



AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA  
SERVICIOS TECNICOS MUNICIPALES  
SERVICIO DE INGENIERIA

# MEMORIA, PLIEGO, MEDICIONES Y PRESUPUESTO

## REMODELACION DE LA CALLE ANTONIO CORTES

EN FUENTES NUEVAS



**AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA**  
**SERVICIOS TECNICOS MUNICIPALES**  
**SERVICIO DE INGENIERIA**

**1**

# **MEMORIA**

REMODELACION DE LA CALLE ANTONIO CORTES  
EN FUENTESNUEVAS

PONFERRADA, Enero 2009

## INDICE

- 1.1 ANTECEDENTES
- 1.2 SOLUCION PROYECTADA
- 1.3 DESCRIPCION DE LAS OBRAS
- 1.4 PLAN DE OBRA
- 1.5 CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
- 1.6 REVISION DE PRECIOS
- 1.7 CUMPLIMIENTO DE LA LEY 30 / 2007
- 1.8 PRESUPUESTO DEL PROYECTO
- 1.9 INDICE DEL PROYECTO
- 1.10 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.11 CONCLUSION

## ANEJOS DE LA MEMORIA

ANEJO Nº 1 : JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 2 : PLAN DE OBRA

ANEJO Nº 3 : ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 4 : PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

### **1.1.- ANTECEDENTES**

Se redacta el presente proyecto de “REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS EN FUENTESNUEVAS” por el Servicio de Ingeniería de la Sección Técnica Municipal del Ayuntamiento de Ponferrada, para dar cumplimiento al encargo de la Alcaldía con el fin de definir y valorar las obras de pavimentación y alumbrado público de la Calle Antonio Cortes en Fuentesnuevas.

### **1.2.- SOLUCION PROYECTADA**

El objeto de la obra es la construcción de un nuevo pavimento en las aceras, aparcamientos y calzada de la calle Antonio Cortés, así como la instalación de un nuevo alumbrado público y mobiliario urbano.

Se realizará la demolición de las aceras y bordillos existentes y se sustituirá por un pavimento de hormigón cepillado de color, en los aparcamientos se sustituirán el firme de adoquín por otro de hormigón pulido, el pavimento de la calzada se sustituirá por otro compuesto por dos capas de mezcla bituminosa en caliente, incluso la señalización horizontal. También se desmontará el alumbrado existente y se sustituirá por otro nuevo.

Se colocará mobiliario urbano en toda la calle.

### **1.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

#### **DEMOLICIONES Y RASANTEO**

Se procede a la demolición del pavimento existente tanto en aceras como en aparcamientos y calzadas incluso el bordillo hasta dejarlo a la cota definida para el establecimiento de los nuevos pavimentos.

Durante la ejecución de los trabajos se dejarán desvíos y tramos de paso provisionales para peatones.

La rasante tendrá cotas similares a las actuales, ya que está condicionada por las edificaciones existentes. Se corregirán las irregularidades y se diseñará un correcto drenaje de la superficie.

### INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO

Se mantienen la red existente de saneamiento renovando los sumideros existentes.

### INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PUBLICO

Se proyecta canalización con tubería de polipropileno de color rojo de 90 mm de diámetro. Se dispondrá un solo tubo salvo en las cruces de calzada donde se colocarán dos tubos.

Los puntos de luz se disponen en columnas de 7 metros de altura.

El trazado de la red de alumbrado público indicando los diferentes tipos de zanjas, disposición de puntos de luz, arquetas y centros de mando se reflejan en el plano 2.7. del presente proyecto.

Las características geométricas y de los materiales de todas las unidades de obra implicadas en el alumbrado público se indican en el plano 2.7 del presente proyecto.

### PAVIMENTACION

Las aceras se ejecutarán en hormigón cepillado coloreado, con la siguiente estructura:

- Base granular formada por zahorra artificial tipo ZA-25, con un espesor 20 cm.
- Pavimento de hormigón cepillado con un espesor de 18 cm. Con armado de fibras metálicas y malla inferior 15/15/6

Los aparcamientos se realizarán en hormigón pulido, con la siguiente estructura:

- Base granular formada por zahorra artificial tipo ZA-25, con un espesor 25 cm.
- Pavimento de hormigón pulido con un espesor de 20 cm. Con armado de fibras metálicas y malla inferior 15/15/6

La calzada se realizara en mezcla bituminosa en caliente con la siguiente estructura:

- Base granular formada por zahorra artificial tipo ZA-25, con un espesor 25 cm.
- Pavimento de Mezcla bituminosa en caliente, tipo G-20 en capa de base de 6 cm de espesor.
- Pavimento de Mezcla bituminosa en caliente, tipo D-12 en capa de rodadura de 5 cm de espesor.

Se construirán tres de los pasos de peatones sobreelevados.

Se delimitará la acera mediante un bordillo prefabricado de hormigón de 15/25 cm. bicapa gris o de color, homogéneo, macizo y con cinta redondeada de 1 m. de longitud recibido con con hormigón HM 20 y rejuntado con mortero.

El estado de la planta remodelada se refleja en el plano 2.9. del presente proyecto.

Los detalles constructivos referentes a la urbanización se reflejan en el plano 2.5.

#### **MOBILIARIO URBANO**

Se colocarán bancos papeleras y jardineras, cuya ubicación y características se encuentran definidas en el plano 2.8. del presente proyecto.

#### **1.4.- PLAN DE OBRA**

En el Anejo N° 2 se refleja la planificación propuesta para la ejecución de las obras.

El plazo contractual que se prevé es de 6 meses.

El plazo de garantía será de 1 año a contar desde la fecha de recepción.

#### **1.5.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA**

La clasificación exigida será :

Grupo **G** : Viales y pistas

Subgrupo **6** : Obras viales sin cualificación específica

Categoría **e**: anualidad media entre 840.000 y 2.400.000 €

#### **1.6.- REVISION DE PRECIOS**

El plazo prescrito para la ejecución de la obra es de 5 meses, por lo tanto no procede establecer una fórmula de revisión de precios.

No obstante si por causa ajena al contratista la obra se paralizase temporalmente o se demorase parcialmente alguna zona de la obra se establece la siguiente fórmula de revisión de precios :

$$K_t = 0,31(H_t/H_o) + 0,25 (E_t/E_o) + 0,13 (S_t/S_o) + 0,16 (L_t/L_o) + 0.15$$

#### **1.7.- CUMPLIMIENTO DE LA LEY 30 / 2007**

Las obras definidas en el presente proyecto constituyen una obra completa, de tal forma que terminados los trabajos se podrán poner en servicio cumpliendo todos los fines para los que ha sido concebida.

Se da por tanto cumplimiento a la Ley mencionada y específicamente al artículo 108 de la Ley 30 / 2007 que lo desarrolla.

### **1.8.- PRESUPUESTO DEL PROYECTO**

El Presupuesto de Ejecución Material del presente proyecto asciende a la cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS( 852.499,56 € )

Considerando un trece por ciento de gastos generales y un seis por ciento de beneficio industrial y por último al aplicarle a lo anterior el I.V.A. se obtiene el Presupuesto de Ejecución por Contrata que asciende a la cantidad de UN MILLON CIENTO SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS NOVENTA EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS ( 1.176.790,39 € )

### **1.9.- INDICE DEL PROYECTO**

El proyecto consta de cuatro documentos que se estructuran de la siguiente manera:

#### DOCUMENTO Nº 1 : MEMORIA

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Solución proyectada
- 1.3 Descripción de las obras
- 1.4 Plan de obra
- 1.5 Clasificación del contratista
- 1.6 Revisión de precios
- 1.7 Cumplimiento del Real Decreto Legislativo 2/2000
- 1.8 Presupuesto del proyecto
- 1.9 Indice del proyecto
- 1.10 Estudio de Seguridad y Salud
- 1.11 Conclusión

#### ANEJOS DE LA MEMORIA

- Anejo nº 1 : Justificación de precios
- Anejo nº 2 : Plan de obra
- Anejo nº 3 : Estudio de Seguridad y Salud
- Anejo nº 4 : Plan de Control de Calidad

## DOCUMENTO Nº 2 : PLANOS

- 2.1.- Plano de situación según P.G.O.U.
- 2.2.- Planta Estado Actual.
- 2.3.- Planta Estado reformado
- 2.4.- Planta de demoliciones
- 2.5.- Planta de acotación
- 2.6.- Planta de Señalización
- 2.7.- Infraestructuras: electricidad y comunicaciones.
- 2.8.- Detalles constructivos

## DOCUMENTO Nº 3 : PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

- 3.1 Disposiciones generales
- 3.2 Características de los materiales
- 3.3 Descripción, medición, ejecución, control de calidad y abono de las unidades de obra
- 3.4 Validez del pliego

## DOCUMENTO Nº 4 : PRESUPUESTO

- 4.1 Mediciones
- 4.2 Cuadro de precios Nº 1
- 4.3 Cuadro de precios Nº 2
- 4.4 Presupuesto
- 4.5 Resumen del presupuesto

### **1.10.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

La legislación aprobada en materia de seguridad y salud (R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre) obliga a que con la redacción del presente proyecto se redacte un estudio de Seguridad y Salud. Dicho estudio se recoge en el Anejo Nº 3 de la presente memoria.

Antes del comienzo de la obra, y en el plazo de un mes desde la firma del contrato, el contratista adjudicatario de la misma deberá presentar para su aprobación previa por parte del Coordinador en materia de Seguridad un Plan de Seguridad y Salud.



#### **1.11.- CONCLUSION**

Se considera que el presente proyecto ha sido redactado teniendo en cuenta todas las Normas Técnicas y Legales que puedan afectarle y que la obra se ha definido y valorado en su totalidad.

Ponferrada, enero de 2009  
SECCION TECNICA MUNICIPAL  
SERVICIO DE INGENIERIA

Fdo : M<sup>a</sup> del Mar Pardo Sánchez  
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

# **ANEJO N°1**

## **JUSTIFICACION DE PRECIOS**

# **PRECIOS UNITARIOS**

## LISTADO DE ELEMENTOS SIMPLES

1.000010	3,761,092	H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	60.779,25
1.000040	798,864	H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	14.515,36
1.000050	914,046	H.	H. OFICIAL 1ª	18,78	17.165,78
11.00010	29,000	UD.	UD. PAPELERA MODELO VIDA XXI O SIMILAR	140,00	4.060,00
11.00016	50,000	UD.	UD. BANCO MODELO NEOBARCINO	224,00	11.200,00
11.00080	21,000	UD.	UD. DE JARDINERA RECTA MODELO DAE 70/30 O SIMILAR CON DOS	772,58	16.224,18
13.00110	50,000	PART	PARTIDA DE TORNILLERIA, ARANDELAS Y ACCESORIOS	5,77	288,50
2.000010	3,377	H. H	H. HORMIGONERA 250 L.	2,50	8,44
2.000020	190,322	H. A	H. AUTOHORMIGONERA DE 3 M/3	32,05	6.099,81
2.000050	51,077	H. R	H. RETROEXCAVADORA DE 135 CV	54,00	2.758,18
2.000070	729,813	H.	H. RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO	48,59	35.461,60
2.000090	512,472	H.	H. CAMION 12 Tn.	33,19	17.008,96
2.000100	150,575	H. S	H. SIERRA CORTADORA	10,93	1.645,78
2.000110	304,682	H. S	H. SIERRA MECANICA	15,19	4.628,12
2.000120	41,683	H. B	H. BARREDORA DE PISTAS	9,72	405,16
2.000130	51,077	H. R	H. REGADORA ASFALTICA 8 M/3.	31,06	1.586,46
2.000140	46,123	H. E	H. EXTENDEDORA DE AGLOMERADO.	60,02	2.768,31
2.000160	32,026	H. C	H. COMPACTADOR DE NEUMATICOS 20 Tn.	48,07	1.539,48
2.000170	93,778	H. C	H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	60,74	5.696,09
2.000200	48,728	H. C	H. CISTERNA REGADORA 6 M/3	15,19	740,18
2.000260	169,135	H. P	H. PALA DE NEUMATICOS 170 C.V.	47,01	7.951,03
2.000290	97,456	H. M	H. MOTONIVELADORA 150 CV.	45,37	4.421,56
2.000300	32,562	H. P	H. PLANTA AGLOMERADO EN CALIENTE	280,00	9.117,36
2.000330	7,212	H.	H. MAQUINARIA PARA PINTAR VIALES DE AIRE COMPRIMIDO 14 CV.	15,19	109,55
2.000340	15,900	H.	H. DE PERFORADOR DE ROTACION MECANICO PARA TALADROS	22,48	357,43
2.000350	90,345	H.	H. DE FRATASADOR DE HORMIGON	4,30	388,48
2.00300F	28,195	H	H. PLANTA AGLOMERADO EN FRIO	70,00	1.973,64
4.000230	24,000	ML.	ML. CANALETA U 100-MODELO ULMA O SIMILAR 25 T.	25,20	604,80
4.000251	62,000	UD.	UD. SUMIDERO SIFONICO	79,00	4.898,00
6.000010	4.774,554	M/3	M/3 CANON DE VERTEDERO	0,24	1.145,89
6.000020	488,139	M/3	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0,21	102,51
7.000035	9,286	M/3	M/3 ARENA BLANCA	18,91	175,61
7.000050	3.730,363	T. A	T. ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES	10,30	38.422,74
7.000060	1.184,644	T. A	T. ARIDOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,52	11.277,81
7.000090	668,164	T. D	T. DE CEMENTO TIPO II-C CAT.35	92,19	61.598,03
7.000110	4.060,650	M/3	M/3 ZAHORRA ARTIF. ZA (25)	13,72	55.712,12
7.000150	55.087,250	KG.	KG. BETUN ASFALTICO 60/70	0,28	15.424,43
7.000153	7.661,610	KG.	KG. DE EMULSION ASFALTICA EAL-1 PARA RIEGOS DE IMPRIMACION	0,20	1.532,32
7.000154	2.553,870	KG.	KG. DE EMULSION CATIONICA ECR-1 TERMOADHERENTE PARA RIEGO DE	0,20	510,77
7.000180	1.688,430	ML.	ML. BORDILLO DE HORMIGON 15 x 25 cm.	9,10	15.364,71
7.000370	7.177,780	M².	M². PP. DE SELLADO JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO TIPO	2,30	16.508,89
7.000371	6.703,004	M/2	M/2 DE LAMINA DE 400 GALGAS	0,30	2.010,90
7.000440	0,240	KG.	KG. RESINA EPOXI M-2 COM.	8,69	2,09
7.000442	970,744	KG.	KG. DE FIBRAS DE POLIPROPILENO	8,59	8.338,69
7.000450	6.093,640	PART	PARTES PROPOR. ADITIVOS COLOR EN MASA	9,26	56.427,11
7.000455	1.218,728	kg.	kg. de barniz sellador tipo resina acrilica de alta resistencia	9,12	11.114,80
8.000020	15,058	KG.	KG. ALAMBRE DE ATAR 1,3 mm.	1,25	18,82
8.000030	7,529	KG.	KG. DE PUNTAS PLANAS 20 x 100 mm.	0,81	6,10
8.000090	62,000	UD.	UD. REJILLA DE FUNDICION 570x 370x43 mm. abatible CON MARCO	28,98	1.796,76
8.000150	914,046	M².	M². ENCOFRADO CHAPA METALICA	6,10	5.575,68
8.000160	3,012	M/3	M/3 MADERA DE PINO PARA ENCOFRADO	118,21	355,99
8.000170	0,753	M/3	M/3 TABLON DE PINO	99,44	74,87
9.000020	4,000	UD.	UD. SEÑAL TRAFICO DE CHAPA REFLECTANTE TRIANGULAR 900 mm.	132,80	531,20
9.000020C	20,000	UD.	SEÑAL TRAFICO DE CHAPA REFLECTANTE CUADRADA 900 mm.	135,00	2.700,00
9.000120	24,000	UD.	UD. MASTIL GALVANIZADO 100 X 50 X 3 mm. con tapon DE 3.5 mts.	106,08	2.545,92
9.000125A	480,800	L	LT. DE PINTURA ACRILICA PARA MARCAS VIALES	2,40	1.153,92
9.000140	696,000	LT..	LT.. PINTURA DE POLIURETANO TERMOPLASTICA BLANCA	3,75	2.610,00
9.000150	277,792	KG.	KG. MICRO ESFERAS P/MARCAS VIALES	2,31	641,70
EUAPH105	1,000	UD.	APOYO DE HORMIGON HV-630-R-9	431,24	431,24
EUARQ125	5,000	UD.	MARCO MET. GALV., 40x40 cm, NEGRO FORJA, "M" TELEFONICA	21,78	108,90
EUARQ755	28,000	UD.	ARQUETA FUNDICION ARTICULADA, 46x46 cm, "ALUMBRADO PUBLICO"	95,62	2.677,36
EUCA370	62,000	UD.	CAJA DERIVACION ESTANCA, SUPERFICIE, 108x108x64 mm	1,90	117,80
EUCACC065	1,000	UD.	CAPUCHON PROTECCION CABLES SALIDA DE TUBO <= 47 mm	2,64	2,64
EUCDAP085	12,000	M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 1x16 mm2 Cu.	1,97	23,64

EUCDAP225582,000	M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 2x2,5 mm2 Cu.	0,87	506,34
EUCDAP245160,000	M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 2x6 mm2 Cu.	2,00	320,00
EUCDAP4451.020,000	M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 4x6 mm2 Cu.	3,27	3.335,40
EUCDAP455793,000	M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 4x10 mm2 Cu.	5,05	4.004,65
EUCEIN035 62,000	UD.	CONJUNTO SYGMA, 7 m, 1 LUM. VSAP 150 W	2.145,21	133.003,02
EUCEX455 1,000	UD.	ARMARIO POLIESTER C/T, IP-55, IK 10, 1000X500 mm	554,45	554,45
EUCEX475 1,000	UD.	ARMARIO POLIESTER C/T, IP-55, IK 10, 1000X750 mm	600,66	600,66
EUCII135 582,000	M.L.	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x2,5 mm2 Cu.	0,28	162,96
EUCII175 1.764,000	M.L.	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x16 mm2 Cu.	1,80	3.175,20
EUCPR065N1,000	UD.	CAJA GENERAL DE PROTECCION CGP-100, UF	110,01	110,01
EUCPR155 4,000	UD.	ACCESORIO FIJACION M/SUPERFIC, CGP <= 400 A	6,60	26,40
EUCRES1051,000	UD.	EQUIPO REDUCTOR-ESTABILIZADOR DE TENSION, 30 KVA, EN	4.321,22	4.321,22
EUCTC165 1,000	UD.	CONTACTOR, 60 A, 4F, AC1, 2NA+2NC	105,61	105,61
UUCTE175 1.912,000	M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	1,61	3.078,32
EUCTE275 1.314,000	M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, VERDE, ROLLOS, 125/105 mm	2,49	3.271,86
EUCTE465 503,000	M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, ROJO, BARRAS, 160/130 mm	3,33	1.674,99
EUCTR365 2,500	M.L.	TUBO ACERO ROSCADO, s/UNE 50.086-2-1, 40 mm	8,47	21,18
EUCTR430 2,500	P/A	PARTIDA ALZADA ACCESORIOS TUBO ACERO <= 40 mm	3,49	8,73
WEUCTR7604,000	UD.	CONJUNTO FIJACION TUBO PVC/METALICO < 40 mm	1,24	4,96
EUCTR870 503,000	P/A	PARTIDA ALZADA ACCESORIOS TUBO PARED MULTIPLE <= 160 mm	0,61	306,83
EUCYAB080 24,800	UD.	REGLETA DE CONEXION <= 25 mm2	4,72	117,06
EUCYR380 1,000	UD.	INT/HORARIO DIGITAL ASTRONOMICO, D/S, ASTRO NOVA	160,62	160,62
EUFAA170 90,000	UD.	BRIDA AJUSTABLE 140/3,5 mm	0,02	1,80
EUIYC175 1,000	UD.	CONMUTADOR 1-0-2, 63 A, 3F+N	185,92	185,92
EUIYP250 1,000	UD.	CONMUTADOR MANUAL, 16 A, I-0-II	12,43	12,43
EULPSA19562,000	UD.	LAMPARA DESCARGA, TUBULAR SUPER, VSAP, 150 W	26,63	1.651,06
EUOC035 2.061,000	M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	453,42
EUOC040 426,000	M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION COMUNICACIONES	0,22	93,72
EUOC100 6,900	M3	ZAHORRA ARTIFICIAL (20)	16,50	113,85
EUOC165 128,797	M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	10.133,75
EUOC168 6,900	M3	HORMIGON EN MASA HM-25	82,51	569,32
EUOC190 0,920	M3	MORTERO DE CEMENTO II-C, CATEGORIA 350, ARENA 1/6	83,61	76,92
EUOC215 0,046	M3	LECHADA DE CEMENTO BLANCO. REJUNTAR	86,36	3,97
EUOC225 34,180	M2	MASILLA DE POLIURETANO TIPO SICAFLEX 11 FC. SELLADO JUNTAS	2,20	75,20
EUOC235 1,200	KG	FIBRAS DE POLIPROPILENO	9,90	11,88
EUOC325 35,700	M2	BALDOSA GRIS, 30x30x3 cm	10,96	391,27
EUOC935 1,800	M2	ENCOFRADO DE CHAPA METALICA Y POSTERIOR DESENCOFRADO	6,60	11,88
EUPAT055 4,000	M.L.	CONDUCTOR COBRE DESNUDO, 35 mm2	2,48	9,92
EUPAT165 17,000	UD.	PICA P.A.T, ACERO - COBRE 2 m, s/UNE 21056	10,89	185,13
EUPAT265 17,000	UD.	GRAPA PICA - CONDUCTOR DESNUDO/AISLADO	1,57	26,69
EUPAT275 17,000	UD.	TERMINAL CONDUCTOR - MASA METALICA	2,90	49,30
EUPES085 4,000	UD.	DISYUNTOR CON CONTROL REMOTO, 25 A, 3F+N	119,91	479,64
EUPES270 4,000	UD.	RELE DIFERENCIAL, DIAMETRO 25 mm, 30mA a 3 A, C/RECONEXIÓN	169,42	677,68
EUPMA225 1,000	UD.	INT. AUTOM. MAGNETOTERMICO, 10 A., 1F+N, 10/15 KA	31,90	31,90
EUPMA230 1,000	UD.	INT. AUTOM. MAGNETOTERMICO, 16 A., 1F+N, 10/15 KA	33,00	33,00
EUPMA385 1,000	UD.	INT. AUTOM. MAGNETOTERMICO, 40 A., 4F, 6/10 KA	81,41	81,41
EUPMA390 1,000	UD.	INT. AUTOM. MAGNETOTERMICO, 50 A., 4F, 6/10 KA	173,82	173,82
EUPMD055 2,000	UD.	INT. DIFERENCIAL, 25 A, 2F, 30 mA	81,41	162,82
EUPME185N1,000	UD.	MODULO 1 AB. TRIF. E, < 63 A. S/R, A-TEIP-UF	341,03	341,03
EUPMF050 74,000	UD.	BASE PORTAFUSIBLE SECCIONABLE, 25 A, 1 F	3,51	259,74
EUPMF100 62,000	UD.	CARTUCHO FUSIBLE CILINDRICO, 3 A	0,61	37,82
EUPMF115 12,000	UD.	CARTUCHO FUSIBLE CILINDRICO, 16 A	0,55	6,60
EUPRF220 3,000	UD.	CARTUCHO FUSIBLE NEOZED, 50 A	1,10	3,30
EUSCO075 1,000	UD.	COLUMNA TR. MT. GV, 4 m, 76 mm, 3 mm	126,51	126,51
EUVAV075 1,000	UD.	BASE DE ENCHUFE SCHUKO, 16 A, 2P+T, VIA DIN	9,90	9,90
EAQ0055 115,716	H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	3.866,07
MAQ0065 1,720	H.	CAMION DE HASTA 12 TM	40,18	69,11
MAQ0105 0,600	H.	CAMION GRUA DE HASTA 10 TM	38,72	23,23
MAQ0155 69,880	H.	CAMION CON CESTA DE HASTA 12 M	41,76	2.918,19
MAQ0175 1,650	H.	MINI RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS	41,40	68,31
MAQ0195 184,681	H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	10.506,50
MAQ0245 4,020	H.	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO	53,91	216,72
MAQ0465 12,250	H.	SIERRA MECANICA	18,15	222,34
MAQ0535 0,184	H.	COMPACTADOR VIBRATORIO, 120 CV	40,09	7,38
MO0060 357,874	H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	7.418,73
MO0065 407,914	H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	7.995,11
MO0070 727,254	H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	14.014,18

MO0075	2,800	H.	PEON ESPECIALIZADO	18,64	52,19
MO0080	31,150	H.	PEON ORDINARIO	17,82	555,09

# **PRECIOS DESCOMPUESTOS**

# LISTADO DE DESCOMPUESTOS

## CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES

D200020

### M2 M2. DEMOLICION DE ACERAS

M2. Demolición con medios mecanicos y manuales de aceras con solera de hormigón, baldosa hidráulica con bordillo de hormigón incluido y base granular hasta la cota necesaria para el nuevo firme fijado en proyecto, incluso retirada de escombros a vertedero y refinado de la base.

1.000010	0,150 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	2,42
2.000070	0,100 H.	H. RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO	48,59	4,86
2.000260	0,015 H. P	H. PALA DE NEUMATICOS 170 C.V.	47,01	0,71
2.000090	0,040 H.	H. CAMION 12 Tn.	33,19	1,33
6.000010	0,300 M/3	M/3 CANON DE VERTEDERO	0,24	0,07
%MA	6,000 cost	costes indirectos	9,40	0,56

TOTAL PARTIDA..... 9,95

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

E26 A

### M2 M2 DEMOLICION DE PAVIMENTO DE ADOQUÍN

M2. Demolición con medios mecanicos y manuales de pavimento de adoquín, y base de hormigón hasta la cota necesaria para el nuevo firme fijado en proyecto, incluso retirada de escombros a vertedero y refinado de la base.

1.000010	0,100 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	1,62
2.000070	0,040 H.	H. RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO	48,59	1,94
2.000260	0,015 H. P	H. PALA DE NEUMATICOS 170 C.V.	47,01	0,71
2.000090	0,040 H.	H. CAMION 12 Tn.	33,19	1,33
6.000010	0,300 M/3	M/3 CANON DE VERTEDERO	0,24	0,07
%MA	6,000 cost	costes indirectos	5,70	0,34

TOTAL PARTIDA..... 6,01

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

D200040

### M2 M2. DEMOLICION DE CALZADAS

M2. Demolición de firme existente en calzada, y apertura de caja hasta la cota para el nuevo firme fijado en proyecto, incluso retirada de escombros a vertedero y compactado de la base.

1.000010	0,030 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	0,48
2.000050	0,010 H. R	H. RETROEXCAVADORA DE 135 CV	54,00	0,54
2.000090	0,020 H.	H. CAMION 12 Tn.	33,19	0,66
6.000010	0,400 M/3	M/3 CANON DE VERTEDERO	0,24	0,10
%MA	6,000 cost	costes indirectos	1,80	0,11

TOTAL PARTIDA..... 1,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



## CAPÍTULO 02 PAVIMENTACION

D5001601

### M3 M3 SUBBASE GRANULAR ZA ( 25 cm.) (25)

M/3 Subbase granular ZA (25) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada 95% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 ctms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30

1.000010	0,050 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	0,81
7.000110	1,250 M/3	M/3 ZAHORRA ARTIF. ZA (25)	13,72	17,15
6.000020	0,050 M/3	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0,21	0,01
2.000290	0,030 H. M	H. MOTONIVELADORA 150 CV.	45,37	1,36
2.000200	0,015 H. C	H. CISTERNA REGADORA 6 M/3	15,19	0,23
2.000170	0,015 H. C	H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	60,74	0,91
%MA	6,000 cost	costes indirectos	20,50	1,23

TOTAL PARTIDA..... 21,70

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

E20

### ML ML. BORDILLO HORMIGON 15/25 COLOCADO

ML.de suministro y colocación de Bordillo prefabricado de hormigón de 15/25 cm. bicapa gris o de color, homogéneo, macizo y con cinta redondeada y de 1 m. de longitud recibido con con hormigón HM 20 y rejuntado con mortero.

