) Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.	
		Mano de obra.....	0,27
		Maquinaria.....	1,41
		Resto de obra y materiales.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,73
02.02	m	Corte de pavimento Corte de pavimento con máquina de disco.	
		Mano de obra.....	1,26
		Maquinaria.....	0,22
		Resto de obra y materiales.....	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,52
02.03	m2	Demolición de pavimento asfáltico Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte	
		Mano de obra.....	0,92
		Maquinaria.....	1,89
		Resto de obra y materiales.....	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,89
02.04	m3	Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	
		Maquinaria.....	5,11
		Resto de obra y materiales.....	0,15
		TOTAL PARTIDA.....	5,26
02.05	m3	Excavación mecánica zanja, terreno roca Excavación mecánica en zanja en terreno tipo roca con medios mecánicos e hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalones e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	
		Maquinaria.....	19,66
		Resto de obra y materiales.....	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	20,25
02.06	m3	Relleno y compactado mecánico de zanjas Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.	
		Maquinaria.....	1,63
		Resto de obra y materiales.....	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,68
02.07	m3	Terraplén procedente de préstamo Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.	
		Mano de obra.....	0,32
		Maquinaria.....	8,14
		Resto de obra y materiales.....	6,15
		TOTAL PARTIDA.....	14,61

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.08	m3	Transporte con camión basculante Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.	
		Maquinaria.....	3,39
		Resto de obra y materiales.....	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	3,49
02.09	m	Tubería PVC Ø250 Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.	
		Mano de obra.....	4,37
		Resto de obra y materiales.....	19,47
		TOTAL PARTIDA.....	23,84
02.10	u	Acometida de saneamiento Acometida domiciliaria de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diámetro, i/ excavación y reposición de pavimento.	
		Mano de obra.....	36,07
		Maquinaria.....	26,92
		Resto de obra y materiales.....	98,29
		TOTAL PARTIDA.....	161,28
02.11	u	Conexión a pozo existente Conexión a pozo existente, consistente en apertura de hueco en pared de pozo, conexión de tubo y sellado de hueco.	
		Mano de obra.....	38,07
		Maquinaria.....	3,86
		Resto de obra y materiales.....	20,54
		TOTAL PARTIDA.....	62,47
02.12	u	Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.	
		Mano de obra.....	21,65
		Maquinaria.....	8,37
		Resto de obra y materiales.....	127,80
		TOTAL PARTIDA.....	157,82
02.13	m2	Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C. Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12	
		Mano de obra.....	0,33
		Maquinaria.....	0,20
		Resto de obra y materiales.....	9,15
		TOTAL PARTIDA.....	9,68
02.14	m2	Acondicionamiento de explanación Acondicionamiento de explanación, con apertura de caja para firme, carga y transporte de material sobrante, rasanteo, nivelación y compactación.	
		Mano de obra.....	0,43
		Maquinaria.....	2,62
		Resto de obra y materiales.....	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	3,14

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.15	m3	Base de zahorra artificial Base granular de zahorra artificial, medida unha v ez ex traída, transportada, extendida e perfilada con motoriveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	
		Mano de obra.....	0,16
		Maquinaria.....	4,81
		Resto de obra y materiales.....	17,62
		TOTAL PARTIDA.....	22,59
02.16	m2	Riego imprimación con emulsión ECR-2 en pequeñas superficies Riego de imprimación con 1 kg/m2 de ECR-2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies.	
		Mano de obra.....	0,34
		Maquinaria.....	0,37
		Resto de obra y materiales.....	0,53
		TOTAL PARTIDA.....	1,24
02.17	m2	Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecanicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra.....	0,13
		Maquinaria.....	6,17
		Resto de obra y materiales.....	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	6,49
02.18	m2	Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.	
		Mano de obra.....	0,43
		Maquinaria.....	1,24
		Resto de obra y materiales.....	2,03
		TOTAL PARTIDA.....	3,70
02.19	m2	Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.	
		Mano de obra.....	0,31
		Maquinaria.....	0,28
		Resto de obra y materiales.....	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	0,84
02.20	t	Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.	
		Mano de obra.....	1,22
		Maquinaria.....	4,10
		Resto de obra y materiales.....	57,56
		TOTAL PARTIDA.....	62,88
02.21	m	Marca vial continua reflexiva 10 cm Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva e microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcar.	
		Mano de obra.....	0,19
		Maquinaria.....	0,03
		Resto de obra y materiales.....	0,76
		TOTAL PARTIDA.....	0,98
02.22	ud	Recrido de pozo de registro de hormigón Recrido de pozo de registro de hormigón en masa de 20 cm de espesor, mediante demolición de pavimento asfáltico o de hormigón, retirada de material sobrante, preparación da superficie, armado y hormigonado, i/p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	48,52
		Maquinaria.....	16,23
		Resto de obra y materiales.....	56,84
		TOTAL PARTIDA.....	121,59