D100080	0,005 M3.	M3 MORTERO DE CEMENTO 1/5	72,37	0,36
D100040	0,120 Ho	M/3 HORMIGON HM-20	58,13	6,98
1.000040	0,090 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	1,64
1.000010	0,090 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	1,45
7.000180	1,000 ML.	ML. BORDILLO DE HORMIGON 15 x 25 cm.	9,10	9,10
%MA	6,000 cost	costes indirectos	19,50	1,17

TOTAL PARTIDA..... 20,70

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

D500241

### M2 M2. PAVIMTO. DE HORM. CEPILLADO ACERAS DE 18 CM DE ESPESOR

M². Pavimento de hormigón color a elegir , in situ de 18 cmts. de espesor con armado de fibra de poliuretano en masa 0.6 kg/m³ . Lamina de PVC de 400 galgas, realizada con hormigón HP 40 arido de 20 mm. , con terminación en superficie "escobado" y tratamiento superficial con resina acrílica de alta resistencia despiece y combinación de de colores según plano de detalle ; Formación de juntas de retracción cada 10 m/2 " de 1/3 del espesor " y de hormigonado y sellado de las misma con cordón de sicafiles.

D100040	0,180 Ho	M/3 HORMIGON HM-20	58,13	10,46
7.000450	1,000 PART	PART PROPOR. ADITIVOS COLOR EN MASA	9,26	9,26
7.000455	0,200 kg.	kg. de barniz sellador tipo resina acrílica de alta resistencia	9,12	1,82
7.000442	0,100 KG.	KG. DE FIBRAS DE POLIPROPILENO	8,59	0,86
7.000371	1,100 M/2	M/2 DE LAMINA DE 400 GALGAS	0,30	0,33
7.000370	1,000 M².	M². PP. DE SELLADO JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO TIPO	2,30	2,30
8.000150	0,150 M².	M². ENCOFRADO CHAPA METALICA	6,10	0,92
2.000110	0,050 H. S	H. SIERRA MECANICA	15,19	0,76
1.000050	0,150 H.	H. OFICIAL 1ª	18,78	2,82
1.000010	0,150 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	2,42
%MA	6,000 cost	costes indirectos	32,00	1,92

TOTAL PARTIDA..... 33,87

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

<b>D500243</b>	<b>M2</b>	<b>M2. SOLERA HORMIGON PULIDO 20 cmts. CUARZO</b>		
		M². Solera de hormigón de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HM 20 N/mm2 de R.C. con 1 Kg/m3 de fibras de polipropileno en masa, acabado superficial con endurecedor de cuarzo mas colorante a elegir, pulido con helicóptero ( 3kg. de cuarzo y 1.5 kg de cemento pa-350 ) formación de juntas con corte de disco cada 16 m/2. y selladas con masilla de poliuretano.		
D100040	0,200 Ho	M/3 HORMIGON HM-20	58,13	11,63
7.000442	0,120 KG.	KG. DE FIBRAS DE POLIPROPILENO	8,59	1,03
D500090	0,050 M2	M2. ENCOFRADO DE MADERA	12,31	0,62
1.000040	0,090 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	1,64
1.000010	0,090 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	1,45
2.000350	0,030 H.	H. DE FRATASADOR DE HORMIGON	4,30	0,13
2.000100	0,050 H. S	H. SIERRA CORTADORA	10,93	0,55
7.000370	0,360 M².	M². PP. DE SELLADO JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO TIPO	2,30	0,83
%MA	6,000 cost	costes indirectos	17,90	1,07

TOTAL PARTIDA..... 18,95

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

<b>D5002453C</b>	<b>UD</b>	<b>UD SUMIDERO SIFONICO</b>		
		D. De sustitución de sumidero existente por otro sifónico de polipropileno de medidas 420 X210 X500 mm. con teja extraíble y rejilla de fundición.		
1.000040	0,500 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	9,09
4.000251	1,000 UD.	UD. SUMIDERO SIFONICO	79,00	79,00
8.000090	1,000 UD.	UD. REJILLA DE FUNDICION 570x 370x43 mm. abatible CON MARCO	28,98	28,98
%MA	6,000 cost	costes indirectos	117,10	7,03

TOTAL PARTIDA..... 124,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

<b>D300260</b>	<b>ML.</b>	<b>ML. CANALETA DESAGUE TIPO C-250</b>		
		ML. Canaleta de hormigón polímero con rejilla de fundición resistente al tráfico, de dimensiones 10 cmts.de ancho útil para desagüe de agua de pluviales, tipo C-250 para tráfico de 40 T., modelo ULMA o equivalente, unión machimbrada y junta estanca.		
1.000040	0,300 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	5,45
1.000010	0,300 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	4,85
4.000230	1,000 ML.	ML. CANALETA U 100-MODELO ULMA O SIMILAR 25 T.	25,20	25,20
%MA	6,000 cost	costes indirectos	35,50	2,13

TOTAL PARTIDA..... 37,63

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

<b>D500190</b>	<b>M2</b>	<b>M2. RIEGO DE IMPRIMACION</b>		
		M². riego de imprimación con emulsión ASFALTICA EAL-1		
1.000010	0,003 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	0,05
7.000153	1,500 KG.	KG. DE EMULSION ASFALTICA EAL-1 PARA RIEGOS DE IMPRIMACION	0,20	0,30

2.000130	0,005 H. R	H. REGADORA ASFALTICA 8 M/3.	31,06	0,16
2.000120	0,001 H. B	H. BARREDORA DE PISTAS	9,72	0,01
%MA	6,000 cost	costes indirectos	0,50	0,03

**TOTAL PARTIDA..... 0,55**

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

<b>D500200</b>	<b>M2</b>	<b>M2. RIEGO DE ADHERENCIA</b>		
		M/2 Riego de adherencia con emulsión cationica de rotura rapida termoadherente tipo ECR-1.		
1.000010	0,003 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	0,05
7.000154	0,500 KG.	KG. DE EMULSION CATIONICA ECR-1 TERMOADHERENTE PARA RIEGO DE	0,20	0,10
2.000130	0,005 H. R	H. REGADORA ASFALTICA 8 M/3.	31,06	0,16
2.000120	0,002 H. B	H. BARREDORA DE PISTAS	9,72	0,02
%MA	6,000 cost	costes indirectos	0,30	0,02

**TOTAL PARTIDA..... 0,35**

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

**E03 T TN. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE G-20**  
Tn. mezcla bituminosa en caliente tipo G-20 , Extendida y compactada.

D100090	1,000 T	TN. AGLOMERADO DE CAPA INTERM. TIPO D-20	33,58	33,58
1.000040	0,040 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	0,73
1.000010	0,120 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	1,94
2.000090	0,040 H.	H. CAMION 12 Tn.	33,19	1,33
2.000140	0,040 H. E	H. EXTENDEDORA DE AGLOMERADO.	60,02	2,40
2.000170	0,030 H. C	H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	60,74	1,82
2.000160	0,020 H. C	H. COMPACTADOR DE NEUMATICOS 20 Tn.	48,07	0,96
%MA	6,000 cost	costes indirectos	42,80	2,57

**TOTAL PARTIDA..... 45,33**

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

**E06 T TN. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE D-12**  
Tn. mezcla bituminosa en caliente tipo D-12. Extendida y compactada.

D100110	1,000 T	TN. AGLOMERADO EN CALIENTE TIPO D-12	31,67	31,67
1.000040	0,035 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	0,64
1.000010	0,120 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	1,94
2.000090	0,030 H.	H. CAMION 12 Tn.	33,19	1,00
2.000140	0,030 H. E	H. EXTENDEDORA DE AGLOMERADO.	60,02	1,80
2.000170	0,040 H. C	H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	60,74	2,43
2.000160	0,030 H. C	H. COMPACTADOR DE NEUMATICOS 20 Tn.	48,07	1,44
%MA	6,000 cost	costes indirectos	40,90	2,45

**TOTAL PARTIDA..... 43,37**

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

**E06PA UD Ud PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR**  
Partida alzada a justificar para reparación de canalizaciones existentes.

1.000040	100,000 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	1.817,00
1.000010	200,000 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	3.232,00
%MA	6,000 cost	costes indirectos	5.049,00	302,94

<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.351,94</b>
---------------------------	-----------------

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

### CAPÍTULO 03 SEÑALIZACION

<b>D700010</b>	<b>M2</b>	<b>M2. PINTADO ISLETA, CEBREADO, SIMBOLOS BLANCO,</b> M <sup>2</sup> . Pintado en isletas, cebreado, bandas, flechas y letreros en pintura de poliuretano termoplastica de dos componentes con marcado cepillado longitudinal sinuante en paso de peatones según Normas UNE, incluso premarcado.		
1.000040	0,250 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	4,54
1.000010	0,250 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	4,04
2.000120	0,010 H. B	H. BARREDORA DE PISTAS	9,72	0,10
9.000140	3,000 LT..	LT.. PINTURA DE POLIURETANO TERMOPLASTICA BLANCA	3,75	11,25
9.000150	0,700 KG.	KG. MICRO ESFERAS P/MARCAS VIALES	2,31	1,62
%MA	6,000 cost	costes indirectos	21,60	1,30

**TOTAL PARTIDA..... 22,85**

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

<b>D700018B</b>	<b>ML</b>	<b>ML DE MARCA VIAL DE 15 CM DE ANCHO TIPO ACRILICA</b> ML. marca vial continua o discontinua de 15 cms. de ancho, tipo acrílica, en cualquier color, según Normas UNE, incluso premarcado		
1.000040	0,004 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	0,07
2.000120	0,010 H. B	H. BARREDORA DE PISTAS	9,72	0,10
9.000150	0,048 KG.	KG. MICRO ESFERAS P/MARCAS VIALES	2,31	0,11
9.000125A	0,200 L	LT. DE PINTURA ACRILICA PARA MARCAS VIALES	2,40	0,48
2.000330	0,003 H.	H. MAQUINARIA PARA PINTAR VIALES DE AIRE COMPRIMIDO 14 CV.	15,19	0,05
%MA	6,000 cost	costes indirectos	0,80	0,05

**TOTAL PARTIDA..... 0,86**

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

<b>D700070</b>	<b>UD.</b>	<b>UD. SEÑAL TRIANGULAR DE LADO 70 CMS.</b> UD. Señal triangular de 70 cms. de lado en chapa troquelada y pintada con tratamiento reflectante, colocada.		
1.000010	0,300 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	4,85
9.000020	1,000 UD.	UD. SEÑAL TRAFICO DE CHAPA REFLECTANTE TRIANGULAR 900 mm.	132,80	132,80
%MA	6,000 cost	costes indirectos	137,70	8,26

**TOTAL PARTIDA..... 145,91**

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

<b>D700070C</b>	<b>UD.</b>	<b>UD. SEÑAL CUADRADA DE LADO 70 CMS.</b> UD. Señal cuadrada de 70 cms. de lado en chapa troquelada y pintada con tratamiento reflectante, colocada.		
1.000010	0,300 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	4,85
9.000020C	1,000	UD. SEÑAL TRAFICO DE CHAPA REFLECTANTE CUADRADA 900 mm.	135,00	135,00
%MA	6,000 cost	costes indirectos	139,90	8,39

**TOTAL PARTIDA..... 148,24**

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

<b>D700130</b>	<b>UD.</b>	<b>UD. MASTIL DE 3,40 mts. COLOCADO</b>		
		UD. Mástil metálico de tubo galvanizado en caliente 80x40x2 de 3,40 metros de alto, colocado y rematado		
7.000440	0,010 KG.	KG. RESINA EPOXI M-2 COM.	8,69	0,09
1.000010	0,500 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	8,08
9.000120	1,000 UD.	UD. MASTIL GALVANIZADO 100 X 50 X 3 mm. con tapon DE 3.5 mts.	106,08	106,08
2.000340	0,300 H.	H. DE PERFORADOR DE ROTACION MECANICO PARA TALADROS	22,48	6,74
%MA	6,000 cost	costes indirectos	121,00	7,26

**TOTAL PARTIDA..... 128,25**

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

## CAPÍTULO 04 INFRAESTRUCTURAS: ELECTRICIDAD Y COMUNICACIONES

### SUBCAPÍTULO 4.1 ALUMBRADO PUBLICO

<b>EDMMEX55NT</b>	<b>UD.</b>	<b>MODULO MEDIDA ENERGIA, &lt; 63 A, 1 AB. S/R</b>		
		Conjunto individual trifásico, hasta 63 A, para medida de energía eléctrica. Armario de poliéster con tejadillo. Medidas de 750x500x300 mm (hxaxp). Aloja interruptor general de corte en carga de 100 A, elementos de protección y el equipo de medida propiamente dicho. Incluso elementos auxiliares de fijación y conexión. El conjunto responderá a las normas de la Cía Distribuidora. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado sobre zócalo de hormigón.		
EUPME185N	1,000 UD.	MODULO 1 AB. TRIF. E, < 63 A. S/R, A-TEIP-UF	341,03	341,03
EUPRF220	3,000 UD.	CARTUCHO FUSIBLE NEOZED, 50 A	1,10	3,30
MO0060	0,300 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	6,22
MO0065	0,300 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	5,88
MO0070	0,200 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	3,85
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	360,30	21,62

**TOTAL PARTIDA..... 381,90**

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

<b>EDCM3035</b>	<b>UD.</b>	<b>CENTRO DE MANDO, &lt;= 30 KVA, 4S, 1000x500 c/T+1000X750 mm c/T</b>		
		Conjunto de dos armarios de 1000x500x320+1000x750x320 mm, IP-65, IK 10, contruidos en poliéster prensado reforzado con fibra de vidrio, doble aislamiento, ambos con tejadillo, servicio intemperie, color gris claro RAL-7032. Alojarán los elementos de protección, maniobra y distribución de líneas eléctricas. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado sobre zócalo de hormigón.		
EUCEX455	1,000 UD.	ARMARIO POLIESTER C/T, IP-55, IK 10, 1000X500 mm	554,45	554,45
EUCEX475	1,000 UD.	ARMARIO POLIESTER C/T, IP-55, IK 10, 1000X750 mm	600,66	600,66
EUPMA390	1,000 UD.	INT. AUTOM. MAGNETOTERMICO, 50 A., 4F, 6/10 KA	173,82	173,82
EUPMA385	1,000 UD.	INT. AUTOM. MAGNETOTERMICO, 40 A., 4F, 6/10 KA	81,41	81,41
EUPMA230	1,000 UD.	INT. AUTOM. MAGNETOTERMICO, 16 A., 1F+N, 10/15 KA	33,00	33,00
EUPMA225	1,000 UD.	INT. AUTOM. MAGNETOTERMICO, 10 A., 1F+N, 10/15 KA	31,90	31,90
EUPMD055	2,000 UD.	INT. DIFERENCIAL, 25 A, 2F, 30 mA	81,41	162,82
EUPES085	4,000 UD.	DISYUNTOR CON CONTROL REMOTO, 25 A, 3F+N	119,91	479,64
EUPES270	4,000 UD.	RELE DIFERENCIAL, DIAMETRO 25 mm, 30mA a 3 A, C/RECONEXION	169,42	677,68
EUCTC165	1,000 UD.	CONTACTOR, 60 A, 4F, AC1, 2NA+2NC	105,61	105,61
EUIYC175	1,000 UD.	CONMUTADOR 1-0-2, 63 A, 3F+N	185,92	185,92

EUIYP250	1,000 UD.	CONMUTADOR MANUAL, 16 A, I-0-II	12,43	12,43
EUCYR380	1,000 UD.	INT/HORARIO DIGITAL ASTRONOMICO, D/S, ASTRO NOVA	160,62	160,62
EUVAV075	1,000 UD.	BASE DE ENCHUFE SCHUKO, 16 A, 2P+T, VIA DIN	9,90	9,90
EUPMF050	12,000 UD.	BASE PORTAFUSIBLE SECCIONABLE, 25 A, 1 F	3,51	42,12
EUPMF115	12,000 UD.	CARTUCHO FUSIBLE CILINDRICO, 16 A	0,55	6,60
MO0060	7,000 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	145,11
MO0065	2,000 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	39,20
MO0070	1,000 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	19,27
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	3.522,20	211,33

**TOTAL PARTIDA..... 3.733,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**EDCYRE35 UD. REDUCTOR-ESTABILIZADOR, 30 KVA. ESD EN**  
Equipo reductor-estabilizador de tensión. Estático, potencia nominal 30 KVA, trifásico, tensión nominal 400/230 V, comunicado e interconexionado con el centro de mando de alumbrado público. Incluye material auxiliar de fijación y conexión. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado sobre zócalo de hormigón.

EUCRES105	1,000 UD.	EQUIPO REDUCTOR-ESTABILIZADOR DE TENSION, 30 KVA, EN	4.321,22	4.321,22
MO0060	2,000 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	41,46
MO0065	2,000 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	39,20
MO0070	1,000 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	19,27
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	4.421,20	265,27

**TOTAL PARTIDA..... 4.686,42**

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

**EDCEIN165 UD.. CONJUNTO "SYGMA 1", 7 m, 1 LUM. VSAP 150 W**  
Conjunto de iluminación SYGMA, de 7 m de altura a eje de luminaria, formado por una columna cilindro-cónica tubular, un brazo y una luminaria, cuerpo en fundición de aluminio, c/VSAP 150 W. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCEIN035	1,000 UD.	CONJUNTO SYGMA, 7 m, 1 LUM. VSAP 150 W	2.145,21	2.145,21
MAQ0155	0,940 H.	CAMION CON CESTA DE HASTA 12 M	41,76	39,25
MO0060	0,940 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	19,49
MO0065	0,940 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	18,42
MO0070	0,940 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	18,11
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	2.240,50	134,43

**TOTAL PARTIDA..... 2.374,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

**EDLAA270 UD. LAMPARA DE VSAP, 150 W (T), SUPER**  
Lámpara de vapor de sodio de alta presión, de 150 W., colocada en cualquier tipo de luminaria. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalada.

EULPSA195	1,000 UD.	LAMPARA DESCARGA, TUBULAR SUPER, VSAP, 150 W	26,63	26,63
MAQ0155	0,150 H.	CAMION CON CESTA DE HASTA 12 M	41,76	6,26
MO0070	0,150 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	2,89
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	35,80	2,15

**TOTAL PARTIDA..... 37,93**

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

**EDPRD055 UD. DERIVACION/PROTECCION, 1 P. L. <=25 mm2. COLUMNA**  
Conjunto de elementos necesarios, situados en el interior de columna o báculo, para la derivación de la línea principal de alumbrado público y protección individual de un punto de luz. Capacidad de conexión hasta 25 mm2. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCA370	1,000 UD.	CAJA DERIVACION ESTANCA, SUPERFICIE, 108x108x64 mm	1,90	1,90
EUPMF050	1,000 UD.	BASE PORTAFUSIBLE SECCIONABLE, 25 A, 1 F	3,51	3,51
EUPMF100	1,000 UD.	CARTUCHO FUSIBLE CILINDRICO, 3 A	0,61	0,61
EUCYAB080	0,400 UD.	REGLETA DE CONEXION <= 25 mm2	4,72	1,89
MO0060	0,200 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	4,15
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	12,10	0,73

**TOTAL PARTIDA..... 12,79**

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

**EDCAS710 M.L. COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 4(1x16) mm2 Cu, S/UNE-21123-2**  
Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 4(1x16) mm2 Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCDAP085	4,000 M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 1x16 mm2 Cu.	1,97	7,88
MO0060	0,068 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	1,41
MO0065	0,068 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,33
MO0070	0,068 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,31
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	11,90	0,71

**TOTAL PARTIDA..... 12,64**

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

**EDCAS410 M.L. COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 4x10 mm2 Cu, S/UNE-21123-2**  
Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 4x10 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCDAP455	1,000 M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 4x10 mm2 Cu.	5,05	5,05
MO0060	0,040 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	0,83
MO0065	0,040 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	0,78
MO0070	0,040 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,77
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	7,40	0,44

**TOTAL PARTIDA..... 7,87**

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

**EDCAS400 M.L. COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 4x6 mm2 Cu, S/UNE-21123-2**



Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 4x6 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización.  
Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar.  
Completamente instalado.

EUCDAP445	1,000 M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 4x6 mm2 Cu.	3,27	3,27
MO0060	0,035 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	0,73
MO0065	0,035 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	0,69
MO0070	0,035 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,67
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	5,40	0,32

**TOTAL PARTIDA..... 5,68**

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

**EDCAS180 M.L. COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm2 Cu, S/UNE-21123-2**  
Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización.  
Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar.  
Completamente instalado.

EUCDAP225	1,000 M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 2x2,5 mm2 Cu.	0,87	0,87
MO0060	0,020 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	0,41
MO0070	0,020 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,39
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	1,70	0,10

**TOTAL PARTIDA..... 1,77**

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

**EDCDIN045 M.L. COND. CAN. H07V-K, 1x2,5 mm2 Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3**  
Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x1,5 mm2 Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCII135	1,000 M.L.	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x2,5 mm2 Cu.	0,28	0,28
MO0060	0,035 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	0,73
MO0070	0,035 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,67
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	1,70	0,10

**TOTAL PARTIDA..... 1,78**

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

**EDCDIN075 M.L. COND. CAN. H07V-K, 1x16 mm2 Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3**  
Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x16 mm2 Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCII175	1,000 M.L.	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x16 mm2 Cu.	1,80	1,80
----------	------------	---	------	------

MO0060	0,060 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	1,24
MO0070	0,060 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,16
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	4,20	0,25

**TOTAL PARTIDA..... 4,45**

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

**EDPTAP055 UD. PUESTA A TIERRA ALUMB. PUBLICO (COLUMNA O C.M. c/ELECTRODO)**  
 Conjunto de elementos que constituyen un punto de puesta a tierra, con utilización de electrodo difusor, de la instalación de alumbrado público. Material referenciado o similar. Excavación necesaria, acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente instalada.

EUPAT165	1,000 UD.	PICA P.A.T, ACERO - COBRE 2 m, s/UNE 21056	10,89	10,89
EUCII175	3,000 M.L.	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x16 mm2 Cu.	1,80	5,40
EUPAT265	1,000 UD.	GRAPA PICA - CONDUCTOR DESNUDO/AISLADO	1,57	1,57
EUPAT275	1,000 UD.	TERMINAL CONDUCTOR - MASA METALICA	2,90	2,90
MAQ0195	0,100 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	5,69
MO0065	0,150 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	2,94
MO0075	0,150 H.	PEON ESPECIALIZADO	18,64	2,80
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	32,20	1,93

**TOTAL PARTIDA..... 34,12**

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

**EDCIMA40 UD. ZOCALO SOPORTE DE ARMARIO, 750x500x300 mm**  
 Zócalo soporte para armario de distribución eléctrica en urbanización. Medidas de hasta 750x500x300 mm (hxlxa). Excavación, encofrado y hormigonado. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizado.

EUOC165	0,123 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	9,68
MAQ0195	0,060 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	3,41
MAQ0055	0,035 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,17
MO0060	1,000 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	20,73
MO0070	1,000 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	19,27
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	54,30	3,26

**TOTAL PARTIDA..... 57,52**

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

**EDCIMA45 UD. ZOCALO SOPORTE DE ARMARIO, 750x750x300 mm**  
 Zócalo soporte para armario de distribución eléctrica en urbanización. Medidas de hasta 750x750x300 mm (hxlxa). Excavación, encofrado y hormigonado. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizado.

EUOC165	0,185 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	14,56
MAQ0195	0,068 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	3,87

MAQ0055	0,038 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,27
MO0060	1,100 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	22,80
MO0070	1,100 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	21,20
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	63,70	3,82

**TOTAL PARTIDA..... 67,52**

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

**EDCIMC20 UD. CIMENTACION BACULO/COLUMNA <= 9 m**  
Cimentación de báculo o columna, de alumbrado público, de altura no superior a 9 m. Incluye excavación, de hasta 60x60x90 cm, en todo tipo de terreno, hormigonado, colocación/nivelación de pernos de anclaje y transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

EUOC165	0,350 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	27,54
MAQ0195	0,390 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	22,19
MAQ0055	0,050 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,67
MO0060	0,410 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	8,50
MO0070	0,820 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	15,80
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	75,70	4,54

**TOTAL PARTIDA..... 80,24**

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

**EDOCAR075 UD. ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO**  
Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxexp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.

EUARQ755	1,000 UD.	ARQUETA FUNDICION ARTICULADA, 46x46 cm, "ALUMBRADO PUBLICO"	95,62	95,62
EUOC165	0,182 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	14,32
MAQ0055	0,030 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,00
MAQ0175	0,050 H.	MINI RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS	41,40	2,07
MO0060	0,750 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	15,55
MO0070	0,750 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	14,45
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	143,00	8,58

**TOTAL PARTIDA..... 151,59**

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

**EDOCRR065 M.L. CORTE CON DISCO SOBRE PAVIMENTO FLEXIBL**  
Corte con disco sobre firme de calzada flexible, incluso barrido y regado. Acopio, transporte de materiales y completa realización.

MAQ0465	0,050 H.	SIERRA MECANICA	18,15	0,91
MO0080	0,050 H.	PEON ORDINARIO	17,82	0,89
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	1,80	0,11

**TOTAL PARTIDA..... 1,91**

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

**EDZAP040****M.L. ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P.**

Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

MAQ0195	0,065 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	3,70
MAQ0055	0,045 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,50
MO0070	0,045 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,87
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	6,10	0,37

**TOTAL PARTIDA..... 6,44**

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

**EDZAP060****M.L. ZANJA, 0,5x0,8 m, RED A.P.**

Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,8 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

MAQ0195	0,075 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	4,27
MAQ0055	0,055 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,84
MO0070	0,055 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,06
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	7,20	0,43

**TOTAL PARTIDA..... 7,60**

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

**EDOCCNA050****M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P.**

Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE175	1,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	1,61	1,61
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	0,22
MO0065	0,050 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	0,98
MO0070	0,050 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,96
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	3,80	0,23

**TOTAL PARTIDA..... 4,00**

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

**EDOCCNA055****M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 2/90, RED A.P.**

Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 2 tubos de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE175	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	1,61	3,22
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	0,22
MO0065	0,080 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,57
MO0070	0,080 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,54
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	6,60	0,40

**TOTAL PARTIDA..... 6,95**

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

**EDOCCNA350**

**M.L. CANALIZACION EN CRUCE, 2/90, RED A.P.**

Canalización de la red de alumbrado público, en cruce de calzada, con 2 tubos de PVC de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro y vertido de hormigón. Relleno y compactado de zanja con la tierra extraída. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE175	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	1,61	3,22
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	0,22
EUOC165	0,220 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	17,31
MO0065	0,160 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	3,14
MO0070	0,160 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	3,08
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	27,00	1,62

**TOTAL PARTIDA..... 28,59**

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

**EDDIN055**

**UD. DESMONTAJE DE INSTALACIONES**

Desmontaje de la instalación de alumbrado público que quedará fuera de servicio por la puesta en marcha de la instalación de nueva realización. Transporte de material válido al almacén municipal, debidamente clasificado y sin que sufra daño alguno, y material no válido o escombros a vertedero autorizado. Completamente realizado.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 859,53**

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

**EUVOCA065**

**UD. INSPECCION INICIAL POR OCA**

Inspección inicial de la instalación por Organismo de Control Autorizado. Incluso Inspecciones sucesivas en el caso de haber sido necesaria la corrección de deficiencias.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 618,34**

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

**EUVTRA065**

**UD. TRAMITACION DEL EXPEDIENTE**

Tramitación del expediente ante el Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 72,63**

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

## **SUBCAPÍTULO 4.2 AFECCION DE INSTALACIONES: AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA**

**EDSVC026**

**UD. COLUMNA MET/GALV, 4.000/76/3 mm**

Columna metálica galvanizada de 4 m de altura, diámetro en cabeza 76 mm, espesor de chapa 3 mm. Acopio y transporte de materiales. Izado y aplomado de columna. Material referenciado o similar. Completamente instalada.

EUSCO075	1,000 UD.	COLUMNA TR. MT. GV, 4 m, 76 mm, 3 mm	126,51	126,51
MAQ0155	0,200 H.	CAMION CON CESTA DE HASTA 12 M	41,76	8,35
MO0060	0,200 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	4,15
MO0070	0,200 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	3,85
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	142,90	8,57

**TOTAL PARTIDA..... 151,43**

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

**EDCGP060N**      **UD. CAJA GENERAL DE PROTECCION, 100 A, 3F+N, BUC**  
Caja general de protección de 100 A de intensidad nominal, 3F+N, construida en poliéster reforzado con fibra de vidrio, IP-43 e IK09, bases portafusibles de BUC "00" de 160 A. Incluye cartuchos fusibles calibrados y elementos auxiliares de conexión y fijación para su montaje en fachada, empotrada o en superficie, o bien sobre poste. El conjunto responderá a las normas de la Compañía Distribuidora. Material referenciado o similar. Completamente instalada.

EUCPR065N	1,000 UD.	CAJA GENERAL DE PROTECCION CGP-100, UF	110,01	110,01
EUCPR155	4,000 UD.	ACCESORIO FIJACION M/SUPERFIC, CGP <= 400 A	6,60	26,40
MO0060	0,200 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	4,15
MO0070	0,200 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	3,85
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	144,40	8,66

**TOTAL PARTIDA..... 153,07**

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

**EDCAT270**      **M.L. RETENSADO COND., F.I., 0.6/1 KV, 4x16 mm2 Cu, s/UNE 21030**  
Retensado de conductor aislado, 0.6/1 KV de 4x16 mm2 Cu (3F+N), entre fachadas, palomillas o postes. Fiador independiente. Acopio, transporte de materiales, grapado, tensado, regulado y retencionado del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUFAA170	3,000 UD.	BRIDA AJUSTABLE 140/3,5 mm	0,02	0,06
MAQ0155	0,070 H.	CAMION CON CESTA DE HASTA 12 M	41,76	2,92
MO0060	0,070 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	1,45
MO0065	0,070 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,37
MO0070	0,070 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,35
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	7,20	0,43

**TOTAL PARTIDA..... 7,58**

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

**EDCAS200**      **M.L. COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 2x6 mm2 Cu, S/UNE-21123-2**  
Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 2x6 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCDAP245	1,000 M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 2x6 mm2 Cu.	2,00	2,00
MO0060	0,028 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	0,58
MO0070	0,028 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,54
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	3,10	0,19

**TOTAL PARTIDA..... 3,31**

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

**EDCAS180**      **M.L. COND. CAN. RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm2 Cu, S/UNE-21123-2**  
 Conductor aislado, RV-K 0.6/1 KV, 2x2,5 mm2 Cu, instalado en el interior de canalización.  
 Acopio, transporte de materiales y tendido del conductor. Material referenciado o similar.  
 Completamente instalado.

EUCDAP225	1,000 M.L.	CONDUCTOR, 0.6/1 KV, s/UNE 21123/2, 2x2,5 mm2 Cu.	0,87	0,87
MO0060	0,020 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	0,41
MO0070	0,020 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,39
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	1,70	0,10

**TOTAL PARTIDA..... 1,77**

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

**EDCDIN045**      **M.L. COND. CAN. H07V-K, 1x2,5 mm2 Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3**  
 Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x1,5 mm2 Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCII135	1,000 M.L.	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x2,5 mm2 Cu.	0,28	0,28
MO0060	0,035 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	0,73
MO0070	0,035 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,67
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	1,70	0,10

**TOTAL PARTIDA..... 1,78**

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

**EDCDIN075**      **M.L. COND. CAN. H07V-K, 1x16 mm2 Cu, AM/V (T), s/UNE 21031-3**  
 Conductor aislado flexible, amarillo/verde, H07V-K, 1x16 mm2 Cu (T), instalado en el interior de canalización. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUCII175	1,000 M.L.	CONDUCTOR FLEX., 450/750 V, s/UNE 21031-3, 1x16 mm2 Cu.	1,80	1,80
MO0060	0,060 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	1,24

MO0070	0,060 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,16
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	4,20	0,25

**TOTAL PARTIDA..... 4,45**

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

**EDOCCNV175 UD. PASO RED AEREA A SUBTERRANEA, AC. 40 mm**  
Paso aéreo a subterráneo de instalación eléctrica, sobre poste o fachada. Tubo acero 36 mm. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente instalado.

EUCTR365	2,500 M.L.	TUBO ACERO ROSCADO, s/UNE 50.086-2-1, 40 mm	8,47	21,18
EUCTR430	2,500 P/A	PARTIDA ALZADA ACCESORIOS TUBO ACERO <= 40 mm	3,49	8,73
EUCTR760	4,000 UD.	CONJUNTO FIJACION TUBO PVC/METALICO < 40 mm	1,24	4,96
EUCACC065	1,000 UD.	CAPUCHON PROTECCION CABLES SALIDA DE TUBO <= 47 mm	2,64	2,64
MO0065	0,170 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	3,33
MO0070	0,170 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	3,28
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	44,10	2,65

**TOTAL PARTIDA..... 46,77**

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

**EDCIMC10 UD. CIMENTACION BACULO/COLUMNA <= 5 m**  
Cimentación de báculo o columna, de alumbrado público, de altura no superior a 5 m. Incluye excavación, de hasta 50x50x80 cm, en todo tipo de terreno, hormigonado, colocación/nivelación de pernos de anclaje y transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

EUOC165	0,220 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	17,31
MAQ0195	0,350 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	19,91
MAQ0055	0,030 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,00
MO0060	0,350 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	7,26
MO0070	0,700 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	13,49
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	59,00	3,54

**TOTAL PARTIDA..... 62,51**

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

**EDOCAR075 UD. ARQUETA (F), 35,5x35,5x70 cm (ART.), ALUMBRADO PUBLICO**  
Arqueta de 35,5x35,5x70 cm, interior, (lxaxp), e=10 cm, para instalación de alumbrado público. Cierre articulado. Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.

EUARQ755	1,000 UD.	ARQUETA FUNDICION ARTICULADA, 46x46 cm, "ALUMBRADO PUBLICO"	95,62	95,62
EUOC165	0,182 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	14,32
MAQ0055	0,030 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,00
MAQ0175	0,050 H.	MINI RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS	41,40	2,07



MO0060	0,750 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	15,55
MO0070	0,750 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	14,45
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	143,00	8,58

**TOTAL PARTIDA..... 151,59**

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

**EDZAP040**

**M.L. ZANJA, 0,4x0,6 m, RED A.P.**

Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,6 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

MAQ0195	0,065 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	3,70
MAQ0055	0,045 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,50
MO0070	0,045 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,87
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	6,10	0,37

**TOTAL PARTIDA..... 6,44**

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

**EDZAP060**

**M.L. ZANJA, 0,5x0,8 m, RED A.P.**

Zanja en todo tipo de terreno, de 0,4x0,8 m, para canalización de línea(s) de alumbrado público. Apertura, tapado y compactado de zanja en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

MAQ0195	0,075 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	4,27
MAQ0055	0,055 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,84
MO0070	0,055 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,06
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	7,20	0,43

**TOTAL PARTIDA..... 7,60**

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

**EDOCCNA050**

**M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 1/90, RED A.P.**

Canalización de la red de alumbrado público, bajo acera, con 1 tubo de PVC, de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo sobre lecho de tierra extraída, sin piedras, relleno y compactado de zanja con este mismo tipo de material. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE175	1,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	1,61	1,61
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	0,22
MO0065	0,050 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	0,98
MO0070	0,050 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	0,96
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	3,80	0,23

**TOTAL PARTIDA..... 4,00**

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

**EDOCCNA350**

**M.L. CANALIZACION EN CRUCE, 2/90, RED A.P.**

Canalización de la red de alumbrado público, en cruce de calzada, con 2 tubos de PVC de pared múltiple, de 90 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro y vertido de hormigón. Relleno y compactado

de zanja con la tierra extraída. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE175	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, LIGERO, ROJO, ROLLOS, 90/73 mm	1,61	3,22
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	0,22
EUOC165	0,220 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	17,31
MO0065	0,160 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	3,14
MO0070	0,160 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	3,08
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	27,00	1,62

**TOTAL PARTIDA..... 28,59**

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

#### **SUBCAPÍTULO 4.3 AFECCION DE INSTALACIONES: UNION FENOSA**

<b>EDZEL050</b>	<b>M.L. ZANJA, 0,5x0,8 m, RED ELECTRICA (BT o MT)</b>
	Zanja en todo tipo de terreno, de 0,5x0,8 m, para canalización de línea(s) de electricidad (BT o MT). Apertura, tapado y compactado mecánico de zanja, proctor 95%, en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

MAQ0195	0,075 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	4,27
MAQ0055	0,055 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,84
MO0065	0,055 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,08
MO0070	0,055 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,06
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	8,30	0,50

**TOTAL PARTIDA..... 8,75**

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

<b>EDZEL060</b>	<b>M.L. ZANJA, 0,5x0,1 m, RED ELECTRICA (BT o MT)</b>
	Zanja en todo tipo de terreno, de 0,5x1 m, para canalización de línea(s) de electricidad (BT o MT). Apertura, tapado y compactado mecánico de zanja, proctor 95%, en tipo de terreno y dimensiones indicados. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

MAQ0195	0,085 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	4,84
MAQ0055	0,065 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	2,17
MO0065	0,065 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,27
MO0070	0,065 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,25
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	9,50	0,57

**TOTAL PARTIDA..... 10,10**

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

<b>EDOCNE050</b>	<b>M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 1/160, RED ELECTRICA (BT o MT)</b>
	Canalización de la red eléctrica, de BT o MT, bajo acera, con 1 tubo de polipropileno de 160 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro, vertido y compactado mecánico, proctor 95%, con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE465	1,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, ROJO, BARRAS, 160/130 mm	3,33	3,33
EUCTR870	1,000 P/A	PARTIDA ALZADA ACCESORIOS TUBO PARED MULTIPLE <= 160 mm	0,61	0,61
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	0,22
MO0065	0,075 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,47
MO0070	0,075 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,45
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	7,10	0,43

**TOTAL PARTIDA..... 7,51**

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

**EDOCNE055 M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 2/160, RED ELECTRICA (BT o MT)**  
Canalización de la red eléctrica, de BT o MT, bajo acera, con 2 tubos de polipropileno de 160 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro, vertido y compactado mecánico, proctor 95%, con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE465	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, ROJO, BARRAS, 160/130 mm	3,33	6,66
EUCTR870	2,000 P/A	PARTIDA ALZADA ACCESORIOS TUBO PARED MULTIPLE <= 160 mm	0,61	1,22
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	0,22
MO0065	0,085 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,67
MO0070	0,085 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,64
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	11,40	0,68

**TOTAL PARTIDA..... 12,09**

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

**EDOCNE155 M.L. CANALIZACION EN CRUCE DE CALZADA, 2/160, RED ELECTRICA (BT o MT)**  
Canalización, de la red eléctrica, de BT o MT, en cruce de calzada con 2 tubos de polipropileno de 160 mm de diámetro. Color rojo. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro y vertido de hormigón. Relleno y compactado mecánico, proctor 95%, con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE465	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, ROJO, BARRAS, 160/130 mm	3,33	6,66
EUCTR870	2,000 P/A	PARTIDA ALZADA ACCESORIOS TUBO PARED MULTIPLE <= 160 mm	0,61	1,22
EUOC035	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION ELECTRICIDAD	0,22	0,22
EUOC165	0,300 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	23,60
MO0065	0,280 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	5,49
MO0070	0,280 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	5,40
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	42,60	2,56

**TOTAL PARTIDA..... 45,15**

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

**EDOCNFE240 M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 1/125, FENOSA (COMUNICACIONES)**  
Canalización de la red de distribución de comunicaciones (UNION FENOSA), bajo acera, con

1 tubo de polipropileno verde de 125 mm. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Compactado mecánico con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE275	1,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, VERDE, ROLLOS, 125/105 mm	2,49	2,49
MO0065	0,070 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,37
MO0070	0,070 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,35
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	5,20	0,31

**TOTAL PARTIDA..... 5,52**

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

**EDOCNCM670 M.L. CANALIZACION EN CRUCE DE CALZADA, 2/125, COMUNICACIONES**  
Canalización de la red de distribución de comunicaciones (CUALQUIER OPERADOR), en cruce de calzada, con 2 tubos de polipropileno verde de 125 mm en hormigón. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro y vertido de hormigón, compactado mecánico con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE275	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, VERDE, ROLLOS, 125/105 mm	2,49	4,98
EUOC040	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION COMUNICACIONES	0,22	0,22
EUOC165	0,180 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	14,16
MO0065	0,250 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	4,90
MO0070	0,250 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	4,82
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	29,10	1,75

**TOTAL PARTIDA..... 30,83**

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

**EDOCRR065 M.L. CORTE CON DISCO SOBRE PAVIMENTO FLEXIBL**  
Corte con disco sobre firme de calzada flexible, incluso barrido y regado. Acopio, transporte de materiales y completa realización.

MAQ0465	0,050 H.	SIERRA MECANICA	18,15	0,91
MO0080	0,050 H.	PEON ORDINARIO	17,82	0,89
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	1,80	0,11

**TOTAL PARTIDA..... 1,91**

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

**EDOCRR125 M2 DEMOLICION DE ACERA O PAVIMENTO DE HORMIGON**  
Demolición, con medios mecánicos y manuales, de acera o pavimento de hormigón, con bordillo y rígola incluidos, y base granular hasta la cota necesaria para el nuevo firme fijado en proyecto, incluso retirada de escombros a vertedero y refinado de la base. Acopio, transporte de materiales y completa realización.

MAQ0245	0,080 H.	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO	53,91	4,31
MAQ0195	0,012 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	0,68
MAQ0065	0,030 H.	CAMION DE HASTA 12 TM	40,18	1,21
MO0080	0,200 H.	PEON ORDINARIO	17,82	3,56
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	9,80	0,59

TOTAL PARTIDA..... 10,35

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

**EDOCRR225**

**M2 DEMOLICION DE ACERA DE BALDOSA**

Demolición, con medios mecánicos y manuales, de acera con solera de hormigón, baldosa hidráulica con bordillo, rígola de hormigón incluido y base granular hasta la cota necesaria para el nuevo firme fijado en proyecto, incluso retirada de escombros a vertedero y refinado de la base. Acopio, transporte de materiales y completa realización.

MAQ0245	0,090 H.	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRAULICO	53,91	4,85
MAQ0195	0,014 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	0,80
MAQ0065	0,040 H.	CAMION DE HASTA 12 TM	40,18	1,61
MO0080	0,250 H.	PEON ORDINARIO	17,82	4,46
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	11,70	0,70

TOTAL PARTIDA..... 12,42

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

**EDOCRR165**

**M2 ACERA DE HORMIGON "SEMIPULIDA"**

Acera de hormigón, in situ, de 15 cm de espesor con armado de poliuretano en masa de 0,6 Kg/m3. Realizada con hormigón HM-25 y arido de 20 mm, con terminación en superficie "semipulido". Formación de juntas de retracción cada 10 m2 de 1/3 del espesor. Hormigonado y sellado de las mismas. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y completa realización.

EUOC168	0,150 M3	HORMIGON EN MASA HM-25	82,51	12,38
EUOC100	0,150 M3	ZAHORRA ARTIFICIAL (20)	16,50	2,48
EUOC935	0,150 M2	ENCOFRADO DE CHAPA METALICA Y POSTERIOR DESENCOFRADO	6,60	0,99
EUOC235	0,100 KG	FIBRAS DE POLIPROPILENO	9,90	0,99
EUOC225	0,015 M2	MASILLA DE POLIURETANO TIPO SICAFLEX 11 FC. SELLADO JUNTAS	2,20	0,03
EUOC190	0,020 M3	MORTERO DE CEMENTO II-C, CATEGORIA 350, ARENA 1/6	83,61	1,67
EUOC215	0,001 M3	LECHADA DE CEMENTO BLANCO. REJUNTAR	86,36	0,09
MAQ0465	0,050 H.	SIERRA MECANICA	18,15	0,91
MAQ0535	0,004 H.	COMPACTADOR VIBRATORIO, 120 CV	40,09	0,16
MO0060	0,150 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	3,11
MO0080	0,150 H.	PEON ORDINARIO	17,82	2,67
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	25,50	1,53

TOTAL PARTIDA..... 27,01

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

**EDOCRR245**

**M2 ACERA DE BALDOSA 30x30x3 cm**

Pavimento formado por baldosa gris, de nueve pastillas para uso exterior, de medidas 30x30x3 cm. Tomado con mortero 1/6 rejuntado y limpieza final. Incluso formación de rebaje para pasos de peatones y vehículos, sellado de juntas con cordón de sicaflex, escudos y conchas de Santiago en su caso. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y completa realización.

EUOC168	0,150 M3	HORMIGON EN MASA HM-25	82,51	12,38
EUOC325	1,050 M2	BALDOSA GRIS, 30x30x3 cm	10,96	11,51
EUOC190	0,020 M3	MORTERO DE CEMENTO II-C, CATEGORIA 350, ARENA 1/6	83,61	1,67

EUOC100	0,150 M3	ZAHORRA ARTIFICIAL (20)	16,50	2,48
EUOC215	0,001 M3	LECHADA DE CEMENTO BLANCO. REJUNTAR	86,36	0,09
EUOC225	1,000 M2	MASILLA DE POLIURETANO TIPO SICAFLEX 11 FC. SELLADO JUNTAS	2,20	2,20
MAQ0535	0,004 H.	COMPACTADOR VIBRATORIO, 120 CV	40,09	0,16
MO0060	0,300 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	6,22
MO0080	0,200 H.	PEON ORDINARIO	17,82	3,56
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	40,30	2,42

**TOTAL PARTIDA..... 42,69**

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

**EDBSP045 UD. POSTE DE HORMIGON HV-630-R9**  
Poste de hormigón armado vibrado HV-630-R9. Acopio y transporte de materiales. Izado y aplomado del poste. Material referenciado o similar. Completamente instalado.

EUAPH105	1,000 UD.	APOYO DE HORMIGON HV-630-R-9	431,24	431,24
MAQ0105	0,600 H.	CAMION GRUA DE HASTA 10 TM	38,72	23,23
MO0060	0,600 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	12,44
MO0065	0,600 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	11,76
MO0070	1,200 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	23,12
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	501,80	30,11

**TOTAL PARTIDA..... 531,90**

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

**EDCIMH20 UD. CIMENTACION POSTE HORMIGON 9/630**  
Cimentación de poste de hormigón HV-8-R-630. Incluye excavación, de 80x80x170 cm, en todo tipo de terreno, izado, hormigonado y nivelación de apoyo. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

EUOC165	1,200 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	94,42
MAQ0195	0,700 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	39,82
MAQ0055	0,095 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	3,17
MO0060	1,000 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	20,73
MO0065	1,000 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	19,60
MO0070	2,000 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	38,54
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	216,30	12,98

**TOTAL PARTIDA..... 229,26**

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

**EDPTBT045 UD. PUESTA A TIERRA DE APOYO METALICO O DE HORMIGON**  
Puesta a tierra de apoyo metálico o de hormigón. Material referenciado o similar. Excavación necesaria, acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente instalada.

EUPAT055	4,000 M.L.	CONDUCTOR COBRE DESNUDO, 35 mm2	2,48	9,92
EUPAT165	1,000 UD.	PICA P.A.T, ACERO - COBRE 2 m, s/UNE 21056	10,89	10,89
EUPAT265	1,000 UD.	GRAPA PICA - CONDUCTOR DESNUDO/AISLADO	1,57	1,57
EUPAT275	1,000 UD.	TERMINAL CONDUCTOR - MASA METALICA	2,90	2,90
MAQ0195	0,200 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	11,38
MO0065	0,200 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	3,92
MO0075	0,400 H.	PEON ESPECIALIZADO	18,64	7,46
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	48,00	2,88

TOTAL PARTIDA..... 50,92

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

**EUVAR735**

**UD. ABONO A CIA. DISTRIBUIDORA DE ENERGIA ELECTRICA**

Partida alzada correspondiente al abono a la Compañía Distribuidora de Energía Eléctrica en concepto de alimentación eléctrica a módulo de protección y medida de energía existente (trasladado de ubicación por necesidades de obra). Completamente realizada y en servicio. Incluso completo desmontaje de la instalación que quedará fuera de servicio al entrar en funcionamiento la proyectada en este documento. Se justificará el importe.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 13.201,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE MIL DOSCIENTOS UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

#### SUBCAPÍTULO 4.4 AFECCION DE INSTALACIONES: TELEFONICA

**EDZCO060**

**M.L. ZANJA, 0,50x0,9 m, COMUNICACIONES**

Zanja en todo tipo de terreno, de 0,50x0,9 m, para canalización de línea(s) de comunicaciones (CUALQUIER OPERADOR). Apertura, tapado y compactado de zanja en todo tipo de terreno y dimensiones indicadas. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Completamente realizada.

MAQ0195	0,080 H.	RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS, T/MEDIO	56,89	4,55
MAQ0055	0,060 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	2,00
MO0070	0,060 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,16
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	7,70	0,46

TOTAL PARTIDA..... 8,17

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

**EDOCCNCM260**

**M.L. CANALIZACION BAJO ACERA, 2/125, COMUNICACIONES**

Canalización de la red de distribución de comunicaciones (CUALQUIER OPERADOR), bajo acera, con 2 tubos de polipropileno verde de 125 mm. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamble de tubo. Compactado mecánico con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE275	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, VERDE, ROLLOS, 125/105 mm	2,49	4,98
EUOC040	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION COMUNICACIONES	0,22	0,22
MO0065	0,080 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	1,57

MO0070	0,080 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	1,54
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	8,30	0,50

**TOTAL PARTIDA..... 8,81**

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

**EDOCCNCM670**

**M.L. CANALIZACION EN CRUCE DE CALZADA, 2/125, COMUNICACIONES**

Canalización de la red de distribución de comunicaciones (CUALQUIER OPERADOR), en cruce de calzada, con 2 tubos de polipropileno verde de 125 mm en hormigón. Acopio y transporte de materiales. Colocación y ensamblaje de tubo. Suministro y vertido de hormigón, compactado mecánico con la tierra extraída desprovista de piedras. Colocación de cinta de señalización. Material referenciado o similar. Completamente realizada.

EUCTE275	2,000 M.L.	TUBO PARED MULTIPLE, NORMAL, VERDE, ROLLOS, 125/105 mm	2,49	4,98
EUOC040	1,000 M.L.	CINTA DE SEÑALIZACION COMUNICACIONES	0,22	0,22
EUOC165	0,180 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	14,16
MO0065	0,250 H.	OFICIAL DE 2ª	19,60	4,90
MO0070	0,250 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	4,82
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	29,10	1,75

**TOTAL PARTIDA..... 30,83**

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

**EDOCAR325**

**UD. ARQUETA TIPO "M" (F), 40x40x61 cm, TELEFONICA**

Arqueta tipo "M", 40x40x61 cm, interior, (lxaxp), e=10 cm, para instalación de comunicaciones (TELEFONICA). Incluye excavación, encofrado, hormigonado y colocación de marco y tapa de fundición. Tapa suministra Cía. Distribuidora. Recoger en su almacén. Transporte de sobrantes a vertedero autorizado. Material referenciado o similar. Acopio, transporte de materiales y montaje del conjunto. Completamente realizada.

EUARQ325	1,000 UD.	TAPA DE FUNDICION, 40x40 cm, "M" TELEFONICA	0,01	0,01
EUARQ125	1,000 UD.	MARCO MET. GALV., 40x40 cm, NEGRO FORJA, "M" TELEFONICA	21,78	21,78
EUOC165	0,185 M3	HORMIGON EN MASA HM-20/P/20	78,68	14,56
MAQ0055	0,030 H.	CAMION DE HASTA 6 TM	33,41	1,00
MAQ0175	0,050 H.	MINI RETROEXCAVADORA DE NEUMATICOS	41,40	2,07
MO0060	0,750 H.	OFICIAL DE 1ª	20,73	15,55



MO0070	0,750 H.	AYUDANTE ESPECIALISTA	19,27	14,45
%MAEL06	6,000 %	MEDIOS AUXILIARES	69,40	4,16

**TOTAL PARTIDA..... 73,58**

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

**EUVAR775**

**UD. ABONO A CIA. OPERADORA DE TELECOMUNICACIONES**

Partida alzada correspondiente al abono a la Compañía Operadora del Servicio de Telecomunicaciones en concepto de paso a subterráneo de los conductores de telefonía que dan servicio a piscinas climatizadas y a pistas de atletismo. Completamente realizada y en servicio. Incluso completo desmontaje de la instalación que quedará fuera de servicio al entrar en funcionamiento la proyectada en este documento. Se justificará el importe.