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
02.23	ud	Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.		
			Mano de obra.....	190,88
			Maquinaria.....	24,72
			Resto de obra y materiales.....	24,38
			TOTAL PARTIDA.....	239,98
02.24	PA	Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas (A justificar)		
			TOTAL PARTIDA.....	150,00

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 GESTIÓN RESIDUOS			
03.01	m3	Gestión en centro autorizado de residuos de hormigón y asfalto Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos de hormigón inertes y pavimento asfáltico, procedentes de construcción o demolición, según Catálogo Europeo de Residuos	
		Resto de obra y materiales.....	9,60
		TOTAL PARTIDA.....	9,60
03.02	m3	Gestión en centro autorizado de tierras y mat. pétreos mezclado Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos mezclados.	
		Resto de obra y materiales.....	4,12
		TOTAL PARTIDA.....	4,12
03.03	m ³	Gestión en centro autorizado de restos vegetales de desbroces Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos procedentes de desbroce de terreno.	
		Resto de obra y materiales.....	6,13
		TOTAL PARTIDA.....	6,13

CUADRO DE PRECIOS 2

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD			
04.01	m	Banda señalización bicolor plástico 8 Banda de señalización de plástico de 8 cm de ancho suministrada en rollos de 250 metros, colocada.	
		Mano de obra.....	0,63
		Maquinaria.....	0,07
		Resto de obra y materiales.....	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,71
04.02	Ud	Cartel indicativo plástico 45x30 Cartel de plástico serigrafado de dimensiones 45x 30 cm, en varios motivos, colocado con puntas.	
		Mano de obra.....	0,53
		Maquinaria.....	13,41
		Resto de obra y materiales.....	0,28
		TOTAL PARTIDA.....	14,22
04.03	Ud	Cono señalización vial 50 refl amtz 5 Cono de PVC para señalización vial de 50 cm de altura, en color amarillo con franja reflectante, considerando 5 usos, colocado.	
		Mano de obra.....	0,53
		Maquinaria.....	2,95
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	3,51
04.04	Ud	Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos Panel zona excluida ó tráfico de chapa de acero galvanizada prelacada con bandas y remallas blancas de 80x 20 cm de dimensiones, 1,8 mm de grosor e bordo de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, colocado.	
		Mano de obra.....	0,53
		Maquinaria.....	7,86
		Resto de obra y materiales.....	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	8,56
04.05	Ud	Sinal reflectante triangular de perigo 70mm sobre cabaleta 5usos Sinal de tráfico triangular de perigo en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1,8 mm de grosor e bordo de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre cabaleta, considerando 5 usos.	
		Mano de obra.....	0,53
		Maquinaria.....	16,00
		Resto de obra y materiales.....	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	16,86
04.06	Ud	Botiquin individual con funda Subministración de botiquin individual con funda para personal de incendios compuesto por: 2 Apósito para quemaduras de 7,5 x 10 cm, 4 Monodosis de crema para quemaduras, 4 Toallita amoníaco para picaduras de insectos, 2 Compresa estéril 15 x 26, 1 rollo de esparadrapo 1,25X5, 4 Toallina impregnada de alcohol, 1 venda elástica de 8 cm X 400 cm, 1 folleto de primeros auxilios e as especificacións correspondentes a cada producto, 1 Envase tiritas plástico variedad 15 unidades, 5 Ampollas de suero fisiológico de 5 ml unidad, 4 Monodosis antiséptico de 10 ml unidad. Todo o material será de primeira calidade e de recente fabricación. Contido mínimo.	
		Maquinaria.....	12,64
		TOTAL PARTIDA.....	12,64