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA..... 3.300,32**

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

## CAPÍTULO 05 MOBILIARIO URBANO

<b>D800011</b>	<b>UD.</b>	<b>UD. BANCO MODELO NEO-BARCINO</b>		
		Ud Banco modelo BARCINO o equivalente de 1,80 metros de longitud. Estructura de hierro, respaldo y asiento con travesías de madera maciza, barnizada y colocada.		
1.000040	1,000 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	18,17
1.000010	1,000 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	16,16
11.00016	1,000 UD.	UD.BANCO MODELO NEOBARCINO	224,00	224,00
13.00110	1,000 PART	PARTIDA DE TORNILLERIA, ARANDELAS Y ACCESORIOS	5,77	5,77
%MA	6,000 cost	costes indirectos	264,10	15,85
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>279,95</b>

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

<b>D800060</b>	<b>UD.</b>	<b>UD. JARDINERA RECTA MODELO 70/30</b>		
		UD. jardinera recta modelo 70/30 o equivalente de fundición modular, pintada en Oxirón de planta rectangular 0,60x1,00x0,60 de alta.		
1.000010	0,500 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	8,08
11.00080	1,000 UD.	UD. DE JARDINERA RECTA MODELO DAE 70/30 O SIMILAR CON DOS	772,58	772,58
%MA0600	6,000 %	costes indirectos	780,70	46,84
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>827,50</b>

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

<b>D800090</b>	<b>UD.</b>	<b>UD. PAPELERA MODELO VIDA O EQUIVALENTE</b>		
		UD. Papelera modelo GOYA 1.3 m. de alto, soporte de tubo DIN 2448 ST 37 DIATRO. 70 mm x 1,5 de espesor y 30 litros de capacidad, en chapa de 1,2 mm. , con tratamiento superficial tipo GP. acabada en oxiron negro con cierre remate inferior al suelo, Colocada.		
1.000040	0,250 H.	H. OFICIAL 2ª	18,17	4,54
D100030	0,050 M3.	M/3 HORMIGON H-17.5	53,92	2,70
2.000340	0,300 H.	H. DE PERFORADOR DE ROTACION MECANICO PARA TALADROS	22,48	6,74
11.00010	1,000 UD.	UD. PAPELERA MODELO VIDA XXI O SIMILAR	140,00	140,00
%MA0600	6,000 %	costes indirectos	154,00	9,24
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>163,22</b>

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

**CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD**

ESS09

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Sin descomposición

**TOTAL PARTIDA.....****10.385,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

# **ANEJO N°2**

## **PLAN DE OBRA**

REMODELACION DE LA CALLE ANTONO CORTES EN FUENTESNUEVAS

PLAN DE OBRA

Duración : 6 Meses

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
DEMOLICIONES						
PAVIMENTACION						
ALUMBRADO						
MOBILIARIO URBANO						

Ponferrada, enero de 2009

Mª del Mar Pardo Sanchez  
Ingeniera de Caminos Municipal

**ANEJO N°3**  
**ESTUDIO DE**  
**SEGURIDAD Y SALUD**

## **Anejo N°3**

### **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**



**PROMOTOR:** EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA.

**PROYECTO:** REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS EN  
FUENTESNUEVAS.

**REALIZADO POR:** JAVIER CANEDO BARREDO  
MARCOS ÁLVAREZ DÍEZ  
Ingenieros Técnicos Industriales  
Técnicos Superiores en P.R.L.  
**EPTISA**

ENERO de 2009

## **INDICE ANEJO N° 3: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

- **MEMORIA**

- ANEXO I- PLAN DE EMERGENCIAS

- ANEXO II- PRESCRIPCIONES DE SEÑALIZACIÓN

- PRECIOS UNITARIOS

- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

- **PLANOS**

- N°1-SITUACIÓN, CENTROS SANITARIOS Y RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

- N°2-PLANO GENERAL DE SEGURIDAD

- N°3- CUADRO ELÉCTRICO

- **PLIEGO DE CONDICIONES**

- **PRESUPUESTO**

- CUADRO DE PRECIOS N°1

- CUADRO DE PRECIOS N°2

- MEDICIONES

- PRESUPUESTO

- RESUMEN DEL PRESUPUESTO



**MEMORIA**

---

1.	OBJETO .....	3
2.	DATOS GENERALES .....	4
3.	PRESUPUESTOS, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.....	5
4.	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA .....	6
5.	CONDICIONES DEL ENTORNO .....	7
5.1.	PRESENCIA DE PEATONES.....	7
5.2.	NECESIDAD DE VIAS DE ACCESO A LA OBRA.....	7
5.3.	PRESENCIA DE CONDUCCIONES ENTERRADAS.....	8
5.4.	TRABAJOS CERCANOS A LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS .....	8
5.5.	PRESENCIA DE TRÁFICO RODADO .....	8
6.	UNIDADES DE OBRA.....	10
6.1.	SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR .....	10
6.1.1.	ASEOS.....	10
6.1.2.	VESTUARIOS .....	10
6.1.3.	BOTIQUIN .....	11
6.1.4.	OFICINA DE OBRA.....	12
6.2.	OPERACIONES PREVIAS .....	13
6.2.1.	VALLADO DE OBRA .....	13
6.2.2.	REPLANTEOS .....	14
6.2.3.	INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA .....	14
6.3.	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO .....	19
6.3.1.	DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	19
6.3.2.	RELLENOS Y COMPACTACIÓN.....	21
6.4.	PAVIMENTOS.....	22
6.4.1.	VERTIDO DE HORMIGON.....	22
6.4.2.	COLOCACION DE BORDILLOS Y ACERAS.....	23
6.4.3.	EXTENDIDO DE AGLOMERADO.....	24
7.	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.....	25
7.1.	PROTECCION DE LA CABEZA.....	25
7.2.	CHALECO REFLECTANTE .....	26
7.3.	PROTECCION DEL APARATO OCULAR.....	26
7.4.	PROTECCION DEL APARATO AUDITIVO.....	28
7.5.	PROTECCION DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES .....	28
8.	PROTECCIONES COLECTIVAS .....	30
8.1.	SEÑALIZACIÓN.....	30
8.2.	VALLADO DE OBRA .....	31
8.3.	BALIZAS LUMINOSAS.....	31
8.4.	CONTRA INCENDIOS.....	32
8.5.	ACOPIOS.....	33
8.6.	PASARELAS DE SEGURIDAD .....	33
8.7.	TOMA DE TIERRA .....	34
8.8.	TRANSFORMADORES DE SEGURIDAD.....	35
8.9.	BARANDILLAS .....	35
8.10.	BARANDILLA DE SEGURIDAD TIPO AYUNTAMIENTO.....	36
9.	MAQUINARIA DE OBRA .....	38
9.1.	GRUPO ELECTRÓGENO.....	38
9.2.	MAQUINARIA DE DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	39
9.2.1.	RETROEXCAVADORA.....	39
9.2.2.	CAMIÓN DUMPER .....	41
9.2.3.	CAMIÓN BASCULANTE.....	42
9.2.4.	COMPACTADOR DE RODILLOS .....	43

9.3.	MAQUINARIA DE ELEVACIÓN.....	44
9.3.1.	CAMIÓN GRÚA AUTOPROPULSADO.....	44
9.4.	MAQUINARIA DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN.....	46
9.4.1.	CAMIÓN HORMIGONERA.....	46
9.5.	MAQUINARIA DE MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS BITUMINOSOS.....	48
9.5.1.	CAMIÓN CISTERNA DE RIEGO ASFÁLTICO.....	48
9.5.2.	EXTENDEDORA DE PRODUCTOS BITUMINOSOS.....	49
9.6.	PEQUEÑA MAQUINARIA.....	50
9.6.1.	SIERRA CIRCULAR.....	50
9.6.2.	HORMIGONERA.....	51
9.6.3.	VIBRADORES.....	52
9.6.4.	PULIDORAS.....	53
9.6.5.	SOLDADURA ELÉCTRICA.....	54
9.6.6.	CORTADORA MATERIAL CERÁMICO.....	55
9.6.7.	HERRAMIENTAS MANUALES.....	56
10.	RIESGOS.....	60
10.1.	RIESGOS NO ELIMINADOS.....	60
10.1.1.	CAÍDA DE MATERIALES DESDE DISTINTO NIVEL.....	60
10.1.2.	CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL:.....	60
10.1.3.	INSOLACIONES:.....	60
10.1.4.	INGESTIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS:.....	61
10.2.	RIESGOS ESPECIALES.....	61
10.3.	RIESGOS CATASTRÓFICOS.....	61
11.	CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.....	62
12.	CONCLUSIÓN.....	63
ANEXO I – PLAN DE EMERGENCIAS		
ANEXO II – PRESCRIPCIONES DE SEÑALIZACIÓN		

## 1. OBJETO

---

Es objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud establecer, durante la construcción de la obra, **“REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS EN FUENTESNUEVAS”**, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios higiénicos, de bienestar y sanitarios comunes a los trabajadores.

Así como lo anteriormente detallado, es objeto del presente documento, establecer las disposiciones de seguridad y salud concernientes al entorno en el que se realice la obra.

Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, elaborando el Plan de Seguridad y Salud, que será sometido para su aprobación expresa al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

## 2. DATOS GENERALES

---

**Denominación:** Proyecto de **“REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS EN FUENTESNUEVAS”**

**Emplazamiento:** Calle Antonio Cortés, Fuentesnuevas, término municipal de Ponferrada, (León)

**Promotor:** Excmo. AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

**Autores del Proyecto:** Dña. M<sup>a</sup> del Mar Pardo Sánchez  
(Ingeniero de Caminos CC y PP Municipal)  
D. Roberto Prieto Tercero  
(Ingeniero Técnico de Obras Públicas)

**Autores del Estudio de Seguridad y Salud:** D. Javier Canedo Barredo  
D. Marcos Álvarez Díez  
(Ingenieros Técnicos Industriales, Técnicos Superiores en P.R.L.)  
**EPTISA**

**Coordinadores en materia de seguridad y salud:** D. Javier Canedo Barredo  
D. Marcos Álvarez Díez  
(Ingenieros Técnicos Industriales, Técnicos Superiores en P.R.L.)  
**EPTISA**

### 3. PRESUPUESTOS, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

---

<b>Presupuesto:</b>	<p>El Presupuesto de Ejecución Material de la obra que figura en el proyecto de ejecución de la misma asciende a la cantidad de:</p> <p><b>OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (852.499,56 €)</b></p>
<b>Presupuesto de seguridad y salud:</b>	<p>El Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud, incluido en el anterior, asciende a la cantidad de:</p> <p><b>DIEZ MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (10.385,46 €)</b></p>
<b>Plazo de ejecución de la obra que se proyecta:</b>	<p>Será de <b>SEIS (6) MESES</b>, contado a partir del inicio de las obras.</p>
<b>Personal previsto:</b>	<p>Dado el plazo de ejecución previsto y las características y tipología de la obra, se prevé un <b>número medio de 8 trabajadores</b> y un <b>número máximo de 15 trabajadores simultáneos</b> en la obra.</p>

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

---

Las obras que se describen y justifican en el proyecto consisten en la demolición de la calzada actual, vial y aceras, y reconstrucción de las mismas. No se realizan infraestructuras excepto las de alumbrado público.

Durante la ejecución de las obras que se describen se afectará a otras vías, ya que se trata de la calle principal de Fuentesnuevas, obligando al corte de diversas calles que acometen a la de proyecto en el momento de levantamiento y reposición del pavimento de calzada.

Se ha previsto la ejecución en tres fases diferenciadas, para mantener la calle abierta al tráfico el máximo tiempo posible y disponer en todo momento de pasos peatonales acondicionados:

FASE I: EJECUCIÓN ACERA DERECHA O IZQUIERDA

FASE II: EJECUCIÓN DE LA OTRA MARGEN DE ACERA

FASE III: EJECUCIÓN DE TRABAJOS EN CALZADA (IMPLICARÁN EL CORTE DE LA VÍA)

De esta manera los peatones serán desviados por la acera en la cual no se esté trabajando, disponiendo de accesos a viviendas y garajes, mediante pasarelas peatonales y chapones metálicos en la margen sobre la que si se esté trabajando.

Los **cortes de abastecimiento y prohibición de accesos**, serán comunicados **con previo aviso** a los afectados.

Podemos adelantar que uno de los **mayores riesgos** asociados a la ejecución de la obra será el **atropello** por maquinaria de obra y vehículos externos a la misma en el momento de realizar los entronques, ya que se actuará para la ejecución de los mismos con las vías abiertas al tráfico. Gran parte de las medidas de protección colectiva irán encaminadas a disminuir o eliminar dichos riesgos.

## 5. CONDICIONES DEL ENTORNO

---

Vendrán determinadas por los aspectos que influyen en la ejecución de la obra. En este caso resaltar que se trata de una obra **lineal cambiante** en **núcleo urbano**, en solar urbanizado, cuyos condicionamientos son los siguientes:

### 5.1. PRESENCIA DE PEATONES

---

Será constante durante el desarrollo de los trabajos, por lo que se tendrá en cuenta a la hora de realizar el vallado y pasos peatonales, que serán cambiantes con las fases en las que se encuentre la obra. El resto de las zonas de obra no existirá presencia de peatones, no obstante se tomarán las mismas precauciones de cortes de acceso a la obra en los puntos susceptibles de intromisiones.

#### RIESGOS

- Caídas al mismo nivel
- Atropello por maquinaria de obra
- Caída en zanjas

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- Se descarta el vallado completo de la obra por el carácter lineal de la misma, se realizará cierre de los accesos a la misma mediante valla metálica de 2m de altura, atendiendo a las prescripciones marcadas por este documento en apartado posterior.
- Se dispondrán los accesos necesarios a las viviendas mediante pasarelas peatonales.
- No se permitirán desniveles o resaltes en los accesos peatonales habilitados.
- Se revisará el vallado periódicamente, y en especial antes de los fines de semana o paros en la actividad para evitar intrusiones no deseadas.

### 5.2. NECESIDAD DE VIAS DE ACCESO A LA OBRA

---

Debido a la gran longitud de la obra se dispondrán varios accesos para maquinaria a la obra.

Se dispondrán vías de acceso diferenciadas para maquinaria y trabajadores, debidamente señalizados.

Los riesgos serán los inherentes de las máquinas descritos en cada unidad de obra.

Se dispondrá un señalero para realizar las indicaciones en las maniobras de entrada y salida de maquinaria a obra desde la vía pública.



### 5.3. PRESENCIA DE CONDUCCIONES ENTERRADAS

---

Ya que no se realizan infraestructuras, es difícil llegar a los cruces de instalaciones (eléctricas) bajo la zona de actuación, no obstante antes del comienzo de los trabajos la empresa dispondrá de información de las empresas suministradoras concerniente a la ubicación exacta de las instalaciones enterradas.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Contacto con líneas eléctricas enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, agua, gas, teléfono o electricidad.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- En la ejecución de zanjas se guardarán las profundidades y los métodos de excavación recomendados. Ver planos.
- Se señalarán en obra los lugares donde existan cruces de instalaciones bajo calzada.

### 5.4. TRABAJOS CERCANOS A LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

---

No existen líneas eléctricas aéreas que atraviesen la zona de ejecución de la obra.

### 5.5. PRESENCIA DE TRÁFICO RODADO

---

Será una fuente determinante originadora de riesgos, ya que la zona de obra interfiere totalmente con la Calle Antonio Cortés, siendo la fuente de riesgo específica más importante derivada del hecho de que, han de realizarse parte de los trabajos con la vía abiertas al tráfico, originándose riesgo, tanto para los trabajadores como para las personas que circulan.

Solo tendrá influencias sobre la obra cuando se actúe en la zona limítrofe con la vía pública. La **máxima invasión que se producirá en la vía, en momentos puntuales, será la que produzca el corte de un carril, cuando no se actúe completamente sobre la vía.**

En los planos se indican **los desvíos preferentes y la señalización de reducción de un carril.**

Se colocará la señalización adecuada indicando obras, de acuerdo a la normativa del Ministerio de Fomento, existente a tal efecto, atendiendo a lo dispuesto en la instrucción 8.3-IC, aprobada por la Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987.

**Todo el personal llevará equipos reflectantes,** para ser fácilmente visible por los conductores de dicha carretera y por los propios vehículos de la obra.

Se esmerará la vigilancia de los peligros generados por terceros, y en el caso de tener que realizar cortes en la carretera deberá avisar a la Policía Local, Dirección Facultativa (Dirección Técnica y Coordinador en materia de Seguridad y Salud).

RIESGOS:

- Atropello de personal de obra
- Atropello del señalero.
- Accidentes por falta de visibilidad (polvo)
- Accidentes entre vehículos ajenos a la obra
- Accidentes entre vehículos ajenos a la obra con los de ésta
- Accidentes entre vehículos de la obra

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- **La medida preventiva esencial será la señalización.**
- Se colocará la señalización adecuada indicando obras, de acuerdo a la normativa del Ministerio de Fomento, existente a tal efecto, atendiendo a lo dispuesto en la instrucción 8.3-IC, aprobada por la Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987.
- La señalización se dispondrá al inicio de los trabajos y se retirará una vez finalizados.
- Las señales han de ser claras, precisas y concretas, han de colocarse con la antelación suficiente y han de resultar visibles incluso en condiciones adversas, lluvia, noche, etc.
- Toda iluminación nocturna, balizas luminosas, cascadas luminosas, etc, será de luminaria tipo led, revisandose periódicamente el estado de las baterías.
- La empresa constructora designará de forma específica un encargado de la señalización que vele por su mantenimiento y correcta colocación.
- Se colocarán barreras o vallas de separación de la zona de actuación y la zona de tránsito de vehículos, ajenos a la obra.
- Rodeando la zona de trabajo se colocará una valla perimetral y/o señalización que delimite claramente que es una zona de obra e impida el paso de transeúntes hacia su interior.
- Como norma general durante la ejecución de los trabajos se evitarán interferencias con la calzada.
- En caso de producirse **interferencias con la calzada**, se colocarán avisos, barreras y **señalistas reguladores**.
- Al final del día se alejará de la calzada maquinaria y materiales no utilizados.
- En trabajos con tierras secas se realizará regado periódico.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Todo el personal llevará equipos reflectantes.
- Casco de protección.
- Botas de seguridad
- Máscara antipolvo.

## 6. UNIDADES DE OBRA

---

Se describen en este apartado del documento los requerimientos de seguridad y salud de cada unidad de obra, dando cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, especialmente en lo dispuesto en su Anexo IV.

Asimismo se describen los riesgos de cada unidad de obra y las medidas preventivas a adoptar, realizando un análisis en conjunto (descripción-riesgos-medidas preventivas y protecciones colectivas-protecciones individuales) de cada unidad de obra.

### 6.1. SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

---

#### 6.1.1. ASEOS

---

Dispondrán de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros, descarga automática de agua, papel higiénico, puerta con cierre interior y percha.

La obra dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.

Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable.

Un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada.

#### RIESGOS (DERIVADOS DE SU UTILIZACIÓN):

- Infección por falta de higiene.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- Deberá procederse a la limpieza periódica del local, en evitación de infecciones.
- Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.
- Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.

#### 6.1.2. VESTUARIOS

---

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por trabajador, instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 metros.

La obra dispondrá de cuartos de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo.

Los cuartos vestuarios o los locales de aseo dispondrán de un lavabo por cada 10 trabajadores, dotado de jabón, portarrollos o toallas desechables, de un espejo cada 25 trabajadores de 40 x 50 cm y de una ducha por cada 10 trabajadores, dotada de puerta con cierre interior y percha.

**RIESGOS (DERIVADOS DE SU UTILIZACIÓN):**

- Infección por falta de higiene.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :**

- Deberá procederse a la limpieza periódica del local, en evitación de infecciones.
- Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.
- Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

### **6.1.3. BOTIQUIN**

---

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En la obra se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

El **contenido mínimo** será: Agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurcromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico

**RIESGOS (DERIVADOS DE SU UTILIZACIÓN):**

- Infecciones por manipulaciones indebidas de sus componentes.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :**

- Se prohíbe manipular el botiquín y sus componentes sin antes haberse lavado a conciencia las manos.
- Las gasas, vendas, esparadrapo y demás componentes en mal estado por suciedad o manipulación indebida deberán desecharse y reponerse inmediatamente.

- Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.
- En la caseta de obra existirá un plano de la zona donde se identificarán las rutas a los hospitales más próximos.
- Rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.

#### TELÉFONOS DE EMERGENCIA

<b>COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS</b>	112
<b>MUTUA DE ACCIDENTES DE TRABAJO</b>	<b>A CUMPLIMENTAR POR CONTRATISTA</b>
<b>CRUZ ROJA ESPAÑOLA</b>	Ponferrada 987 429 090
<b>HOSPITAL DEL BIERZO (PONFERRADA)</b>	987 45 52 00
<b>POLICIA LOCAL</b>	987 41 55 56
<b>GUARDIA CIVIL</b>	Ponferrada 987 427 050

#### 6.1.4. OFICINA DE OBRA

- Para cubrir las necesidades se dispondrá de una oficina de obra.
- En ella se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente (párrafo anterior), y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.
- La altura libre a techo será de 2,30 metros.
- Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, avisos a las empresas contratistas y subcontratistas, comunicaciones y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

#### RIESGOS (DERIVADOS DE SU UTILIZACIÓN) :

- Infección por falta de higiene.
- Peligro de incendio.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- Deberá procederse a la limpieza periódica del local, en evitación de infecciones.
- Habrá un extintor, señalizado, que cubrirá las casetas existentes.

## 6.2. OPERACIONES PREVIAS

---

### 6.2.1. VALLADO DE OBRA

---

Dado el carácter lineal y cambiante de la zona de obra, primero un lado, luego el otro y posteriormente la zona central, **se descarta el vallado total de la obra** con valla de 2 metros, utilizándose ésta únicamente para las delimitaciones generales de la obra durante la tercera fase. Los trabajos de demolición de aceras y reposición de las mismas, no existiendo zanjas de profundidad, **serán vallados con valla de contención de peatones en todo su perímetro.**

El **paso peatonal** a lo largo de toda la obra será **desviado mediante paneles informativos** por accesos acondicionados.

Se dispondrán **accesos a garajes afectados** por las obras que permanecerán abiertos el máximo posible. Se realizará previo aviso a los vecinos afectados. Esta situación permanecerá el mínimo tiempo posible que permita ejecutar los trabajos de manera técnicamente correcta.

Las condiciones del vallado deberán ser:

a) **Tendrá al menos 2 metros de altura, para delimitar zanjas de profundidad superior a 60-80 cm y vallas peatonales cuando la profundidad de las zanjas sea inferior.**

b) Los accesos para el personal y la maquinaria o transportes necesarios para la obra deberán ser distintos. Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, siempre que sea posible, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción.

#### RIESGOS (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO) :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Exposición al ruido.
- Iluminación inadecuada.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- **Se prohibirá aparcar** en la zona de entrada de vehículos.
- **Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.**
- **Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.**
- Se colocará a la entrada el **-Cartel de obra-** Con la señalización correspondiente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE-DESMONTAJE):

- Guantes de neopreno.
- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad.

### 6.2.2. REPLANTEOS

---

Se efectuará el replanteo siguiendo los datos de los planos, mediante la colocación de estacas de madera clavadas, coincidentes con los puntos de replanteo señalados en los planos del proyecto.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Atropellamiento de los trabajadores en la calzada, por el tránsito rodado.
- Distorsión de los flujos de tránsito habituales.
- Caídas de personas en zanjas y zonas de excavación.
- Interferencias con conducciones enterradas.
- Seccionamiento de instalaciones existentes.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se colocaran vallas de protección en las zanjas y zonas de excavación.
- Las piquetas de replanteo una vez clavadas se señalizarán convenientemente mediante cintas, para mejorar su visibilidad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Ropa de trabajo.
- Guantes.

### 6.2.3. INSTALACION ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA

---

La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.

Todos los conjuntos de apartamentados empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349 -4.

Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, **los trabajos se efectuarán sin tensión** en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

Las herramientas estarán aisladas.

Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión inferior a 50 v.

Las envolventes, apartamenta, las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP55.

**RIESGOS (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :**

- Heridas punzantes en manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:
- Trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :**

- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).
- Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta :

a) Medidas de protección contra contactos directos :

Se realizarán mediante protección por aislamiento de las partes activas o por medio de barreras o envolventes.

b) Medidas de protección contra contactos indirectos :

Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional no debe ser superior a 24 V de valor eficaz en corriente alterna de 60 V en corriente continua.

Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

**Normas de prevención tipo para los cables.**

- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750 V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE 21.027 o UNE 21.150 y aptos para servicios móviles.



- Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500 V, según UNE 21.027 o UNE 21.031, y aptos para servicios móviles.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento. Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y similares.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Su instalación será conforme a lo indicado en ITC-BT-20 e ITC-BT-21. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. ; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

- Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

Normas de prevención tipo para los interruptores.

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por R.D. 842/2002 de 2 de Agosto.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de - peligro, electricidad-.
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE- 20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad-.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.

Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina- herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija -hembra-, nunca en la -macho-, para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen grado similar de inaccesibilidad.

Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

- En el origen de cada instalación debe existir un conjunto que incluya el cuadro general de mando y los dispositivos de protección principales.
- En la alimentación de cada sector de distribución debe existir uno o varios dispositivos que aseguren las funciones de seccionamiento y de corte omnipolar en carga.
- En la alimentación de todos los aparatos de utilización deben existir medios de seccionamiento y corte omnipolar de carga.
- Los dispositivos de seccionamiento de las alimentaciones de cada sector deben poder ser bloqueados en posición abierta.
- La alimentación de los aparatos de utilización debe realizarse a partir de cuadros de distribución, en los que integren :
  - a) Dispositivos de protección contra las sobrecargas.
  - b) Dispositivos de protección contra los contactos indirectos.
  - c) Bases de tomas de corriente.
- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación.
- Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia mecánica según la clase 2 de la Norma UNE 21.022
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.
- Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.
- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección.
- Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua.
- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre -pies derechos-firmes.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará -fuera de servicio- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- **Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: - NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED -.**
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y similares sólo la efectuarán los electricistas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE, MANTENIMIENTO Y USO) :

- Botas aislantes de electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

### 6.3. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

---

#### 6.3.1. DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

---

Se incluyen en esta unidad de obra el estudio de aquellos trabajos de demolición, excavaciones, rasanteo y explanaciones de tierras.

Como medida principal se acotará la zona de cada máquina de acción en su tajo.

Se observará con frecuencia el estado de las edificaciones próximas, si existen, en cuanto a grietas y asientos se refiere.

Ante cualquier imprevisto, es la Dirección Técnica la que tomará las medidas oportunas. Ante la ausencia de esta y en caso de gravedad, el contratista tomará las medidas adecuadas comunicándolas con carácter de urgencia a la Dirección Técnica.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES:**

- Caídas desde el borde de la excavación.
- Derrumbe de taludes
- Excesivo nivel de ruido.
- Atropellamiento de personas.
- Vuelco, choque y falsas maniobras de la maquinaria.
- Interferencias con conducciones enterradas.
- Distorsión de los flujos de tránsito habituales.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Se rodeará la obra con una valla de altura no menor a 2,00 m.
- **Se dará la pendiente necesaria a las paredes de la excavación y se realizarán bataches cuando esto no sea posible.**
- Antes de comenzar el tajo, se recabará toda la información necesaria y que sea posible de las compañías suministradoras de energía (gas y electricidad), para localizar líneas enterradas.
- Las vallas se situarán a una distancia del borde de la explanación no menor de 1,5 m. Cuando dificulten el paso, se dispondrán a lo largo del cerramiento luces rojas separadas 10 m, además de en las esquinas.
- No se podrá circular con vehículos a una distancia inferior a 2,00 metros del borde de la excavación.
- Si hay que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base previo haber sido atirantados para dirigir su caída.
- La maquinaria empleada mantendrá las distancias de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.
- No se acopiará material excavado al borde de un vaciado o zanja, debiendo estar al menos a una distancia de 2 veces la profundidad del vaciado, salvo cuando por necesidades la Dirección Técnica lo autorice.
- Se evitará la formación de polvo, para ello cuando sea necesario se regarán las zonas con la frecuencia apropiada.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Casco de seguridad homologado, (para los desplazamientos por la obra).
- Guantes

- Mono de trabajo
- Botas
- Mascarilla antipolvo
- Cascos auditivos

### 6.3.2. RELLENOS Y COMPACTACIÓN

---

Trabajos de relleno del terreno hasta dejarlo a cota definitiva.

Transporte de tierras.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropello de personas.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
- Vibraciones sobre las personas.
- Ruido ambiental.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Todo el personal que maneje los camiones, dumper, (apisonadoras, o compactadoras), será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la **documentación de capacitación acreditativa**.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- **Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro indefinido", "Peligro salida de camiones" y "STOP", tal y como se indica en los planos.**

- Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad homologado (para el tránsito por obra).
- Botas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.

## **6.4. PAVIMENTOS**

---

### **6.4.1. VERTIDO DE HORMIGÓN**

---

Los camiones de transporte de hormigón deben situarse perpendiculares a la excavación, con objeto de que transmitan las menores cargas dinámicas al corte del terreno.

Si el vertido se realiza en las proximidades de una vía de servicio, la señalización, balizamiento y defensa cumplirá la normativa vigente en señalización de carreteras.

Los señalistas utilizarán petos o chalecos reflectantes.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
- Ambiente pulvígeno.
- Aplastamientos y atrapamientos.
- Atropellos y/o colisiones.
- Caída de objetos y/o de maquinaria.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Desprendimientos.
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Hundimientos.
- Ruido.
- Vuelco de máquinas y/o camiones.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Barandillas borde zanjas y pozos.
- Calzos para acopio de tuberías.
- Señales normalizadas de riesgo.
- Escaleras metálicas, con calzo antideslizante.

- Pasarelas de paso sobre zanjas.
- Señalización y balizamiento.
- Distancia de seguridad de acopio de tierras excavadas.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad homologado, (para circular por la obra).
- Gafas de protección para protegernos de salpicaduras.
- Guantes de neopreno.
- Botas de seguridad.
- Chalecos reflectantes.

#### **6.4.2. COLOCACION DE BORDILLOS Y ACERAS**

---

Establecimiento de acera de baldosa sobre cama de hormigón y bordillos sobre hormigón en masa HM-20.

Pavimento de hormigón en masa HM-20.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición al ruido.
- Iluminación inadecuada.
- Atropello por maquinaria de obra.
- Riesgos de lumbalgias.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Se dispondrán las herramientas ordenadas y no por el suelo.
- Se prohibirá el uso de la radial con la protección del disco quitada o con un disco defectuoso.
- Precaución en el manejo de las piezas pétreas.
- Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- Se revisará el estado de los cables de la radial.



- Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.
- Con temperaturas ambientales extremas se suspenderán los trabajos.
- Limpieza y orden en la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para circular por la obra).
- Gafas de protección para protegernos de salpicaduras.
- Guantes de neopreno.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero para manipulación de elementos prefabricados.

### **6.4.3. EXTENDIDO DE AGLOMERADO**

---

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Maquinaria fuera de control
- Electrocución.
- Incendio.
- Quemaduras.
- Atrapamientos.
- Golpes por movilidad de maquinaria.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Tráfico.
- Altas temperaturas.
- Vuelco de maquinaria.
- Caídas por pendientes.
- Atropello.
- Proyección de objetos y partículas.
- Caídas de personas desde la máquina.
- Tráfico, choques a terceros.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Coordinación con el resto de actividades.
- Orden y limpieza en cada uno de los tajos, con superficies de tránsito libres de obstáculos.
- Limitación del campo de actuación de la maquinaria.
- Las maniobras de aproximación de vehículos se realizarán con ayuda de un auxiliar y con arreglo al R.D 485/97 sobre Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Asimismo se revisarán continuamente los elementos de señalización, reponiendo la clase y colocación de los indicativos.
- Señalización de obras en trabajo circulación vial según Instrucción 8.3 I.C.
- Todos los vehículos y máquinas a utilizar serán revisados periódicamente, quedando reflejadas las revisiones en el correspondiente libro de mantenimiento.
- El operario que maneje cualquier máquina poseerá autorización expresa, por escrito, de la empresa contratista, para el uso de esa máquina o herramienta.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Chalecos reflectantes.
- Guantes homologados.

## **7. EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**

---

### **7.1. PROTECCION DE LA CABEZA**

---

#### CASCO DE SEGURIDAD

##### 1) Definición:

Conjunto destinado a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra choques y golpes.

##### 2) Criterios de selección:

- El equipo debe poseer la marca **CE** (según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre). La Norma UNE-397, establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir estos equipos, de acuerdo con el R.D. 1407/1992.
- El Real Decreto tiene por objeto establecer las disposiciones precisas para el cumplimiento de la Directiva del Consejo 89/686/CEE, de 21 de diciembre de 1989 (publicada en el -Diario Oficial de las Comunidades Europeas- de 30 de diciembre) referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual.

##### 3) Exigencias específicas para prevenir los riesgos :

- Estarán comprendidas las que se indican en el R.D. 1407/1992, en su Anexo II apartado 3.1.1 :
- Golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos e impactos de una parte del cuerpo contra un obstáculo.

- Deberán poder **amortiguar los efectos de un golpe**, en particular, cualquier lesión producida por aplastamiento o penetración de la parte protegida.

4) Accesorios:

- Son los elementos que sin formar parte integrante del casco pueden adaptarse al mismo para completar específicamente su acción protectora o facilitar un trabajo concreto como portalámparas, pantalla para soldadores, etc. En ningún caso restarán eficacia al casco.

5) Conservación del casco:

- Es importante la higiene y limpieza, será de uso personal.
- Será necesario comprobar no solamente la limpieza del casco, sino la solidez del arnés y bandas de amortiguación, sustituyendo éstas en el caso del menor deterioro.

## 7.2. CHALECO REFLECTANTE

---

Prenda reflectante de protección individual mediante señalización de hombre. Serán utilizados durante toda la obra para hacer fácilmente visibles, por los vehículos externos e internos a la obra, a los trabajadores.

Será la medida de protección individual más relevante de la obra, ya que uno de los mayores riesgos de la misma para los trabajadores es el atropello por vehículos, internos y externos a la obra.

Será obligatorio su uso para todos los trabajadores de la obra y durante todas las fases de la misma.

Todos los chalecos de alta visibilidad utilizados en la obra estarán homologados según norma de la Comunidad Europea AG 02. EN 471.

## 7.3. PROTECCION DEL APARATO OCULAR

---

Indirectamente, se obtiene la protección del aparato ocular, con una correcta iluminación del puesto de trabajo, completada con gafas de montura tipo universal con oculares de protección contra impactos y pantallas transparentes o viseras.

El equipo deberá estar certificado - Certificado de conformidad, Marca CE, Garantía de Calidad de fabricación -, de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 1407/92 y Normas Armonizadas.

En caso de riesgo múltiple que exija que se lleven además de las gafas otros EPIS, deberán ser compatibles.

Deberán ser de uso personal.

La Norma EN-167, EN-168, EN-169, EN-170 y EN-171 establece los requisitos mínimos - ensayos y especificaciones- que deben cumplir los protectores para ajustarse a los usos anteriormente descritos.

#### GAFAS DE SEGURIDAD

- Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo rebabas ni aristas cortantes o punzantes.
- Podrán limpiarse con facilidad y admitirán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones.
- Dispondrán de aireación suficiente para evitar el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso.
- Serán incoloros y ópticamente neutros y resistentes al impacto.
- Cada montura llevará en una de las patillas de sujeción, marcadas de forma indeleble, los siguientes datos:
  - o Marca registrada o nombre que identifique al fabricante.
  - o Modelo de que se trate.

#### PANTALLA PARA SOLDADORES

##### 1) Características generales

- Estarán hechas con materiales que garanticen un cierto aislamiento térmico; deben ser poco conductores de la electricidad, incombustibles o de combustión lenta y no inflamables.
- Serán de fácil limpieza y susceptibles de desinfección.
- Los acoplamientos de los vidrios de protección en el marco soporte, y el de éste en el cuerpo de pantalla serán de buen ajuste, de forma que al proyectar un haz luminoso sobre la cara anterior del cuerpo de pantalla no haya paso de luz a la cara posterior, sino sólo a través del filtro.

##### 2) Armazón

- Las formas y dimensiones del cuerpo opaco serán suficientes para proteger la frente, cara, cuello, como mínimo.
- La cara interior será de acabado mate, a fin de evitar reflejos de las posibles radiaciones con incidencia posterior.
- La banda de contorno irá provista, al menos en su parte frontal, de un almohadillado.
- Existirán unos dispositivos de reversibilidad que permitan abatir la pantalla sobre la cabeza, dejando libre la cara.
- En algunos casos es aconsejable efectuar la sujeción de la pantalla mediante su acoplamiento a un casco de protección. En estos casos la unión será tal que permita abatir la pantalla sobre el casco, dejando libre la cara del usuario.

#### 7.4. PROTECCION DEL APARATO AUDITIVO

---

De entre todas las agresiones, a que está sometido el individuo en su actividad laboral, el ruido, es sin ningún género de dudas, la más frecuente de todas ellas.

Las consecuencias del ruido sobre el individuo pueden, aparte de provocar sorderas, afectar al estado general del mismo, como una mayor agresividad, molestias digestivas, etc.

El R.D. 1316/89 sobre -Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo- establece las condiciones, ámbito de aplicación y características que deberán reunir estos EPIS.

Como idea general, los protectores se construirán con materiales que no produzcan daños o trastornos en las personas que los emplean. Asimismo, serán lo más cómodo posible y se ajustarán con una presión adecuada.

##### TAPÓN AUDITIVO:

- Se insertarán al comenzar la jornada y se retirarán al finalizarla.
- Deben guardarse (en el caso de ser reutilizables) en una caja adecuada.
- No son adecuados para áreas de trabajo con ruido intermitente donde la utilización no abarca toda la jornada de trabajo, o donde no puedan garantizarse las condiciones de higiene.

##### OREJERAS:

- Dos casquetes que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos.
- El pabellón auditivo externo debe quedar por dentro de los elementos almohadillados.
- El arnés de sujeción debe ejercer una presión suficiente para un ajuste perfecto a la cabeza.
- Si el arnés se coloca sobre la nuca disminuye la atenuación de la orejera.

De aplicación en:

- Trabajos que lleven consigo la utilización de **dispositivos de aire comprimido**.
- **Trabajos de percusión**.

#### 7.5. PROTECCION DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

---

El equipo de protección deberá estar certificado y poseer la - marca CE- Según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre.

Deberán serle de aplicación las Normas EN-344, EN-345, EN-346, EN-347, que establecen los requisitos mínimos -ensayos y especificaciones que deben cumplir los EPIS-.

#### ZAPATOS Y BOTAS.

- Para la protección de los pies, frente a los riesgos mecánicos, se utilizará calzado de seguridad acorde con la clase de riesgo.
  - o Clase I: Calzado provisto de puntera de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos de caída de objetos, golpes o aplastamientos, etc.
  - o Clase II: Calzado provisto de plantilla o suela de seguridad para protección de la planta de los pies contra pinchazos.
  - o Clase III: Calzado de seguridad, contra los riesgos indicados en clase I y II.
- La puntera de seguridad formará parte integrante del calzado y será de material rígido.
- El calzado cubrirá adecuadamente el pie, permitiendo desarrollar un movimiento normal al andar.
- La superficie de suela y tacón, en contacto con el suelo, será rugosa o estará provista de resaltes y hendiduras.

#### Contra el agua y humedad:

- Se usarán botas altas de goma.

#### Contra electricidad:

- Se usará calzado aislante, sin ningún elemento metálico.

## 8. PROTECCIONES COLECTIVAS

---

### 8.1. SEÑALIZACIÓN

---

#### DESCRIPCIÓN DE SEÑALIZACIÓN UTILIZADA :

Esta obra debe de tener una serie de señales, indicadores, vallas o luces de seguridad que indiquen y hagan conocer de antemano todos los peligros.

La señal será **de fácil percepción, visible, llamativa**, para que llegue al interesado.

Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.

#### SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA :

- Señalización **externa**, que indica que puede una persona encontrarse con el peligro adicional de una obra.
- Señalización **de posición**, que marca el límite de la actividad y lo que es interno o externo a la misma.
- Señalización **interna**. Para percepción desde el ámbito interno del centro del trabajo.
- Señalización **nocturna**. A falta de la luz diurna, se pueden utilizar las mismas señales diurnas pero buscando su visibilidad mediante luz artificial, o resaltando las señales con estímulos visuales.

VALLADO: Dentro de esta obra se utilizarán vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.

BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes.

SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra responden a convenios internacionales y se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.

ETIQUETAS: En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que especifiquen peligros o indicaciones de posición o modo de uso.

#### RIESGOS (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE):

- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvío, se procurará principalmente que :
- Utilicen prendas reflectantes según UNE-EN-471
- Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE):

- Ropa de trabajo con franjas reflectantes.
- Guantes preferiblemente de cuero.
- Botas de seguridad.
- Casco de seguridad homologado.

## 8.2. VALLADO DE OBRA

---

Las características de éste, los riesgos inherentes a las operaciones de montaje-desmontaje, así como las actividades preventivas y protecciones a adoptar, han sido descritos en otro apartado de este documento.

## 8.3. BALIZAS LUMINOSAS

---

Utilizaremos este medio para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes.

Se dispondrán siempre que se realicen interferencias con el tráfico rodado.

En caso de **permanencia nocturna de una invasión de calzada, se colocarán balizas luminosas con luminaria tipo led.**

RIESGOS (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Atropellos.
- Golpes.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- En obra se suelen utilizar señales luminosas rojas o dispositivos reflectantes amarillo anaranjado.
- Se dispondrán luces parpadeantes en cada ángulo exterior. Si el cercado es total se deben utilizar balizas que emitan luz roja. En los demás casos, se deberán utilizar balizas con luz amarilla anaranjada.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EN OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.



- Ropa de trabajo.

#### 8.4. CONTRA INCENDIOS

---

En los centros de trabajo se observarán las normas que, para prevención y extinción de incendios, establecen los siguientes apartados de éste capítulo.

Se dispondrán extintores en las casetas debidamente señalizados.

##### RIESGOS (OPERACIONES DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS, MANTENIMIENTO Y TRASLADO) :

- Quemaduras
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Caída de objetos en manipulación.

##### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- En incendios que afecten a instalaciones eléctricas con tensión, se prohibirá el empleo de extintores de espuma química, soda o ácida o agua.
- En proximidad a los puestos de trabajo con mayor riesgo de incendio colocados en sitio visible y accesible fácilmente, se dispondrán extintores portátiles o móviles sobre ruedas, de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, anhídrido carbónico o agua, según convenga a la causa determinante del fuego a extinguir.
- Los extintores serán revisados periódicamente y cargados según las normas de las casas constructoras inmediatamente después de usarlos.
- **En las zonas de la obra con alto riesgo de incendio, queda prohibido fumar o introducir cerillas, mecheros o útiles de ignición. Ésta prohibición se indicará con carteles visibles a la entrada y en los espacios libres de las paredes de tales dependencias.**

##### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE UTILIZACIÓN, MANTENIMIENTO Y TRASLADO DE EQUIPOS) :

- Casco de seguridad homologado, (para traslado por la obra)
- Guantes de amianto.
- Botas.
- Máscaras.
- Equipos de respiración autónoma.
- Manoplas.
- Mandiles o trajes ignífugos.
- Calzado especial contra incendios.

## 8.5. ACOPIOS

---

El almacenamiento lo debemos realizar lo más ordenadamente posible con el fin de evitar posibles accidentes que se puedan producir por un mal apilamiento.

### RIESGOS (OPERACIONES DE ACOPIADO Y DESACOPiado) :

- Caídas al mismo nivel.
- Generación de polvo.
- Cortes.
- Caídas de objetos acopiados.
- Golpes por objetos.
- Atrapamientos.
- Otros.

### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- Las pilas de ferralla no deben pasar de 1,50 m. de altura y deberán estar acopiadas de forma ordenada, con el fin de evitar los enganches que sufren frecuentemente los trabajadores, provocando cortes y caídas.
- Las chapas de encofrado deben apilarse limpias y ordenadas.
- El acopio se debe hacer sin acumulación y lejos de los bordes de terraplenes y zanjas.

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE ACOPIADO Y DESACOPiado):

- Casco de seguridad homologado.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para ambientes lluviosos.
- Guantes.

## 8.6. PASARELAS DE SEGURIDAD

---

Se utilizarán las pasarelas como elementos de protección colectiva para navegar con seguridad por zanjas y en general por aquellos sitios o lugares en los que la **circulación de las personas** no se realice sobre suelo uniforme y estable.

También se utilizarán pasarelas para salvar pequeños desniveles.

Las pasarelas utilizadas en esta obra serán de 60 cm. de ancho.

### RIESGOS (OPERACIONES DE UTILIZACIÓN, MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.

- Los inherentes al trabajo que debe desempeñarse sobre ellos.
- Otros.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Su anchura mínima será de 60 cms.
- Es conveniente disponer de topes en sus extremos, que eviten deslizamientos.
- Se colocarán en sus lados abiertos, barandillas resistentes de 90 cms. de altura con listón intermedio y rodapiés de mínimo 15 cm de altura.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

## **8.7. TOMA DE TIERRA**

---

La puesta a tierra se establece con objeto de poner en contacto, las masas metálicas de las máquinas, equipos, herramientas, circuitos y demás elementos conectados a la red eléctrica de la obra, asegurando la actuación de los dispositivos diferenciales y eliminando así el riesgo que supone un contacto eléctrico en las máquinas o aparatos utilizados.

La toma de tierra se instalará al lado del cuadro eléctrico o en los equipos generadores móviles y de éste partirán los conductores de protección que conectan a las máquinas o aparatos de la obra.

Independientemente de lo mencionado anteriormente, todas las tomas de corriente para herramientas manuales estarán protegidas por un diferencial de 30mA.

RIESGOS (OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Caídas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Cortes.
- Golpes.
- Otros.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- Las tomas de tierra dispondrán de electrodos o picas de material anticorrosivo cuya masa metálica permanecerá enterrada en buen contacto con el terreno, para facilitar el paso a este de las corrientes defecto que puedan presentarse.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Casco de seguridad homologado, (para el tránsito por la obra).
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

## 8.8. TRANSFORMADORES DE SEGURIDAD

---

El cuadro eléctrico de esta obra o los equipos generadores móviles, llevará un transformador de separación de circuitos con salida de tensión a 24 voltios, para alimentación de las lámparas eléctricas portátiles.

### RIESGOS MÁS FRECUENTES (OPERACIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO):

- Caídas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Cortes.
- Golpes con herramientas.
- Otros.

### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- Las lámparas eléctricas portátiles estarán provistas de un mango aislante y de una reja de protección que proporcione suficiente resistencia mecánica.
- Cuando se empleen sobre superficies conductoras o en locales húmedos, su tensión no podrá exceder de 24 voltios. Art. 61 de la O.G.S.H.T.

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO):

- Casco de seguridad, (para el tránsito por la obra).
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

## 8.9. BARANDILLAS

---

Se colocarán barandillas en el perímetro de la zona de excavación y en todos aquellos puntos de la obra donde exista **un potencial riesgo de caída**.

Tendrán listón intermedio, rodapie de 15 cm. y pasamanos, con la resistencia adecuada para la retención de personas.

La altura será al menos de 90 cm., siendo recomendable la utilización de barandillas con altura de 1,00 metros.

### RIESGOS (OPERACIONES DE MONTAJE, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO) :

- Caída de personas a distinto nivel.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- Otros.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su artículo 187.
- En la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 23 se indican las condiciones que deberán cumplir las barandillas a utilizar en obra.
- Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero impermeabilizados.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

## 8.10. BARANDILLA DE SEGURIDAD TIPO AYUNTAMIENTO

---

Se colocarán barandillas de seguridad tipo ayuntamiento **en el perímetro de la obra según esta se vaya realizando.**

Así mismo se colocarán para señalar las zonas de trabajo de máquinas y equipos, de manera que impida el paso de personas y otras máquinas.

Se utilizarán también para **desvíos provisionales de tráfico durante las operaciones de carga y descarga** de materiales.

En general es un tipo de barandilla muy utilizadas en obra, cuyo empleo se reducirá siempre a delimitar una zona o impedir el paso.

RIESGOS (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE) :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes por manejo de la barandilla tipo ayuntamiento.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN :

- Se utilizarán siempre unidas modularmente.
- Su acopio se realizará en puntos concretos de la obra.
- Se tendrá especial cuidado al colocarlas, dejando al menos libres caminos de circulación de 60 cm.
- No se utilizarán barandillas tipo ayuntamiento en zonas de la obra en las que la caída accidental al vacío pueda provocar un accidente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (OPERACIONES DE MONTAJE Y DESMONTAJE):

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

## 9. MAQUINARIA DE OBRA

---

### 9.1. GRUPO ELECTRÓGENO

---

El empleo de los generadores en esta obra es imprescindible por la ausencia de conexión a red eléctrica. Será de uso para la conexión de pequeña maquinaria de obra de funcionamiento eléctrico.

Los grupos generadores electrógenos tienen como misión básica la de sustituir el suministro de electricidad que procede de la red general cuando lo aconsejan o exigen las necesidades de la obra.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Electrocución
- Incendio por cortocircuito.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Dado que el valor de resistencia de tierra que se exige es relativamente elevado, podrá conseguirse fácilmente con electrodos tipo piqueta o cable enterrado.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.
- La instalación del grupo deberá cumplir lo especificado en REBT.
- Las tensiones peligrosas que aparezcan en las masas de los receptores como consecuencia de defectos localizados en ellos mismos o en otros equipos de la instalación conectados a tierra se protegerán con los diferenciales en acción combinada con la toma de tierra.

- La toma de tierra, cuando la instalación se alimenta del grupo, tiene por objeto referir el sistema eléctrico a tierra y permitir el retorno de corriente de defecto que se produzca en masas de la instalación o receptores que pudieran accidentalmente no estar conectados a la puesta a tierra general, limitando su duración en acción combinada con el diferencial.
- Debe tenerse en cuenta que los defectos de fase localizados en el grupo electrógeno provocan una corriente que retorna por el conductor de protección y por R al centro de la estrella, no afectando al diferencial. Por ello se instalará un dispositivo térmico, que debe parar el grupo en un tiempo bajo (por ejemplo  $t < 60$  s) cuando esa corriente (ID) provoque una caída de tensión en R que sea  $RID \leq 50$  V (aunque el defecto no sea franco).

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EN LAS OPERACIONES DE MANIPULACIÓN) :

- Protector acústico o tapones.
- Guantes aislantes para baja tensión.
- Botas protectoras de riesgos eléctricos.
- Casco de seguridad.

## **9.2. MAQUINARIA DE DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**

---

### **9.2.1. RETROEXCAVADORA**

---

Utilizaremos este equipo porque permite una ejecución precisa, rápida y la dirección del trabajo está constantemente controlada. La fuerza de ataque de la cuchara es grande, lo cual permite utilizarla en terrenos relativamente duros. Las tierras no pueden depositarse más que a una distancia limitada por el alcance de los brazos y las plumas.

La apertura de zanjas destinadas a las canalizaciones, a la colocación de cables y de drenajes, se facilita con este equipo; la anchura de la cuchara es la que determina la de la zanja. Ésta máquina se utiliza también para la colocación e instalación de los tubos y drenes de gran diámetro y para efectuar el relleno de la excavación.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Atropellos por falta de visibilidad, velocidad inadecuada u otras causas.
- Desplazamientos inesperados de la máquina por terreno excesivamente inclinado o por presencia de barro.
- Máquina en funcionamiento fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina o por estar mal frenada.
- Vuelco de la máquina por inclinación excesiva del terreno.



- Caída por pendientes.
- Choque con otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas, alcantarillado, agua, gas, teléfono o electricidad.
- Incendio.
- Quemaduras, por ejemplo en trabajos de mantenimiento.
- Atrapamientos.
- Caída de personas desde la máquina.
- Ruidos propios y ambientales.
- Vibraciones.
- Otros.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
- Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos la permanencia de personas.
- Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.

- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad homologado (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Protección de los oídos.
- Calzado antideslizante.
- Botas impermeables (terreno embarrado).
- Protección del aparato respiratorio en trabajos con tierras pulvígenas.

**9.2.2. CAMIÓN DUMPER**

---

Se utilizará para tareas de transporte en el interior de la obra.

La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Atropello de personas.
- Vuelcos.
- Colisiones.
- Atrapamientos.
- Vibraciones.
- Ruido ambiental.
- Polvo ambiental.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Medidas preventivas de carácter general :
  - Servofreno.
  - Freno de mano.
  - Avisador acústico automático de marcha atrás.
  - Cabina antivuelco antiimpacto.
  - Mantenimiento diario
  - La carga seca se regará para evitar levantar polvo.
  - Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima.

- No trabajar con el dumper en situaciones de -media avería-, antes de trabajar, repararlo bien.
- Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegurarse de que ha instalado el freno de mano.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Buzo de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Chaleco reflectante.
- Zapatos de seguridad.
- Guantes de cuero.

**9.2.3. CAMIÓN BASCULANTE**

---

Este tipo de camión se utilizará para transportar volúmenes de tierras, rocas o escombros.

La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Atropello de personas (entrada, salida, etc.).
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelco del camión.
- Caída (al subir o bajar de la caja).
- Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Faros de marcha hacia adelante.
- Faros de marcha hacia atrás.
- Intermitentes de aviso de giro.
- Pilotos de posición delanteros y traseros.
- Servofreno.
- Freno de mano.
- Avisador acústico automático de marcha atrás.
- Cabina antivuelco antiimpacto.
- Aire acondicionado en la cabina.
- Toldos para cubrir la carga.
- La carga seca se regará para evitar levantar polvo.
- Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima.
- Se colocarán topes de final de recorrido a un mínimo de 2 metros del borde superior de los taludes.

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- No trabajar con el camión en situaciones de -media avería-, antes de trabajar, repararlo bien.
- Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegurarse de que ha instalado el freno de mano.
- Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con el camión.
- Antes de subir a la cabina, dar una vuelta completa al vehículo para vigilar que no haya nadie durmiendo cerca.
- No arrancar el camión sin haber bajado la caja, ya que se pueden tocar líneas eléctricas.
- Si se toca una línea eléctrica con el camión, salir de la cabina y saltar lo más lejos posible evitando tocar tierra y el camión al mismo tiempo. Evitar también, que nadie toque tierra y camión al mismo tiempo, hay mucho peligro de electrocución.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Buzo de trabajo.
- Casco de seguridad homologado (al descender de la cabina).
- Botas de seguridad.
- Guantes de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Zapatos adecuados para la conducción de camiones.

#### **9.2.4. COMPACTADOR DE RODILLOS**

---

Su función es compactar terrenos y capas de materiales de relleno mediante la combinación del peso y la vibración de su tambor. Puede tener uno dos o varios.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Atropellos o golpes a personas
- Vehículo sin control
- Choques con otros vehículos
- Contacto con líneas eléctricas enterradas
- Atrapamiento
- Vibraciones transmitidas por el vehículo
- Ambiente térmico a altas temperaturas(aglomerado)
- Exposición a atmósferas con vapores de betún asfáltico caliente

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Todos los operarios a pie en el tajo quedarán en las cunetas o por delante de la compactadora en prevención de atropellos y atrapamientos.
- La escalera de subida a la cabina tendrá superficie antideslizante.
- La máquina estará en perfecto estado de conservación, con las protecciones actualizadas y con el mantenimiento correspondiente.
- Se dispondrá de asiento antivibratorio o en su defecto, será preceptivo el uso de faja antivibratoria.
- Dispondrá de avisador acústico para marcha atrás y rotativo luminoso

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad (para transitar por la obra)
- Guantes de cuero
- Chaleco reflectante
- Zapatos o botas de seguridad

### **9.3. MAQUINARIA DE ELEVACIÓN**

---

#### **9.3.1. CAMIÓN GRÚA AUTOPROPULSADO**

---

Las grúas autopropulsadas se utilizarán para operaciones de elevación de cargas, colocación y puesta en obra de materiales y equipos.