Covelo, marzo de 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo



CAPITULO III

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 RÚA ALDEA DE ABAIXO, PRADO DE CANDA				
01.01	<p>m Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes)</p> <p>Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.</p>	110,00	1,73	190,30
01.02	<p>m Corte de pavimento</p> <p>Corte de pavimento con máquina de disco.</p>	244,00	1,52	370,88
01.03	<p>m2 Demolición de pavimento asfáltico</p> <p>Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte</p>	71,40	2,89	206,35
01.04	<p>m3 Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito</p> <p>Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.</p>	60,02	5,26	315,71
01.05	<p>m3 Excavación mecánica zanja, terreno roca</p> <p>Excavación mecánica en zanja en terreno tipo roca con medios mecánicos e hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalóns e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.</p>	15,01	20,25	303,95
01.06	<p>m³ Relleno y compactado mecánico de zanjas</p> <p>Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.</p>	72,60	1,68	121,97
01.07	<p>m3 Terraplén procedente de préstamos</p> <p>Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.</p>	15,01	14,61	219,30
01.08	<p>m3 Transporte con camión basculante</p> <p>Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.</p>	32,73	3,49	114,23
01.09	<p>m Tubería PVC Ø315</p> <p>Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 315 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.</p>	110,00	26,46	2.910,60
01.10	<p>m Tubería PVC Ø250</p> <p>Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.</p>			

PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.11	m3 HNE-20 Hormigonado de cimentaciones y alzados con hormigón no estructural HNE-20, de consistencia blanda, tamaño máximo de árido 20 mm y ambiente I-IIa. Fabricado en central y vertido por medios manuales. Puesto en obra segundo EHE.	12,00	23,84	286,08
01.12	u Acometida de saneamiento Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diámetro, i/ excavación y reposición de pavimento.	1,20	88,32	105,98
01.13	u Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.	4,00	161,28	645,12
01.14	m2 Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C. Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12	4,00	157,82	631,28
01.15	m Cuneta de hormigón triangular tipo V-20/50 Cuneta triangular tipo V-20 de 50 cm de ancho y 8 cm espesor con hormigón HM-20/sp/40 de 20 cm de profundidad, taludes 1/1 y dimensiones según planos. Incluso formación de base de cuneta, refino compactación y nivelación.	71,40	9,68	691,15
01.16	m2 Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecánicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	65,00	18,27	1.187,55
01.17	m2 Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.	50,00	6,49	324,50
01.18	m2 Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.	50,00	3,70	185,00
01.19	t Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.	500,00	0,84	420,00
01.20	m Marca vial continua reflexiva 10 cm Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio, realizada con máquina autopropulsada, incluso premarcar.	68,75	62,88	4.323,00
01.21	ud Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.	220,00	0,98	215,60
01.22	PA Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas	1,00	239,98	239,98

PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	150,00	150,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 RÚA ALDEA DE ABAIXO, PRADO DE CANDA.....			14.158,53

PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CAMIÑO PEDREGAL, A ERMIDA				
02.01	m Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes) Limpieza de cunetas y arcenes en t.t.t. i/roca (2 márgenes), incluida la carga y el transporte a vertedero.	340,00	1,73	588,20
02.02	m Corte de pavimento Corte de pavimento con máquina de disco.	210,00	1,52	319,20
02.03	m2 Demolición de pavimento asfáltico Levantamiento de pavimento asfáltico, por medios mecánicos, incluida la carga de productos sobrantes pero no el transporte	69,30	2,89	200,28
02.04	m3 Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito Excavación mecánica en zanja/cimientos en terreno tipo tránsito con medios mecánicos y hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	56,86	5,26	299,08
02.05	m3 Excavación mecánica zanja, terreno roca Excavación mecánica en zanja en terreno tipo roca con medios mecánicos e hasta una profundidad de 3 m. Con la perfección que sea posible a máquina, incluso formación de cabalones e carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	14,21	20,25	287,75
02.06	m³ Relleno y compactado mecánico de zanjas Relleno y compactado mecánico de zanjas con medios mecánicos.	71,07	1,68	119,40
02.07	m3 Terraplén procedente de préstamos Terraplén con material seleccionado procedente de préstamos, incluida la extracción, remoción, clasificación y selección del material, carga y transporte, a una distancia igual o inferior a 3 km, extendido, riego a la humedad óptima, compactación y perfilado de rasantes, para la construcción de terraplenes de tierras clasificadas, por capas de espesor acorde con la capacidad del equipo y la naturaleza del terreno, densidad máxima exigida del 100% del Ensayo Proctor Normal o del 96% del Ensayo Proctor Modificado, incluidos el transporte de agua para riego a una distancia comprendida entre 3 e 6 km, herramientas y medios auxiliares, rematado.	11,37	14,61	166,12
02.08	m3 Transporte con camión basculante Transporte de materiales sueltos de obra, con camión dumper 16 m3, incluido el retorno sin carga, y los tiempos de carga y descarga.	33,15	3,49	115,69
02.09	m Tubería PVC Ø250 Canalización de saneamiento con tubería de PVC SN-4 lisa de saneamiento para aguas residuales, de diámetro exterior 250 mm, unión por junta elástica, según UNE-EN 13476, capaz de resistir descargas intermitentes de agua a 95° C, certificado AENOR; instalación para enterrar en zanja según NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/solera de material granular, juntas de conexión de tubería, colocación y prueba.	105,00	23,84	2.503,20
02.10	u Acometida de saneamiento Acometida domiciliar de saneamiento hasta fachada de edificación con longitud media de 5 m, con tubo de pvc de 160 de diámetro, i/ excavación y reposición de pavimento.	3,00	161,28	483,84

PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.11	u Conexión a pozo existente Conexión a pozo existente, consistente en apertura de hueco en pared de pozo, conexión de tubo y sellado de hueco.	1,00	62,47	62,47
02.12	u Pozo de registro Ø80cm y H= 1,1 m Pozo de registro con aros prefabricados de hormigón, tipo recto de 80 cm de diámetro interior, para tuberías circulares y ovoides de 1,10 m de profundidad, sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, incluso cerco de hormigón de 10 cm de espesor y tapa de fundición reforzada, terminado.	2,00	157,82	315,64
02.13	m2 Reposición de pavimento con 5 cm de M.B.C. Reposición de pavimento con 15 cm de zahorra compactada, riego de imprimación con 1 kg/m2 de EC-1 y 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo D-12	69,30	9,68	670,82
02.14	m2 Acondicionamiento de explanación Acondicionamiento de explanación, con apertura de caja para firme, carga y transporte de material sobrante, rasanteo, nivelación y compactación.	35,00	3,14	109,90
02.15	m3 Base de zahorra artificial Base granular de zahorra artificial, medida unha vez extraída, transportada, extendida e perfilada con motoniveladora e compactada ata a densidade máxima esixida do 100% do Ensaio Proctor Normal ou do 96% do Ensaio Proctor Modificado.	3,50	22,59	79,07
02.16	m2 Riego imprimación con emulsión ECR-2 en pequeñas superficies Riego de imprimación con 1 kg/m2 de ECR-2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies.	35,00	1,24	43,40
02.17	m2 Fresado pavimento asfáltico de 5 cm, en superficies pequeñas Fresado pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, en superficies pequeñas, realizado por medios mecánicos, i/ barrido, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero.	41,00	6,49	266,09
02.18	m2 Regularización con aglom. en caliente 1 cm, i. p.p. riego adh. Regularización con aglomerado en caliente tipo D-12 con espesor aproximado de 1 cm, incluso parte proporcional de riego de adherencia.	165,00	3,70	610,50
02.19	m2 Riego adherencia con emulsión bit. tipo ECR-1, sup. aisl. Riego adherencia con emulsión bituminosa tipo ECR-1, con dotación de 0,5 kg/m2, incluso barrido previo, en pequeñas superficies aisladas.	1.650,00	0,84	1.386,00
02.20	t Mezcla bituminosa caliente tipo AC16 SURF 50/70 D (D12) sup aisl Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC-16 Surf 50/70 D (D12), extendida y compactada con medios mecánicos, incluso betún y filler, en pequeñas superficies aisladas y difícil acceso.	197,99	62,88	12.449,61
02.21	m Marca vial continua reflexiva 10 cm Marca vial continua reflexiva de 10 cm, con pintura reflexiva y microesferas de vidrio, realizada con máquina autopulsada, incluso premarcar.	680,00	0,98	666,40
02.22	ud Recrecido de pozo de registro de hormigón Recrecido de pozo de registro de hormigón en masa de 20 cm de espesor, mediante demolición de pavimento asfáltico o de hormigón, retirada de material sobrante, preparación de la superficie, armado y hormigonado, i/p.p. de medios auxiliares.	5,00	121,59	607,95

PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.23	ud Levantamiento con estación total Equipo de topografía formado por un titulado medio y un auxiliar de campo y los medios necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye el equipo formado por una estación total de 2 s de apreciación y elementos auxiliares.	1,00	239,98	239,98
02.24	PA Obras accesorias e imprevistas Obras accesorias e imprevistas (A justificar)	1,00	150,00	150,00
TOTAL CAPÍTULO 02 CAMIÑO PEDREGAL, A ERMIDA.....				22.740,59

PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 GESTIÓN RESIDUOS				
03.01	m3 Gestión en centro autorizado de residuos de hormigón y asfalto Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos de hormigón inertes y pavimento asfáltico, procedentes de construcción o demolición, según Catalogo Europeo de Residuos	16,72	9,60	160,51
03.02	m3 Gestión en centro autorizado de tierras y mat. pétreos mezclado Gestión controlada en centro de reciclaje, de tierras y materiales pétreos mezclados.	59,87	4,12	246,66
03.03	m³ Gestión en centro autorizado de restos vegetales de desbroces Gestión controlada en centro de reciclaje, de residuos procedentes de desbroce de terreno.	22,50	6,13	137,93
TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN RESIDUOS.....				545,10

PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN PRADO DE CANDA Y A ERMIDA, COVELO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD				
04.01	m Banda señalización bicolor plástico 8 Banda de señalización de plástico de 8 cm de ancho suministrada en rollos de 250 metros, colocada.	100,00	0,71	71,00
04.02	Ud Cartel indicativo plástico 45x30 Cartel de plástico serigrafiado de dimensiones 45x 30 cm, en varios motivos, colocado con puntas.	2,00	14,22	28,44
04.03	Ud Cono señalización vial 50 refl amtz 5 Cono de PVC para señalización vial de 50 cm de altura, en color amarillo con franja reflectante, considerando 5 usos, colocado.	10,00	3,51	35,10
04.04	Ud Panel reflectante zona excluida ó tráfico 80x20cm 5 usos Panel zona excluida ó tráfico de chapa de acero galvanizada prelacada con bandas y remallas blancas de 80x 20 cm de dimensiones, 1,8 mm de grosor e borde de reflexión, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, colocado.	4,00	8,56	34,24
04.05	Ud Señal reflectante triangular de peligro 70mm sobre cabaleta 5usos Señal de tráfico triangular de peligro en chapa de acero galvanizada prelacada de 70 cm de lado, 1,8 mm de grosor e borde de reflexión, con láminas adhesivas reflectantes, colocada sobre cabaleta, considerando 5 usos.	6,00	16,86	101,16
04.06	Ud Botiquín individual con funda Subministración de botiquín individual con funda para personal de incendios compuesto por: 2 Apósito para quemaduras de 7,5 x 10 cm, 4 Monodosis de crema para quemaduras, 4 Toallita amoníaco para picaduras de insectos, 2 Compresa estéril 15 x 26, 1 rollo de esparadrapo 1,25X5, 4 Toallina impregnada de alcohol, 1 venda elástica de 8 cm X 400 cm, 1 folleto de primeros auxilios e especificaciones correspondientes a cada producto, 1 Envase tiritas plástico variedad 15 unidades, 5 Ampollas de suero fisiológico de 5 ml unidad, 4 Monodosis antiséptico de 10 ml unidad. Todo el material será de primera calidad e de reciente fabricación, Contido mínimo.	1,00	12,64	12,64
TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....				282,58
TOTAL.....				37.726,80



CAPITULO III

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

RESUMEN PRESUPUESTO

RAMALES DE SANEAMIENTO EN RÚA ALDEA DE ABAIXO EN PRADO DE CANDA Y CAMIÑO PEDREGAL EN A ERMIDA, COVELO

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
C01	RÚA ALDEA DE ABAIXO, PRADO DE CANDA	14.158,53
C02	CAMIÑO PEDREGAL, A ERMIDA	22.740,59
C03	GESTIÓN RESIDUOS	545,10
C04	SEGURIDAD Y SALUD	282,58
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL		37.726,80
13,00% Gastos Generales		4.904,48
6,00% Beneficio Industrial		2.263,61
SUMA DE G.G. y B.I.		7.168,09
PRESUPUESTO GLOBAL Y CONTRACTUAL		44.894,89
21,00% IVA		9.427,93
PRESUPUESTO FINAL		54.322,82
Honorarios por Redacción de Proyecto: 0,04 x 37.726,80		1.509,07
21,00% IVA		316,91
TOTAL HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTO		1.825,98
Honorarios de Dirección de Obra: 0,04 x 37.726,80		1.509,07
21,00% IVA		316,91
TOTAL HONORARIOS DIRECCIÓN OBRA		1.825,98
Honorarios por Coordinación de Seguridad y Salud: 0,005 x 37.726,80		188,63
21,00% IVA		39,61
TOTAL HONORARIOS COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD		228,24
TOTAL HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTO, DIRECCIÓN OBRA Y COORDINACIÓN SEGURIDAD Y SALUD		3.880,20
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN		58.203,02

Ascende el Presupuesto a la expresada cantidad de CINCUENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Covelo, marzo 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

David Pujales Lorenzo