En el más amplio sentido de su acepción denominaremos grúa autopropulsada a todo conjunto formado por un vehículo portante, sobre ruedas o sobre orugas, dotado de sistemas de propulsión y dirección propios sobre cuyo chasis se acopla un aparato de elevación tipo pluma.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Atropello de personas.
- Desplome de la carga.
- Quemaduras al hacer el mantenimiento.
- Contacto eléctrico.
- Caída de objetos.
- Choques.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y se fijarán los gatos estabilizadores.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.
- Los trabajos serán detenidos de forma inmediata si durante su ejecución se observa el hundimiento de algún apoyo.
- Si la transmisión de la carga se realiza a través de estabilizadores, es preferible ampliar el reparto de carga sobre el mismo aumentando la superficie de apoyo mediante bases constituidas por una o más capas de traviesas de ferrocarril o tableros, de al menos 80 mm. de espesor y 1.000 mm. de longitud.
- La ejecución segura de una maniobra exige el conocimiento del peso de la carga por lo que, de no ser previamente conocido, deberá obtenerse una aproximación por exceso, el gruista verificará en las tablas de trabajo, propias de cada grúa, que los ángulos de elevación y alcance de la flecha seleccionados son correctos, de no ser así deberá modificar alguno de dichos parámetros.
- En cualquier caso, cuando el viento es excesivo el gruista interrumpirá temporalmente su trabajo y asegurará la flecha en posición de marcha del vehículo portante.
- El estrobo se realizará de manera que el reparto de carga sea. El ángulo que forman los estrobos entre sí no superará en ningún caso 120° debiéndose procurar que sea inferior a 90°. - Cada uno de los elementos auxiliares que se utilicen en las maniobras (eslingas, ganchos, grilletes, ranas, etc.) tendrán capacidad de carga suficiente para soportar, sin deformarse, las solicitaciones a las que estarán sometidos. Se desecharán aquellos cables cuyos hilos rotos, contados a lo largo de un tramo de cable de longitud inferior a ocho veces su diámetro, superen el 10 por ciento del total de los mismos.

- Cuando la maniobra se realiza en un lugar de acceso público, tal como una carretera, el vehículo-grúa dispondrá de luces intermitentes o giratorias de color amarillo-auto, situadas en su plano superior.
- Ante el riesgo eléctrico por presencia de líneas eléctricas debe evitarse que el extremo de la pluma, cables o la propia carga se aproxime a los conductores a una distancia menor de 5 m. si la tensión es igual o superior a 50 Kv. y a menos de 3 m. para tensiones inferiores.
- En caso de contacto de la flecha o de cables con una línea eléctrica en tensión, como norma de seguridad el gruista deberá permanecer en la cabina hasta que la línea sea puesta fuera de servicio ya que en su interior no corre peligro de electrocución.
- Los elementos auxiliares tales como cables, cadenas y aparejos de elevación en uso deben ser examinados enteramente por persona competente por lo menos una vez cada seis meses.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Zapatos adecuados para la conducción.

### **9.4. MAQUINARIA DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN**

---

#### **9.4.1. CAMIÓN HORMIGONERA**

---

El camión hormigonera está formado por una cuba o bombo giratorio soportado por el bastidor de un camión adecuado para soportar el peso.

Utilizaremos camiones para el suministro de hormigón a obra, ya que son los adecuados cuando la confección o mezcla se realiza en una planta central.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Riesgo de proyección de partículas de hormigón sobre cabeza y cuerpo del conductor al no ser recogidos por la tolva de carga.
- Riesgo de golpes a terceros con la canaleta de salida al desplegarse por mala sujeción, rotura de la misma o simplemente por no haberla sujetado después de la descarga.

- Caída de hormigón por la tolva al haberse llenado excesivamente.
- Atropello de personas.
- Colisiones con otras máquinas.
- Vuelco del camión.
- Golpes en la cabeza al desplegar la canaleta.
- Atrapamiento de dedos o manos en las articulaciones y uniones de la canaleta al desplegarla.
- Riesgo de deslizamiento del vehículo por estar resbaladiza la pista, llevar las cubiertas del vehículo en mal estado de funcionamiento, trabajos en terrenos pantanosos o en grandes pendientes.
- Contacto de las manos y brazos con el hormigón.
- Caída de hormigón sobre los trabajadores situados debajo de la trayectoria de las canaletas de descarga.
- Riesgo de caída de altura desde lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga durante los trabajos de inspección y limpieza.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- La escalera de acceso a la tolva debe estar construida en un material sólido y antideslizante. Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza dotada de un aro quitamiedos a 90 cm. de altura sobre ella.
- La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios.
- Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes.
- Deben poseer los dispositivos de señalización que marca el código de la circulación.
- Las cabinas deben poseer sistema de ventilación y calefacción.
- Los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 kg., herramientas esenciales para reparaciones en carretera, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.
- Hay que evitar poner las manos entre las uniones de las canaletas en el momento del despliegue.
- Al desplegar la canaleta nunca se debe situar el operario en la trayectoria de giro de la misma para evitar cualquier tipo de golpes.
- Las canaletas auxiliares deben ir sujetas al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.
- Después de cada paso de hormigón se deben limpiar con una descarga de agua.



- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad homologado, (para trabajos en el exterior del camión).
- Botas impermeables.
- Guantes impermeables.
- Zapatos adecuados para la conducción de camiones.

## **9.5. MAQUINARIA DE MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS BITUMINOSOS**

---

### **9.5.1. CAMIÓN CISTERNA DE RIEGO ASFÁLTICO**

---

Su función es transportar productos ligantes bituminosos y extender los mismos mediante riego controlado en los trabajos de aglomerado de viales. El riego puede hacerse por rampa automática o por lanza.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Atropello de personas.
- Choque contra otros vehículos
- Caídas
- Quemaduras
- Proyecciones

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Antes de la puesta en marcha se revisará la máquina, cerciorándose de que no hay nadie trabajando, debajo o cerca de la misma.
- Se examinará el sistema hidráulico por si hay pérdidas, en especial la rampa de riego , los pulverizadores, las extensiones de la rampa, etc.
- Se asegurará de que todas las luces indicadoras funcionan correctamente.
- Se mantendrán limpios los rótulos de seguridad de la máquina y se reemplazarán los que falten.
- Las protecciones de contacto con piezas móviles deberán permanecer en su sitio, bien ajustadas.
- Se tomarán toda clase de precauciones cuando sea necesario calentar con los quemadores el producto asfáltico.
- Se subirá y bajará de la máquina por los lugares indicados para ello.

- No se llevarán personas en la máquina a no ser que esté preparada para ello.
- En prevención de aplastamiento, cortaduras y atrapamientos no se llevarán ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.
- El conductor de la máquina dispondrá de autorización para el manejo de la misma.
- La máquina estará provista de avisador acústico para marcha atrás.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Guantes de vinilo o PVC aptos para el manejo de hidrocarburos.
- Chaleco reflectante en el exterior de la cabina
- Casco de seguridad en el exterior de la cabina
- Botas de seguridad Clase S3 (Ver protecciones individuales)

### 9.5.2. EXTENDEDORA DE PRODUCTOS BITUMINOSOS

---

Se utilizará esta máquina para el extendido en caliente de los productos bituminosos en el aglomerado de viales. Dispone de cuba de recepción de los productos bituminosos en caliente y un sistema de extendido regulable.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caídas
- Los derivados de trabajos realizados bajo altas temperaturas (suelo caliente+radiación+vapor)
- Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico.
- Quemaduras
- Atropellos durante la maniobra de acoplamiento de los camiones con la extendedora.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Todo el personal de auxilio permanecerá en la cuneta, delante de la extendedora, durante las operaciones de llenado de la tolva.
- Todas las plataformas estarán rodeadas de barandilla formada de pasamanos de 90 cm, barra intermedia y rodapié de 15 cm
- No se permitirá la permanencia sobre la extendedora a otra persona que no sea su conductor
- Se prohibirá el acceso de operarios a las partes vibrantes durante las operaciones de extendido.
- En la máquina junto a los lugares de paso se colocarán rótulos indicando:

**PELIGRO, SUSTANCIAS CALIENTES**

**NO TOCAR, ALTAS TEMPERATURAS**

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad
- Botas de seguridad Clase S3 (Ver protecciones individuales)
- Guantes de cuero
- Chaleco reflectante
- Mascarilla con filtro

## 9.6. PEQUEÑA MAQUINARIA

---

### 9.6.1. SIERRA CIRCULAR

---

La sierra circular es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Cortes.
- Contacto con el dentado del disco en movimiento.
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Retroceso y proyección de la madera
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Contacto con las correas de transmisión.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En esta obra **se dispondrá una zona de corte**, cubierta para evitar riesgos eléctricos y que la emisión de polvo entre en las viviendas de los vecinos de la zona.
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
  - o Carcasa de cubrición del disco.
  - o Cuchillo divisor del corte.
  - o Empujador de la pieza a cortar y guía.
  - o Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
  - o Interruptor de estanco.

- Toma de tierra.
- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- El uso de esta máquina será restringido al personal autorizado. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.
- Utilice el empujador; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. **Desconfíe de su destreza. Ésta máquina es peligrosa.**
- No retire la protección del disco de corte.
- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar.
- **Moje el material cerámico, antes de cortar**, evitará gran cantidad de polvo.
- El operario deberá emplear siempre gafas o pantallas faciales.
- El disco será desechado cuando el diámetro original se haya reducido 1/5.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

#### Para cortes en vía húmeda (materiales cerámicos) se utilizará:

- Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
- Traje impermeable.
- Polainas impermeables.
- Mandil impermeable.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

### **9.6.2. HORMIGONERA**

---

En esta obra se utilizarán estas hormigoneras, al estar dotado el bastidor con chasis de traslación, lo que supone facilidad para moverla por toda la obra.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.

- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.
- Salpicaduras

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán con el motor parado o desconectado de la red en caso de hormigoneras eléctricas.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- Trajes impermeables.

### **9.6.3. VIBRADORES**

---

Se utilizará el vibrador para aplicar al hormigón choques de frecuencia elevada.

Los que se utilizarán en esta obra serán : Eléctricos.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Descargas eléctricas.
- Caídas desde altura durante su manejo.
- Caídas a distinto nivel del vibrador.
- Salpicaduras de lechada en ojos y piel.
- Vibraciones.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Las operaciones de vibrado se realizarán siempre sobre posiciones estables.
- Se procederá a la limpieza diaria del vibrador luego de su utilización.

- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica del vibrador, para previsión del riesgo eléctrico.
- El cable de alimentación del vibrador deberá estar protegido, sobre todo si discurre por zonas de paso de los operarios.
- Los vibradores deberán estar protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en el hormigonado o agua.
- Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma.
- Guantes de seguridad.
- Gafas de protección contra salpicaduras.

**9.6.4. PULIDORAS**

---

Máquinas portátiles utilizadas para pulir, fratar o abrillantar superficies de ormigón.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Electrocución (en las eléctricas).
- Incendio por cortocircuito.
- Atrapamientos

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :**

- Se alimentará la corriente a baja tensión (no superior a 50 v)
- Se dotarán de doble aislamiento.
- Se dotará a la pulidora de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.
- El personal encargado del manejo de la pulidora deberá ser experto en su uso.
- La pulidora deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
- Utilizar siempre las protecciones de la máquina.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad.
- Protector acústico o tapones.
- Gafas antipartículas.
- Guantes de cuero.
- Botas normalizadas.

- Mascarillas.

#### 9.6.5. SOLDADURA ELÉCTRICA

---

Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos de circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.

La superficie exterior de los porta-electrodos a mano, y en lo posible sus mandíbulas, estarán aislados.

Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura estarán cuidadosamente aislados.

##### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caídas al mismo nivel.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.
- Otros.

##### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- El personal encargado de soldar será especialista en éstas tareas.
- A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregará la autorización expresa de uso de estos equipos.
- **No mire directamente al arco voltaico.** La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular.
- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante -forrillos termorretráctiles-.

- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión.
- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad homologado, (para desplazamientos por la obra).
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (el ayudante).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.

#### **9.6.6. CORTADORA MATERIAL CERÁMICO**

---

Para materiales como el gres y la cerámica, utilizaremos en la obra éste cortador manual que consta de una plataforma sobre la que se apoyan dos guías deslizantes sobre las que se va montado el carro de la herramienta cortante.

Las guías son aceradas e inoxidables y requieren un constante engrase y mantenimiento para facilitar el deslizamiento del carro.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES :**

- Atrapamientos con partes móviles.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas.
- Emanación de polvo.
- Rotura del disco.
- Proyección de agua.

**ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Todos los elementos móviles irán provistos de sus protecciones.
- Se cortará sólo los materiales para los que está concebida.
- Se hará una conexión a tierra de la máquina.
- Se situará la máquina de tal modo que la proyección de partículas y la evacuación de polvo sea lo menos perjudicial para el resto de compañeros.
- Habrá carteles indicativos de los riesgos principales de la máquina.



- Estará dotada de un sistema que permita el humedecido de las piezas durante el corte.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Traje de agua.
- Empujadores.
- Gafas antipartículas.
- Mascarilla antipolvo (caso de no usar chorro de agua).

### **9.6.7. HERRAMIENTAS MANUALES**

---

Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza.

#### RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Golpes en las manos y los pies.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

#### ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

##### GENERALES

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
- Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

##### ESPECÍFICAS

- Alicates :

- Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No golpear piezas u objetos con los alicates.
- Mantenimiento : Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.
- Cinceles :
  - No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
  - No usar como palanca.
  - Deben estar limpios de rebabas.
  - Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados.
  - La colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.
- Destornilladores :
  - El mango deberá estar en buen estado, para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
  - El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
  - Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.
  - Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.
  - No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.
  - Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.
- Llaves de boca fija y ajustable :
  - Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.
  - El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.
  - Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.
  - Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
  - Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.

- Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.
- Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.
- No se deberá utilizar las llaves para golpear.
- Martillos y mazos :
  - Las cabezas no deberá tener rebabas.
  - Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
  - La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo.
  - Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.
  - Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.
  - Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.
  - Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.
  - No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.
- Picos Rompedores y Troceadores :
  - Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas.
  - El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.
  - No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
  - Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
  - Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.
- Sierras :
  - Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
  - Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado.
  - La hoja deberá estar tensada.
  - Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.
  - Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
  - Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco.

- El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.
- Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.

## **10. . RIESGOS**

---

### **10.1. RIESGOS NO ELIMINADOS**

---

En este apartado deberán enumerarse los riesgos laborales que no pueden ser eliminados, especificándose las medidas preventivas, para controlarlos y minimizarlos.

#### **10.1.1. CAÍDA DE MATERIALES DESDE DISTINTO NIVEL**

---

No se puede evitar la caída de materiales o herramientas desde distinto nivel.

##### LAS MEDIDAS PREVENTIVAS SERÁN:

- Las subidas de materiales se realizarán por lugares donde no se encuentre personal trabajando.
- No se realizarán trabajos donde exista un tajo inferior expuesto a caídas de material.
- Se interpondrán redes, siempre que sea posible, entre tajos a distinto nivel.
- Se evitará en lo máximo posible el paso de personal por la zona de acopios.
- En todo momento el gruista deberá tener visión total de la zona de acopio de materiales, de zona de carga y descarga de la grúa, así como por donde circule el gancho de la grúa.

#### **10.1.2. CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL:**

---

No se puede evitar la caída de personal de la obra cuando se están colocando o desmontando las medidas de seguridad previstas en el proyecto.

##### LAS MEDIDAS PREVENTIVAS SERÁN:

- Todos los trabajos deberán ser supervisados por el encargado de la obra.
- Deberá estar el número de personal necesario para realizar dichos trabajos y que dicho personal esté cualificado para tal fin.
- Se dispondrán equipos de protección individual, anclados a un punto fijo.

#### **10.1.3. INSOLACIONES:**

---

Durante la ejecución de la obra los trabajadores, en muchos momentos, se encuentran expuestos al sol, esto puede producir mareos, afecciones en la piel, etc.

##### LAS MEDIDAS PREVENTIVAS SERÁN:

- Utilizar la ropa de trabajo obligatoria y filtros solares si la exposición al sol es muy continuada.
- Cambiar el personal, si existen varios, en los tajos cada cierto tiempo.

#### **10.1.4. INGESTIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS:**

---

Aunque está prohibido tomar bebidas alcohólicas en el recinto de la obra, no se puede evitar la ingestión de las mismas en las horas de no trabajo (desayuno, almuerzo, comidas, etc.) que normalmente lo suelen realizar en algún bar de la zona.

##### LAS MEDIDAS PREVENTIVAS SERAN:

- El encargado de la obra deberá vigilar cualquier actuación o signo extraño del personal de la obra, obligándoles si fuera necesario a el abandono de la misma.

#### **10.2. RIESGOS ESPECIALES**

---

En principio, no se prevé que existan trabajos que impliquen riesgos especiales para la seguridad y salud para los trabajadores conforme al ANEXO II DEL RD 1627/97.

#### **10.3. RIESGOS CATASTRÓFICOS**

---

El único riesgo catastrófico previsto es el incendio.

Normalmente los restantes riesgos : Inundaciones, frío intenso, fuertes nevadas, movimientos sísmicos, Vendavales, etc. no pueden ser previstos. Debiendo en tales casos suspenderse toda actividad de la obra, previo aseguramiento en la medida de lo posible y siempre dependiendo del factor sorpresa, de que la maquinaria de obra y demás elementos estén debidamente anclados, sujetos y/o protegidos, garantizando la imposibilidad de los mismos de provocar accidentes.

## 11. CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

---

El proyecto de ejecución no hace referencia al mantenimiento, por lo que al no saber que actividades se realizarán no se puede prever los riesgos y tomar las consecuentes medidas de seguridad.

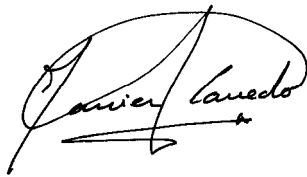
Mencionar que en caso de realizarse alguna tarea de mantenimiento, esta se realizará según lo dispuesto en los reglamentos específicos y en caso de no existencia, cumpliendo las disposiciones de seguridad del R.D. 1627/1997.

## **12. CONCLUSIÓN.**


---

Con lo expuesto en la presente memoria, complementada con los planos y el pliego de condiciones que se adjuntan, se estima suficiente para la descripción de las medidas y actuaciones de seguridad y salud a adoptar en la obra **“REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS EN FUENTESNUEVAS”**.

Ponferrada, enero de 2009



Fdo:Javier Canedo Barredo  
Ingeniero Técnico Industrial  
Técnico Superior en P.R.L.  
**EPTISA**



Fdo:Marcos Álvarez Díez  
Ingeniero Técnico Industrial  
Técnico Superior en P.R.L.  
**EPTISA**



## **ANEXO I- PLAN DE EMERGENCIAS**

---

1.	OBJETO .....	3
2.	POSIBLES SITUACIONES DE EMERGENCIA.....	3
3.	INFORMACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS .....	3
4.	EVACUACION DE UN ACCIDENTADO .....	4
5.	INCENDIO.....	5
6.	DERRAME DE LIQUIDOS PELIGROSOS.....	6
7.	PRIMEROS AUXILIOS.....	7
7.1.	CONTUSIONES Y TORCEDURAS .....	7
7.2.	HERIDAS .....	7
7.3.	HEMORRAGIAS.....	7
7.4.	HEMORRAGIAS NASALES.....	7
7.5.	FRACTURAS Y TRAUMATISMOS .....	7
7.6.	ELECTROCUCIÓN.....	8
7.7.	MORDEDURAS Y PICADURAS.....	8
7.8.	QUEMADURAS .....	8
7.9.	INTOXICACIONES .....	9
7.10.	DESVANECIMIENTOS .....	9
7.11.	CONVULSIONES .....	9
7.12.	ATRAGANTAMIENTO .....	10
8.	CARTELES INFORMATIVOS.....	11



## 1. OBJETO

---

El presente documento de Medidas de Emergencia se redacta a fin de poder identificar las posibles situaciones de emergencia que puedan tener lugar en la obra y establecer las medidas preventivas para evitarlas y las sistemáticas de actuación en caso de que tuviesen lugar.

Servirá para dar unas directrices básicas, actuando como recordatorio de la formación que previamente deberán poseer los trabajadores.

Como norma general se mantendrán limpias de obstáculos y en perfecto estado las zonas de paso de vías de evacuación.

## 2. POSIBLES SITUACIONES DE EMERGENCIA

---

Se han valorado como posibles situaciones de emergencia en esta obra:

- Evacuación de un accidentado
- Incendio
- Derrame accidental de líquidos peligrosos

## 3. INFORMACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS

---

Este documento debe permanecer en obra a disposición de todo el personal de la obra, que debe conocer los medios de actuación, para ello:

- En el tablón de seguridad se colocará una copia íntegra de este documento.
- Se colocarán copias del punto completo de **primeros auxilios en todas las casetas.**

#### 4. EVACUACION DE UN ACCIDENTADO

---

##### PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

- Avisar inmediatamente al Jefe de Obra, o al mando que le sustituya.
- Contactar con la Mutua correspondiente o con otro servicio medico en caso de no poder asistir la Mutua, para que preste servicio de asistencia urgente, comunicando siempre:
  - Qué ha pasado, sintetizándolo en pocas palabras
  - Número de víctimas y su estado
  - Señalar factores agravantes como fuego, humo, gases, heridos atrapados, etc.
- **Suprimir, si persisten, las causas del accidente.**
- **No mover a un accidentado**, a no ser que sea estrictamente necesario.
- Se comprobará la existencia de **signos vitales**, conciencia, respiración y pulso.
- Si fuese necesario el **personal autorizado**, aplicará los **primeros auxilios**.
- Como medida general **se abrigará al accidentado**.
- Si en algún caso fuera necesario el traslado por medios propios, se realizará al centro de salud más cercano.
- Se presentarán la documentación y partes de accidente según reglamentación existente.

## 5. INCENDIO

---

Las **causas** de aparición de un incendio:

- Existencia de una **fuentes de ignición** (hogueras, cigarrillos, soldaduras, conexiones eléctricas, etc)
- Sustancia **combustible** (madera, carburantes, pinturas, etc)
- Y un **comburente** (oxígeno) presente en todos los casos.

Las medidas preventivas irán encaminadas a evitar la presencia simultánea de las causas de aparición del fuego.

- Las instalaciones eléctricas se revisarán periódicamente.
- Periódicamente se revisará el orden y limpieza de la obra y particularmente el de las vías de evacuación y almacén de productos combustibles.

Las **sustancias combustibles se almacenarán** cumpliendo las siguientes normas de seguridad:

- Señalización de prohibido fumar.
- Todos los envases permanecerán firmemente cerrados, e identificado su contenido.
- Se almacenarán ordenados y separados del resto.
- Se instalará un extintor de eficacia 21A-113B junto al almacén de obra, fácilmente accesible y correctamente señalizado.

### NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

- Mantener la calma, avisar al resto de trabajadores del area afectada y desalojar la zona
- Avisar a los bomberos.
- En caso de existir humo abundante gatear hasta la salida más próxima.
- Solamente intentar controlar el fuego si este está en sus inicios y se dispone de medios suficientes.

## 6. DERRAME DE LIQUIDOS PELIGROSOS

---

Se considerará que un derrame de líquidos peligrosos constituye una emergencia cuando:

- Pueda suponer una causa de incendio.
- Pueda suponer riesgo para los trabajadores.
- Pueda producir contaminación de aguas marinas, subterráneas, superficiales o para el consumo humano.

A fin de evitar derrames se actuará:

- Protegiendo perimetralmente los almacenamientos de líquidos peligrosos.
- Colocando los almacenamientos sobre un cubeto para evitar un eventual vertido.

### NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA POR DERRAME DE PRODUCTOS PELIGROSOS:

- Quien detecte el derrame dará el aviso al Jefe de Obra o mando que lo sustituya.
- Se ordenará la parada de maquinaria si existe riesgo de incendio.
- Desalojar la zona.
- Una vez garantizada la seguridad de los trabajadores, el Jefe de Obra adoptará las medidas necesarias para evitar daños a terceros y/o al medio ambiente
- Si existe el riesgo de que el derrame alcance aguas superficiales, el Jefe de Obra coordinará la construcción de una barrera de retención mediante el amontonamiento de material absorbente (tierra, arena, cemento, etc)
- Si pese a las medidas adoptadas el derrame no pudiera ser detenido se dará aviso a la Autoridad Competente, para que adopte las medidas oportunas.
- Una vez pasada la situación de riesgo, se procederá a la limpieza de la zona, almacenando los productos de la limpieza en bidones para su gestión como residuo peligroso mediante gestor autorizado.

## **7. PRIMEROS AUXILIOS**

---

### **7.1. CONTUSIONES Y TORCEDURAS**

---

- Aplique compresas frías en la zona afectada.
- Inmovilización y reposo.
- Vendaje para mantener fija la compresa fría.

### **7.2. HERIDAS**

---

- Lave con agua y jabón, enjuague y seque bien.
- Aplique un desinfectante y cubra la herida con gasa.
- Coloque un vendaje limpio.
- No extraiga el objeto que causó la herida si está todavía insertado en profundidad. Cúbralo y evite que se mueva.

### **7.3. HEMORRAGIAS**

---

- Aplique presión continua con un pañuelo limpio o una gasa durante diez minutos por lo menos.
- Acueste a la víctima con las piernas elevadas.
- Cuando la hemorragia haya cesado, coloque un vendaje bien sujeto para mantener la compresa en su sitio.

### **7.4. HEMORRAGIAS NASALES**

---

- Comprima la nariz en la zona más blanda, justo debajo del hueso. (mínimo diez minutos).
- Coloque a la víctima sentada y con la cabeza ligeramente inclinada hacia delante sobre un recipiente.
- Ponga una gasa empapada en agua oxigenada en el orificio nasal que sangra introduciéndola poco a poco.
- Instruya al paciente para que respire por la boca y para que evite tragar sangre.
- Aplique frío local sobre el lado que sangra.

### **7.5. FRACTURAS Y TRAUMATISMOS**

---



- Inmovilice la fractura sujetando la extremidad afecta con una tabla que incluya las articulaciones más próximas.
- Si se puede doblar el codo haga un cabestrillo con un pañuelo de cabeza
- **LESIONES DE COLUMNA. NO MOVER.** Si puede disponer de asistencia médica no movilice a la víctima, si no es así, prepare al accidentado para el transporte. Con máximo cuidado deslice una tabla ancha bajo la víctima (puede servir una puerta). Evite lesiones de la espalda.

#### 7.6. ELECTROCUCIÓN

---

- **No toque a la víctima** mientras esté en contacto con la fuente de energía.
- Desconecte la corriente, quite el enchufe o fusible o rompa el extremo del cable. Si es posible permanezca sobre algún aislante seco y utilice algún material no conductor (madera, vidrio, goma) para separar al accidentado de la corriente eléctrica.
- Es posible que este en parada cardiorrespiratoria.

#### 7.7. MORDEDURAS Y PICADURAS

---

- Lave la herida con agua y jabón. Controle la hemorragia comprimiendo con un apósito hasta que cese. A continuación vende la herida. Procure tener localizado al animal.
- Picaduras de insectos: Si dejó el aguijón en la piel debe extraerse raspándolo con suavidad. Después, dar toques con amoníaco diluido o yodo.
- Picadura de víbora: Haga un torniquete por encima de la picadura. Mantenga la víctima en reposo, abrigada y llévela cuanto antes a un hospital.

#### 7.8. QUEMADURAS

---

- En quemaduras de primer y segundo grado mantenga el área quemada bajo un chorro de agua fría durante unos diez minutos como mínimo o hasta que haya cesado el dolor; colocar Compresas frías en la zona.
- Si la quemadura es grave, cubra el área quemada con una compresa estéril empapada en agua oxigenada y sujeta con una venda o sábana seca y limpia. Procure no tocar el área quemada. No aplique lociones ni pomadas; no rompa ampollas.

- Si la víctima esta consciente, administre agua fría a pequeños sorbos y a intervalos regulares. No le de alcohol en ningún caso. Si está inconsciente colocar en posición que asegure la vía aérea libre. Envuelva al accidentado en una sábana mojada y dirijase a un centro hospitalario.

### 7.9. INTOXICACIONES

---

- Ingestión de disolventes y derivados del petróleo:
  - o Contraindicado el vómito.
  - o Traslado inmediato al Hospital
- Ingestión de ácidos y álcalis (Lejías)
  - o Requerimiento urgente de atención médica
  - o No inducir ni provocar el vómito.
  - o Administrar agua albuminosa (2 vasos de agua + 2 claras de huevo)
  - o Traslado al hospital
- Productos no corrosivos (Medicamentos)
  - o Si esta consciente, provocar el vómito.
- Como norma general se **guardará el producto ingerido hasta llegar al hospital.**

### 7.10. DESVANECIMIENTOS

---

- Coloque a la víctima en la posición de seguridad. Afloje la ropa, sobre todo en cuello y cintura.
- Si no respira, iniciar de inmediato la respiración boca a boca.
- Si no nota el pulso, asegurarse de que hay parada cardíaca e iniciar las maniobras de R.C.P.

### 7.11. CONVULSIONES

---

- No pretenda evitar las convulsiones, asegurese tan solo de que no se hace daño durante las mismas. No intente abrir la boca por la fuerza.

- Antes de que se desplome acerque la víctima al suelo. Aparte cualquier objeto peligroso. Una vez finalizadas las convulsiones afloje cualquier cosa que oprima y dificulte la respiración.
- Coloque en posición de seguridad, compruebe si tiene alguna lesión grave. Abríguela.

#### 7.12. ATRAGANTAMIENTO

---

- Los conductos respiratorios bloqueados por algún alimento (cuerpo extraño) impiden la respiración y asfixian en pocos minutos.
- La víctima, se lleva la mano al cuello y si la obstrucción es completa ni siquiera puede toser, pues no puede tomar aire.

##### **Maniobra de Heimlich**

- Colóquese detrás de la víctima, si esta consciente.
- Rodéele la cintura con los brazos y sin titubeos, una mano cogida con la otra para hacer más fuerza, ejerza una presión rápida y fuerte de abajo arriba un poco por encima del ombligo.
- Si esta inconsciente, tumbe a la víctima en el suelo, colóquese encima a horcajadas, con los brazos extendidos y las manos unidas y apoyadas en la misma región ejerza presiones repetidas de abajo arriba hasta conseguir desobstruir y expulsar el cuerpo extraño.

## 8. CARTELES INFORMATIVOS

### **ACUACIÓN EN CASO DE INCENDIO**

**MANTENGA LA CALMA:**

**AVISAR** inmediatamente a:

- El resto de compañeros en peligro.
- La oficina de obra.
- Los bomberos

**DESALOJE** el área afectada por las **vías de evacuación señalizadas**:

- En caso de **humo abundante**, camine **agachado o gatee**.
- Cuando no quede nadie, **cierre las puertas** tras usted.

#### **PARA CONTROLAR EL INCENDIO**

**NO PONGA EN RIESGO SU VIDA**

**ACTUE SIEMPRE EN EQUIPO**

**ASEGÚRESE UNA VIA DE EVACUACIÓN**

## **ACUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE**

1. **PROTEGER** al accidentado:

- Si no es estrictamente necesario, **NO MOVER AL ACCIDENTADO**.
- **ELIMINAR** las causas del accidente u otros **RIESGOS** que pudiese correr.

2. **AVISAR** al personal sanitario:

- Avisar al **Jefe de Obra** para que llame al servicio de urgencias más adecuado.

3. **SOCORRER** al accidentado:

- **SI NO ESTÁ SEGURO** DE SABER QUE HACER, **NO HAGA NADA**.
- Compruebe los signos vitales, consciencia, respiración y pulso.
- Si es necesario, aplique masaje cardíaco y/o respiración boca a boca.
- Si existe **HEMORRAGIA**, conténgala con **PAÑOS LIMPIOS O GASAS**.

**NO APLIQUE TORNICUETES SI NO ESTÁ PLENAMENTE  
SEGURO DE SABER COMO HACERLO**

**SIGA LAS DIRECTRICES DE PRIMEROS AUXILIOS  
INDICADAS EN EL PLAN DE EMERGENCIA**

En caso de **desmayo sin** posibilidad de **lesiones en cuello o columna** colocar en **posición de seguridad**.

## FICHA TIPO DE TELÉFONOS DE EMERGENCIA

# TELÉFONOS DE EMERGENCIA

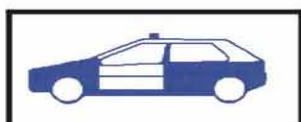
DIRECCIÓN DE LA OBRA





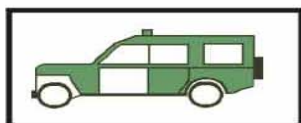
**BOMBEROS**





**POLICÍA  
NACIONAL**





**GUARDIA  
CIVIL**





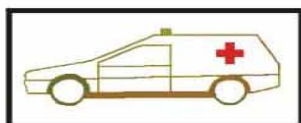
**SERVICIO MEDICO**

Dr. \_\_\_\_\_

**MEDICO ASISTENCIAL  
PARA LA OBRA**

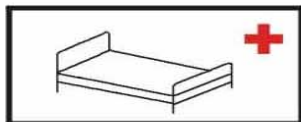
Dr. \_\_\_\_\_





**AMBULANCIAS**





**HOSPITALES**



## **ANEXO II- PRESCRIPCIONES DE SEÑALIZACIÓN**

---

## SEÑALIZACIÓN DE OBRA

---

Se dan en este anexo, las prescripciones de la señalización a colocar en la vías abiertas al tráfico que serán invadidas por la obra de manera parcial

### 1. DESCRIPCIÓN DEL VIAL-T1 Y AVENIDA DE ASTURIAS:

---

**TIPO DE LAS VÍAS: VIAS DE DOBLE SENTIDO DE CIRCULACION, CALZADA ÚNICA CON DOS CARRILES Y SIN ARCENES. AMBAS SON VIAS DE CIUDAD CON LA VELOCIDAD DE LA VÍA LIMITADA A 50 km/h.**

Velocidad de la vía <90km/h

La obra a ejecutar sobre la calzada implicará una invasión total de uno de los carriles de la Calle Antonio Cortés en momentos puntuales.

En los planos de este documento se indican los supuestos de señalización.

### 2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE SEÑALIZACIÓN

---

Deberá establecerse una ordenación de la circulación, consistente en una o varias de las medidas siguientes:

- El establecimiento de un itinerario alternativo para la totalidad o parte de la circulación.
- La limitación de la velocidad, incluso hasta la detención total.
- La prohibición del adelantamiento entre vehículos.
- El cierre de uno o mas carriles a la circulación.
- El establecimiento de carriles y/o desvíos provisionales.
- El establecimiento de un sentido único alternativo.
- Una señalización relacionada con la ordenación adoptada.
- Un balizamiento que destaque la presencia de los limites de la obra, así como la ordenación adoptada.

La credibilidad de todo el sistema es su cualidad mas imprescindible, ya que el usuario medio, con sus defectos de destreza o de atención, no debe verse sorprendido por situaciones no advertidas o de difícil comprensión -cuya justificación no sea directamente perceptible- , ante las cuales su reacción pueda dar lugar a un accidente. Por ello, tanto la ordenación como los elementos de señalización y balizamiento deberán:

- Estar justificados y ser creíbles sin resultar excesivos.
- Seguir la evolución de la obra en el espacio y en el tiempo.
- Anular la señalización permanente contradictoria con ellos.
- Desaparecer tan pronto deje de ser imprescindible su presencia, tanto total como parcialmente.



Asimismo deberá preverse la vigilancia de la permanencia de las medidas adoptadas frente a una situación concreta, su adaptación a la evolución de esta situación -sobre todo en obras complejas- y su supresión cuando desaparezca la causa que las motiva y la circulación vuelva a ser normal.

### **3. SEÑALIZACIÓN DE OBRA RECOMENDADA PARA EJECUCIÓN DE TRABAJOS SIN NECESIDAD DE CORTE DE CARRIL**

---

Además de un balizamiento adecuado se requerirá:

- Señalización de aviso para los vehículos que circulen contiguos al arcén afectado por la obra y, cuando se juzgue necesario, para los del sentido opuesto de circulación.
- En los casos en que la anchura ocupada lo requiera, el establecimiento de carriles provisionales debidamente balizados, que permitan a los citados vehículos mantener un resguardo respecto al balizamiento o defensa de la zona de obra.

Podrá resultar también necesario:

- Prohibir el adelantamiento.
- Reducir la velocidad
- Señalizar el peligro representado por el estrechamiento.

### **4. SEÑALIZACIÓN DE OBRA RECOMENDADA PARA LOS TRABAJOS PERMANENTES QUE REQUIERAN DISMINUIR EN UNO LOS CARRILES ABIERTOS A LA CIRCULACIÓN**

---

Aparece representada en los planos del este estudio sobre la zona de actuación, mediante las fichas de señalización de la Instrucción 8.3 IC.

La reducción de uno de los carriles se realizará sobre uno de los carriles de los dos del mismo sentido, permaneciendo uno de los carriles abierto en todo momento.

La permanencia de corte de carril será diurna y nocturna, por lo que habrá de contarse con la iluminación nocturna, adoptando las medidas necesarias que faciliten la visibilidad.

### **5. ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA**

---

Salvo justificación en contrario, en obras fijas deberán utilizarse exclusivamente los elementos y dispositivos de señalización, balizamiento y defensa incluidos en el catálogo que se contiene en el anexo 1 de la Instrucción 8.3 IC.

Todas las señales se colocarán verticales sobre poste, con una distancia mínima al borde inferior de la señal de 1 metro.

Tendrán fondo amarillo y estarán situadas perpendiculares al eje de la vía.

No podrán emplearse señales que contengan mensajes escritos del tipo "Disculpen las molestias" o "Desvío a 500 metros"

Deberá emplearse el mínimo número de señales que permita al conductor consciente prever y efectuar las maniobras necesarias con comodidad, evitando recargar su atención con señales innecesarias o cuyo mensaje sea evidente.

Señales y paneles de balizamiento deben colocarse siempre perpendiculares a la visual del conductor, y nunca sesgados respecto de su trayectoria. Están expresamente prohibidas las vallas de cerramiento de tipo tubular, sobre todo puestas de perfil.

Será obligatorio el balizamiento con marcas viales provisionales, de color naranja o amarillo, en caso de modificación de carriles.

Si la restricción a la libre circulación permaneciera durante la noche, será obligatorio disponer un balizamiento con marcas viales provisionales y/o captafaros, así como con elementos luminosos, cuyo funcionamiento constante deberá ser vigilado.

## 5.1. DIMENSIONES MÍNIMAS

Las dimensiones mínimas de todos los elementos y dispositivos, excepto los elementos de balizamiento luminosos TL y los dispositivos de defensa TD, se clasificarán en **grandes, normales y pequeñas**, con arreglo a la siguiente tabla:

Tipo de vía	Categoría dimensional		
	Muy grande	Grande	Normal
Autopistas y autovías	Recomendable	Permitida	Prohibida
Resto de la red (VE > 90 km/h)	Permitida	Recomendable	Permitida
Resto de la red (VE < 90 km/h)	Permitida	Permitida	Permitida

Seleccionaremos para nuestra vía de actuación las señales de **categoría dimensional del tipo normal**.

Las dimensiones mínimas (en cm) de los elementos de señalización serán los indicados en la siguiente tabla:

Tipo	Dimensión	Clasificación		
		Muy grande	Grande	Normal
TP-	Lado	175	135	90
TR-	Diámetro o lado	120	90	60
TS-52 a TS-62	Superficie	2 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	0,5 m <sup>2</sup>
TS-210 a TS-220	Altura de letra	25	20	15

TS-800 a TS-860	Altura de letra o número	20	15	10
TM-1	Base	80	80	80
	Altura	60	60	60
TM-2 y TM-3	Diámetro o doble apotema	70	50	30
TB-1 y TB-3	Base	195	195	195
	Altura	95	95	95
TB-2 y TB-4	Base	160	160	160
	Altura	45	45	45
TB-5	Base	140	140	140
	Altura	25	25	25
TB-6	Altura	90	70	50
Reflexivo TB-7	Base	10	10	10
	Altura	30	30	30
Reflexivo TB-8 y TB-9	Base	15	15	15
	Altura	70	70	70
Reflexivo TB-10	Base	8	8	8
	Altura	1	1	1
TB-11	Diámetro del círculo reflexivo	6	6	6
	Altura del fuste luminescente	70	70	70
TB-12	Anchura	10	10	10
TB-13	Lados perpendiculares del pentágono	6 y 10	6 y 10	6 y 10
	Separación entre elementos	25	25	25
TB-14	Base	150	150	150
	Altura	250	250	250

**PRECIOS UNITARIOS**

---

# PRECIOS UNITARIOS

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTES NUEVAS



Código	Ud	Descripción	Precio
--------	----	-------------	--------

## MANO DE OBRA

1.000010	H. PEON ORDINARIO	16,16
0010A020	h. Capataz	18,52
0010A030	h. Oficial primera	18,78
0010A040	h. Oficial segunda	18,17
0010A050	h. Ayudante	17,48
0010A060	h. Peón especializado	16,89
0010A070	h. Peón ordinario	16,16
0010B200	h. Oficial 1ª electricista	18,78

## MAQUINARIA

M05PN010	h. Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	30,30
2.000170	H. C H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	60,74
2.000200	H. C H. CISTERNA REGADORA 6 M/3	15,19
2.000290	H. M H. MOTONIVELADORA 150 CV.	45,37

## MATERIALES

6.000020	M/3 M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0,21
7.000110	M/3 M/3 ZAHORRA ARTIF. ZA (25)	13,72
P01DW090	ud Pequeño material	1,57
P23FJ090	ud Extintor polvo ABC 6 kg. pr.aux.	46,30
P27EL030	ud Baliza destellante de diodos	56,71
P27ER011	ud Señal circular reflex. H.I. D=60 cm	11,74
P31BA020	ud Acometida prov. fonta.a caseta	37,80
P31BA030	ud Acometida prov. sane.a caseta	86,23
P31BC070	ud Alq. caseta pref. aseo 4,64x2,45	104,71
P31BC120	ud Alq. caseta almacén 4,64x2,45	51,33
P31BC160	ud Alq. caseta oficina 5,98x2,45	78,02
P31BC220	ud Transp.150km.ent.r.y rec.1 módulo	189,87
P31BM070	ud Taquilla metálica individual	72,51
P31BM110	ud Botiquín de urgencias	10,02
P31BM120	ud Reposición de botiquín	24,01
P31CA030	ud Tapa provisional arqueta 63x63	16,62
P31CA120	ud Tapa provisional pozo 100x100	41,53
P31CB050	ud Valla contenc. peatones 2,5x1 m.	26,02
P31CB090	m. Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m.	0,84
P31CB230	m2 Plancha de acero de e=12 mm.	5,83
P31CE030	m. Manguera flex. 750 V. 4x4 mm2.	1,37
P31CE060	ud Transformador seg. 24 V. 1000 W.	62,35
P31IA010	ud Casco seguridad	13,63
P31IA105	ud Casco pantalla soldador	29,79
P31IA120	ud Gafas protectoras	15,48
P31IA140	ud Gafas antipolvo	6,01
P31IA150	ud Semi-mascarilla 1 filtro	10,29
P31IA200	ud Cascos protectores auditivos	17,31
P31IA210	ud Juego tapones antiruido silicona	0,34
P31IC050	ud Faja protección lumbar	42,17
P31IC100	ud Traje impermeable 2 p. PVC	16,22
P31IC130	ud Mandil cuero para soldador	20,76
P31IC140	ud Peto reflectante a/r.	17,31
P31IM030	ud Par guantes uso general serraje	2,54

## PRECIOS UNITARIOS

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTES NUEVAS



Código	Ud	Descripción	Precio
P31IM038	ud	Par guantes alta resist. al corte	7,61
P31IP025	ud	Par botas de seguridad	51,83
P31SB010	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03
P31SV010	ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	10,72
P31SV120	ud	Placa informativa PVC 50x30	5,74
P31SV155	ud	Caballote para señal D=60 L=90,70	4,87
P31W030	ud	Costo mensual de conservación	48,86
P31W040	ud	Costo mensual limpieza-desinfec.	44,90
P31W050	ud	Costo mens. formación seguridad	26,57
P801HM010	ud	Pie de Hormigón	1,34
P827ER480	ud	Cartel reflexivo de 220x150 cm.	265,12
P827EW020	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	1,39
P881BC130	ud	Alq. caseta vestuario 5,98x2,45	19,75
P8827ER710	m2	Señal chapa acero reflexivo H.I.	10,42
P8831SV030	ud	Señal circul. D=60 cm.reflex. EG	25,72
P88CB230	m2	Pasarela metálica con barandilla completa	22,25
PNEWYERSEY	ud	BARRERA NEW-YERSEY	65,00

## **JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE BIENESTAR

E88BC130 ms ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m2

Mes de alquiler de caseta prefabricada para vstuario de obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura, provista de taquillas con llave, bancos de asiento de madera, espejo y perchas y ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

O01OA070	0,085 h.	Peón ordinario	16,16	1,37
P881BC130	1,000 ud	Alq. caseta vestuario 5,98x2,45	19,75	19,75
P31BC220	0,085 ud	Transp.150km.ent.r.y rec.1 módulo	189,87	16,14

Suma la partida ..... 37,26

Costes indirectos ..... 3,00% 1,12

TOTAL PARTIDA..... 38,38

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

E28BC160 ms ALQUILER CASETA OFICINA 14,65 m2

Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para oficina en obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

O01OA070	0,085 h.	Peón ordinario	16,16	1,37
P31BC160	1,000 ud	Alq. caseta oficina 5,98x2,45	78,02	78,02
P31BC220	0,085 ud	Transp.150km.ent.r.y rec.1 módulo	189,87	16,14

Suma la partida ..... 95,53

Costes indirectos ..... 3,00% 2,87

TOTAL PARTIDA..... 98,40

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

E28BC070 ms ALQUILER CASETA ASEO 11,36 m2

Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,64x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, tres placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

O01OA070	0,085 h.	Peón ordinario	16,16	1,37
P31BC070	1,000 ud	Alq. caseta pref. aseo 4,64x2,45	104,71	104,71
P31BC220	0,085 ud	Transp.150km.ent.r.y rec.1 módulo	189,87	16,14

Suma la partida ..... 122,22

Costes indirectos ..... 3,00% 3,67

TOTAL PARTIDA..... 125,89

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



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BC120	ms	<b>ALQUILER CASETA ALMACÉN 11,36 m2</b> Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085 h.	Peón ordinario	16,16	1,37	
P31BC120	1,000 ud	Alq. caseta almacén 4,64x2,45	51,33	51,33	
P31BC220	0,085 ud	Transp.150km.ent.r y rec.1 módulo	189,87	16,14	
Suma la partida .....					68,84
Costes indirectos .....					2,07
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>70,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
E28BA010	m.	<b>ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2.</b> Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.			
O01OB200	0,100 h.	Oficial 1ª electricista	18,78	1,88	
P31CE030	1,100 m.	Manguera flex. 750 V. 4x4 mm2.	1,37	1,51	
Suma la partida .....					3,39
Costes indirectos .....					0,10
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,49</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
E28BA030	ud	<b>ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.</b> Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.			
P31BA020	1,000 ud	Acometida prov. fonta.a caseta	37,80	37,80	
Suma la partida .....					37,80
Costes indirectos .....					1,13
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>38,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
E28BA040	ud	<b>ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO</b> Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.			
P31BA030	1,000 ud	Acometida prov. sane.a caseta	86,23	86,23	
Suma la partida .....					86,23
Costes indirectos .....					2,59
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>88,82</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
E28BM110	ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	16,16	1,62	
P31BM110	1,000 ud	Botiquín de urgencias	10,02	10,02	
P31BM120	1,000 ud	Reposición de botiquín	24,01	24,01	
Suma la partida .....					35,65
Costes indirectos .....					1,07
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>36,72</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E26FEB100	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.AUX</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con bote- llón de CO2 como agente impulsor, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE, equipo con Certifica- ción AENOR. Instalado y señalizado en caseta de obra. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	16,89	1,69	
P23FJ090	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg. pr.aux.	46,30	46,30	
Suma la partida .....					47,99
Costes indirectos .....					1,44
TOTAL PARTIDA.....					49,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
E28BM070	ud	<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfa- tante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,099 h.	Peón ordinario	16,16	1,60	
P31BM070	0,333 ud	Taquilla metálica individual	72,51	24,15	
Suma la partida .....					25,75
Costes indirectos .....					0,77
TOTAL PARTIDA.....					26,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
E28BM120	ud	<b>REPOSICIÓN BOTIQUÍN</b> Reposición de material de botiquín de urgencia.			
P31BM120	1,000 ud	Reposición de botiquín	24,01	24,01	
Suma la partida .....					24,01
Costes indirectos .....					0,72
TOTAL PARTIDA.....					24,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>					
E28PB160	m.	<b>ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.</b> Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
O010A050	0,050 h.	Ayudante	17,48	0,87	
O010A070	0,050 h.	Peón ordinario	16,16	0,81	
P31CB090	1,000 m.	Alquiler valla enrejado móvil 3,5x2 m.	0,84	0,84	
Suma la partida .....					2,52
Costes indirectos .....					0,08
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
E28PB180	ud	<b>VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES</b> Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
O010A070	0,100 h.	Peón ordinario	16,16	1,62	
P31CB050	0,200 ud	Valla contenc. peatones 2,5x1 m.	26,02	5,20	
Suma la partida .....					6,82
Costes indirectos .....					0,20
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>7,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS					
D5001601	M3	<b>M3 SUBBASE GRANULAR ZA ( 25 cm.) (25)</b> M/3 Subbase granular ZA (25) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada 95% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 cms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30			
1.000010	0,050 H.	H. PEON ORDINARIO	16,16	0,81	
7.000110	1,250 M/3	M/3 ZAHORRA ARTIF. ZA (25)	13,72	17,15	
6.000020	0,050 M/3	M/3 AGUA PARA RIEGOS Y AMASADOS	0,21	0,01	
2.000290	0,030 H. M	H. MOTONIVELADORA 150 CV.	45,37	1,36	
2.000200	0,015 H. C	H. CISTERNA REGADORA 6 M/3	15,19	0,23	
2.000170	0,015 H. C	H. COMPACTADOR ALTA VELOCIDAD 30Tn.	60,74	0,91	
%MA	6,000 cost	costes indirectos	20,50	1,23	
Suma la partida .....					21,70
Costes indirectos .....					0,65
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
E88PP60	ud	<b>PASARELA PROV. CON B. COMPLETA</b> Pasarela metálica con barandilla completa, colocada a la entrada de todos los inmuebles desde una zona de tránsito segura, garantizando estabilidad con apoyos firmes (amortiz. en 5 usos).			
O010A070	0,200 h.	Peón ordinario	16,16	3,23	
P88CB230	1,000 m2	Pasarela metálica con barandilla completa	22,25	22,25	
Suma la partida .....					25,48
Costes indirectos .....					0,76
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>26,24</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMEDIACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>E28PM130</b>	<b>m2</b>	<b>CHAPA METÁLICA SOBRE ZANJAS</b> Pasarela de protección de zanjás, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , in- cluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/ R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	16,16	1,62	
M05PN010	0,100 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	30,30	3,03	
P31CB230	0,100 m2	Plancha de acero de e=12 mm.	5,83	0,58	
Suma la partida .....					5,23
Costes indirectos.....					0,16
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>E28PE040</b>	<b>ud</b>	<b>TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD</b> Transformador de seguridad con primario para 220 V. y secundario de 24 V. y 1000 W., instalado, (amortizable en 5 usos). s/ R.D. 486/97.			
O01OA030	0,100 h.	Oficial primera	18,78	1,88	
P31CE060	0,200 ud	Transformador seg. 24 V. 1000 W.	62,35	12,47	
Suma la partida .....					14,35
Costes indirectos.....					0,43
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>14,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>E28PA030</b>	<b>ud</b>	<b>TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63</b> Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de ma- dera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).			
O01OA070	0,099 h.	Peón ordinario	16,16	1,60	
P31CA030	0,500 ud	Tapa provisional arqueta 63x63	16,62	8,31	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,57	1,57	
Suma la partida .....					11,48
Costes indirectos.....					0,34
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,82</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>E28PA120</b>	<b>ud</b>	<b>TAPA PROVISIONAL POZO 100x100</b> Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).			
O01OA070	0,296 h.	Peón ordinario	16,16	4,78	
P31CA120	0,500 ud	Tapa provisional pozo 100x100	41,53	20,77	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,57	1,57	
Suma la partida .....					27,12
Costes indirectos.....					0,81
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>					
E28RA010	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación. (amortizable en 5 usos) Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA010	0,200 ud	Casco seguridad	13,63	2,73	
		Suma la partida .....			2,73
		Costes indirectos .....		3,00%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,81</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS					
E28RA050	ud	<b>PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA105	0,200 ud	Casco pantalla soldador	29,79	5,96	
		Suma la partida .....			5,96
		Costes indirectos .....		3,00%	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
E28RA070	ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,200 ud	Gafas protectoras	15,48	3,10	
		Suma la partida .....			3,10
		Costes indirectos .....		3,00%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,19</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS					
E28RA090	ud	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA140	0,200 ud	Gafas antipolvo	6,01	1,20	
		Suma la partida .....			1,20
		Costes indirectos .....		3,00%	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,24</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
E28RA120	ud	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA200	0,200 ud	Cascos protectores auditivos	17,31	3,46	
		Suma la partida .....			3,46
		Costes indirectos .....		3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
E28RA130	ud	<b>JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.</b> Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA210	1,000 ud	Juego tapones antiruido silicona	0,34	0,34	
		Suma la partida .....			0,34
		Costes indirectos .....		3,00%	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMEDIACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RA100	ud	<b>MÁSCARA ANTIPOLVO</b> Semi-mascarilla antipolvo, para uso personal, amortizable en 5 usos, Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,200 ud	Semi-mascarilla 1 filtro	10,29	2,06	
		Suma la partida .....			2,06
		Costes indirectos .....		3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,12</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
E28RM070	ud	<b>PAR GUANTES USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,000 ud	Par guantes uso general serraje	2,54	2,54	
		Suma la partida .....			2,54
		Costes indirectos .....		3,00%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
E28RM090	ud	<b>PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE</b> Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM038	1,000 ud	Par guantes alta resist. al corte	7,61	7,61	
		Suma la partida .....			7,61
		Costes indirectos .....		3,00%	0,23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
E28RC010	ud	<b>FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Faja protección lumbar, (amortizable en 5 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,200 ud	Faja protección lumbar	42,17	8,43	
		Suma la partida .....			8,43
		Costes indirectos .....		3,00%	0,25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,68</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
E28RC090	ud	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC100	0,200 ud	Traje impermeable 2 p. PVC	16,22	3,24	
		Suma la partida .....			3,24
		Costes indirectos .....		3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,34</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
E28RC140	ud	<b>MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 10 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC130	0,100 ud	Mandil cuero para soldador	20,76	2,08	
		Suma la partida .....			2,08
		Costes indirectos .....		3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RC150	ud	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC140	0,200 ud	Peto reflectante a/r.	17,31	3,46	
		Suma la partida .....			3,46
		Costes indirectos .....		3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,56</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
E28RP070	ud	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	0,200 ud	Par botas de seguridad	51,83	10,37	
		Suma la partida .....			10,37
		Costes indirectos .....		3,00%	0,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>10,68</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN</b>					
<b>E89</b>	<b>ud</b>	<b>CARTEL DESVIO TRAMO OBRAS</b>			
		Cartel de señal informativa de precaución al tráfico por tramo en obras y de orientación de 220x150 cm., reflexivo nivel 2, fondo amarillo y textos en negro, incluso postes galvanizados de sustentación y pies de hormigón, colocado (amortizable en 5 usos).			
O010A020	1,000 h.	Capataz	18,52	18,52	
O010A040	1,400 h.	Oficial segunda	18,17	25,44	
P827ER480	0,200 ud	Cartel reflexivo de 220x150 cm.	265,12	53,02	
P827EW020	2,000 m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	1,39	2,78	
P801HM010	2,000 ud	Pie de Hormigón	1,34	2,68	
		Suma la partida .....			102,44
		Costes indirectos .....		3,00%	3,07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>105,51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>U18LB030</b>	<b>ud</b>	<b>BALIZA DE DIODOS LED</b>			
		Baliza de diodos LED con destellos intermitentes con placa solar y acumulador para su alimentacion; lentes de d=180 mm y celula crepuscular automatica, amortizable en 5 usos.			
O010A070	0,500 h.	Peón ordinario	16,16	8,08	
P27EL030	0,200 ud	Baliza destellante de diodos	56,71	11,34	
		Suma la partida .....			19,42
		Costes indirectos .....		3,00%	0,58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>20,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS					
<b>E28ES030</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL EXAGONAL STOP. I/SOPORTE</b>			
		Señal de seguridad exagonal de STOP., normalizada, de tipo normal, amortizable en cinco usos, i/p.p. de soporte galvanizado, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O010A070	0,200 h.	Peón ordinario	16,16	3,23	
P8831SV030	0,200 ud	Señal circul. D=60 cm.reflex.EG	25,72	5,14	
		Suma la partida .....			8,37
		Costes indirectos .....		3,00%	0,25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,62</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>E28ES010</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. I/SOPORTE</b>			
		Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O010A050	0,150 h.	Ayudante	17,48	2,62	
P31SV010	0,200 ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	10,72	2,14	
P31SV155	0,200 ud	Caballote para señal D=60 L=90,70	4,87	0,97	
		Suma la partida .....			5,73
		Costes indirectos .....		3,00%	0,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,90</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS					
<b>U18VCC303</b>	<b>m2</b>	<b>SEÑAL CUADRADA</b>			
		Señal de seguridad cuadrada en señales informativas, reflexivo NIVEL II (H.I.), normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
P8827ER710	0,200 m2	Señal chapa acero reflexivo H.I.	10,42	2,08	
O010A050	0,150 h.	Ayudante	17,48	2,62	
P31SV155	0,200 ud	Caballote para señal D=60 L=90,70	4,87	0,97	
		Suma la partida .....			5,67
		Costes indirectos .....		3,00%	0,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
<b>U18VAA011</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm</b>			
		Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P27ER011	0,200 ud	Señal circular reflex. H.I. D=60 cm	11,74	2,35	
O01OA050	0,150 h.	Ayudante	17,48	2,62	
P31SV155	0,200 ud	Caballote para señal D=60 L=90,70	4,87	0,97	
Suma la partida .....					5,94
Costes indirectos.....					0,18
TOTAL PARTIDA.....					6,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS					
ENEWERSEY	ud	BARRERA NEW-YERSEY			
Barrera New-Yersey de polietileno, acabado en colores blanco y rojo, con tiras reflectantes, instalada en bordes delimitadores de carril provisional, ancladas unas a otras y llenas de agua. Amortizable en 10 usos. Certificado CE.					
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	16,16	1,62	
PNEWYERSEY	0,100 ud	BARRERA NEW-YERSEY	65,00	6,50	
Suma la partida .....					8,12
Costes indirectos.....					0,24
TOTAL PARTIDA.....					8,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
E28ES080	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO			
Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje.					
O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	16,16	2,42	
P31SV120	0,333 ud	Placa informativa PVC 50x30	5,74	1,91	
Suma la partida .....					4,33
Costes indirectos.....					0,13
TOTAL PARTIDA.....					4,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
E28EB010	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.			
Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.					
O01OA070	0,010 h.	Peón ordinario	16,16	0,16	
P31SB010	1,000 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	0,03	
Suma la partida .....					0,19
Costes indirectos.....					0,01
TOTAL PARTIDA.....					0,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REMEDIACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	-------------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD

E28W040 ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.

Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.

P31W040	1,000 ud	Costo mensual limpieza-desinfec.	44,90	44,90	
		Suma la partida .....			44,90
		Costes indirectos .....		3,00%	1,35
		TOTAL PARTIDA.....			46,25

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

E28W050 ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.

Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

P31W050	1,000 ud	Costo mens. formación seguridad	26,57	26,57	
		Suma la partida .....			26,57
		Costes indirectos .....		3,00%	0,80
		TOTAL PARTIDA.....			27,37

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

E28W030 ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN

Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 8 horas a la semana un oficial de 2ª.

P31W030	1,000 ud	Costo mensual de conservación	48,86	48,86	
		Suma la partida .....			48,86
		Costes indirectos .....		3,00%	1,47
		TOTAL PARTIDA.....			50,33

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

E88SEN ud SEÑALISTA DE MANIOBRA

Hora de señalista de maniobra, durante excavaciones y en accesos a obra

O01OA070	1,000 h.	Peón ordinario	16,16	16,16	
		Suma la partida .....			16,16
		Costes indirectos .....		3,00%	0,48
		TOTAL PARTIDA.....			16,64

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

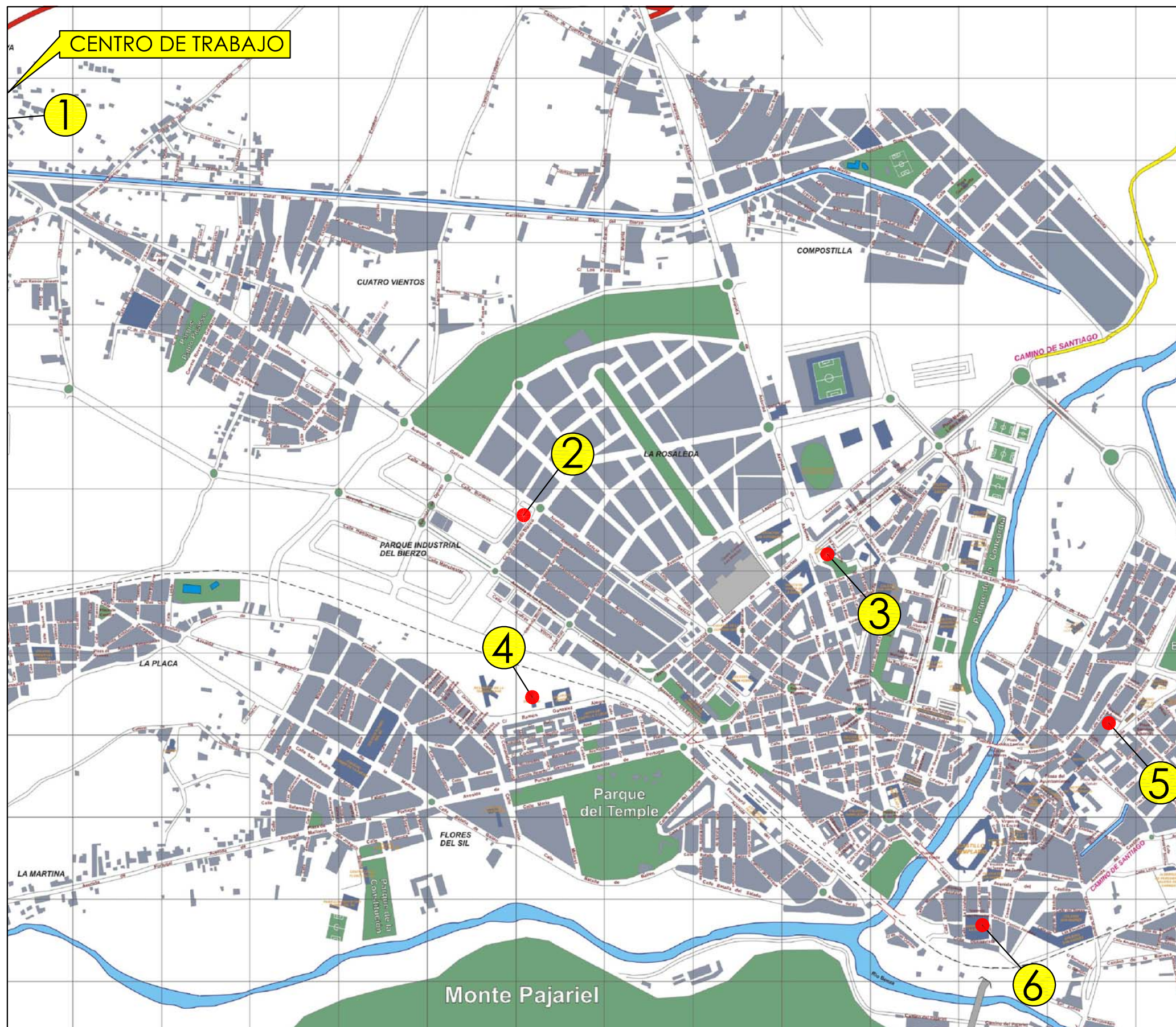
**PLANOS**





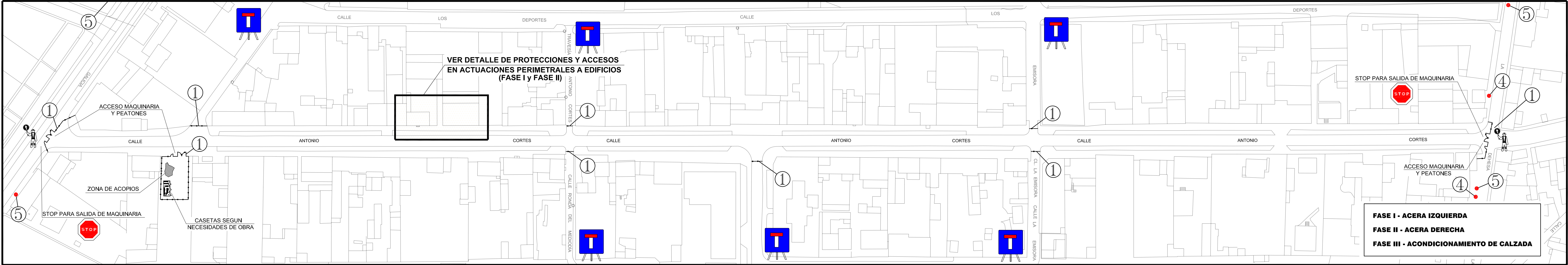


- 1 - HOSPITAL COMARCAL DEL BIERZO
- 2 - CLINICA PONFERRADA
- 3 - CENTRO DE SALUD Nº 2
- 4 - CENTRO DE SALUD Nº 3
- 5 - CENTRO DE SALUD Nº 1
- 6 - HOSPITAL DE LA REINA
- 7 - CENTRO DE TRABAJO
- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

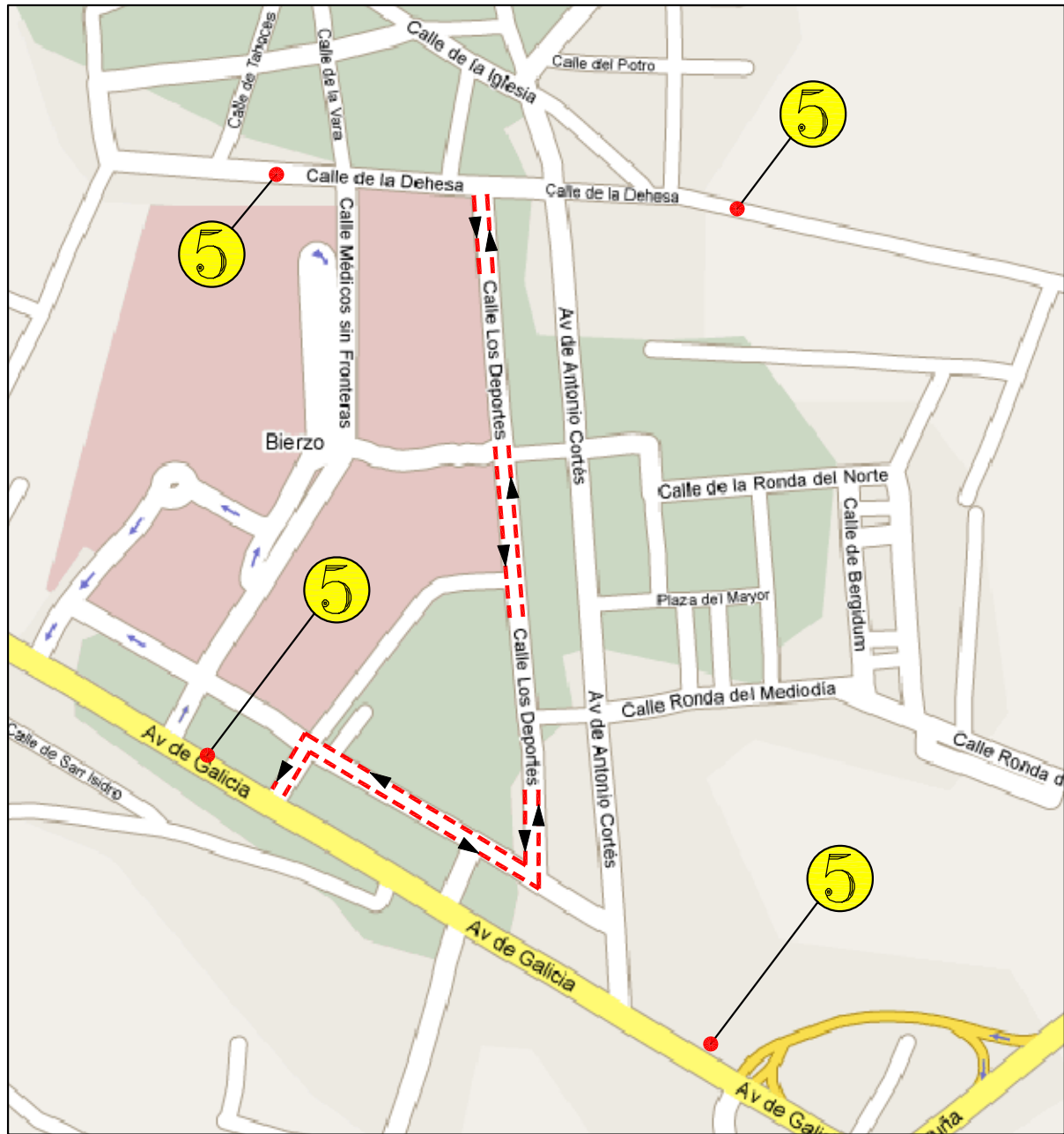




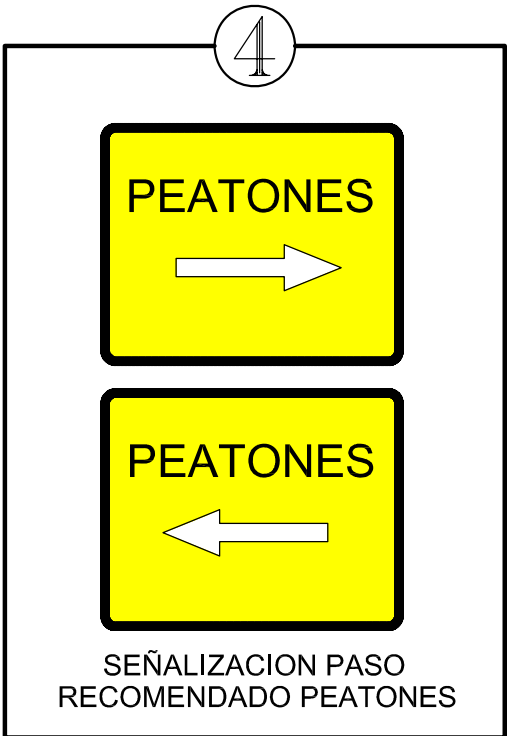
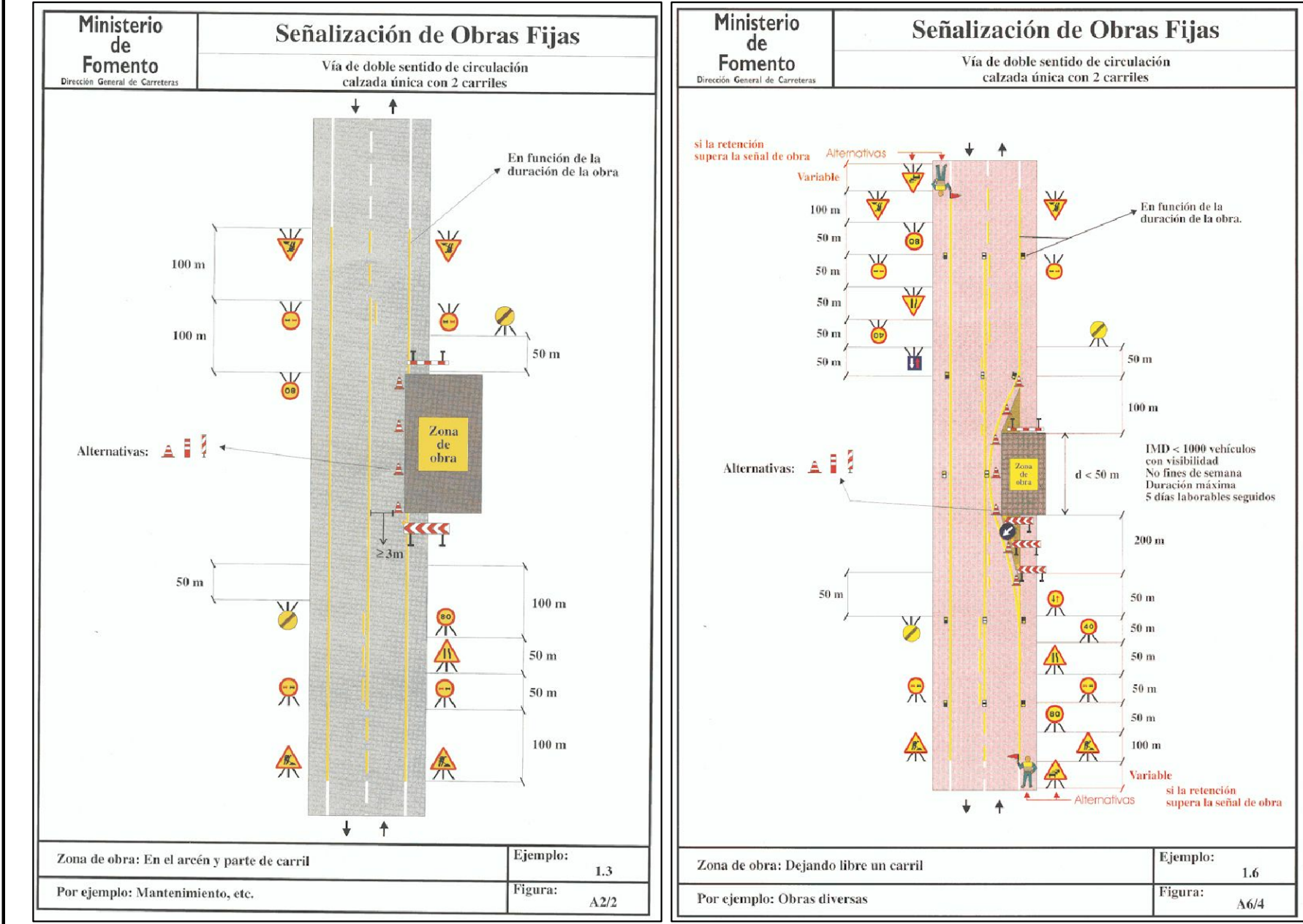
SEÑALIZACION Y VALLADO FASE III



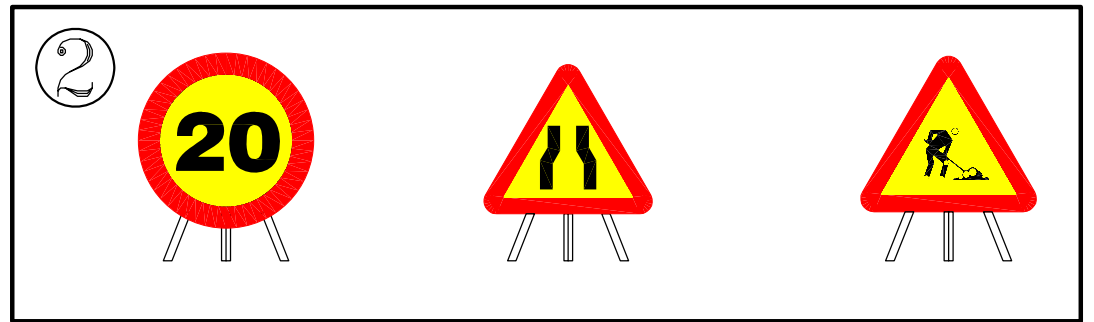
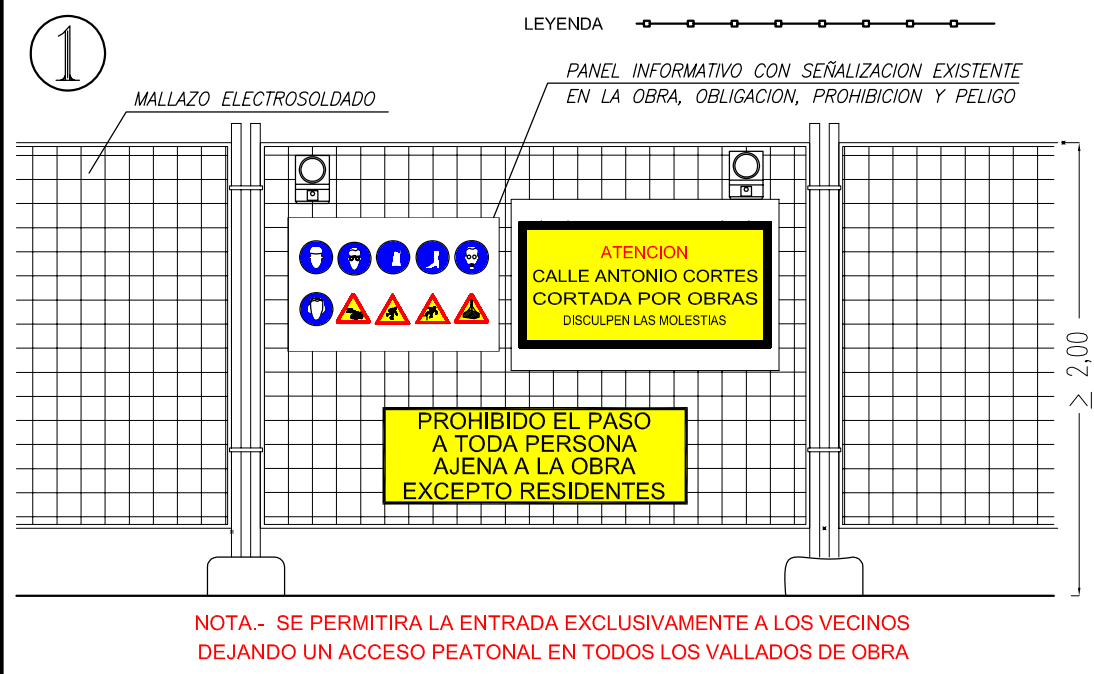
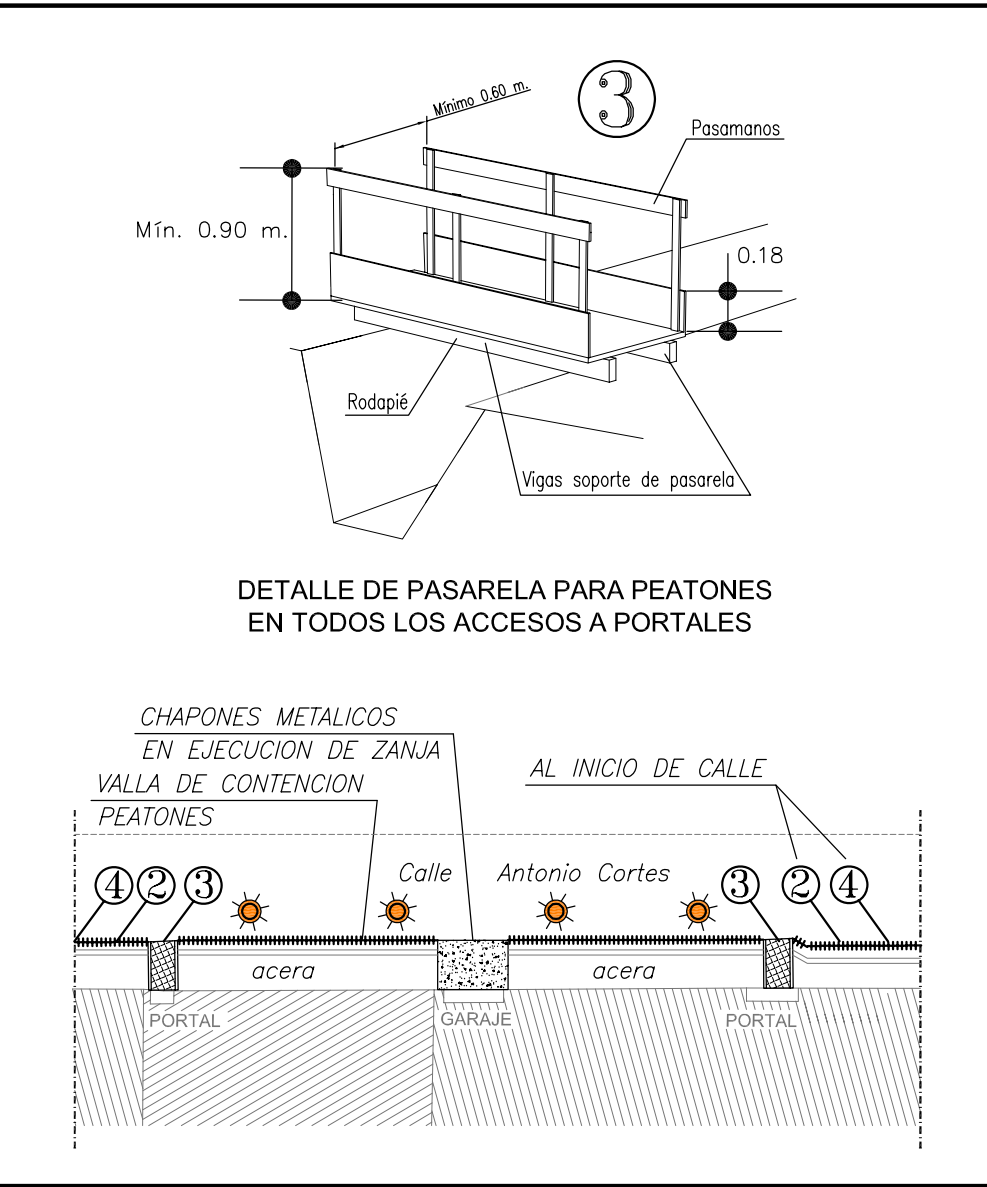
DESVIO RECOMENDADO (FASE III)



DETALLES DE SEÑALIZACION A COLOCAR EN INVASIONES DE CALZADA DURANTE FASES I Y II

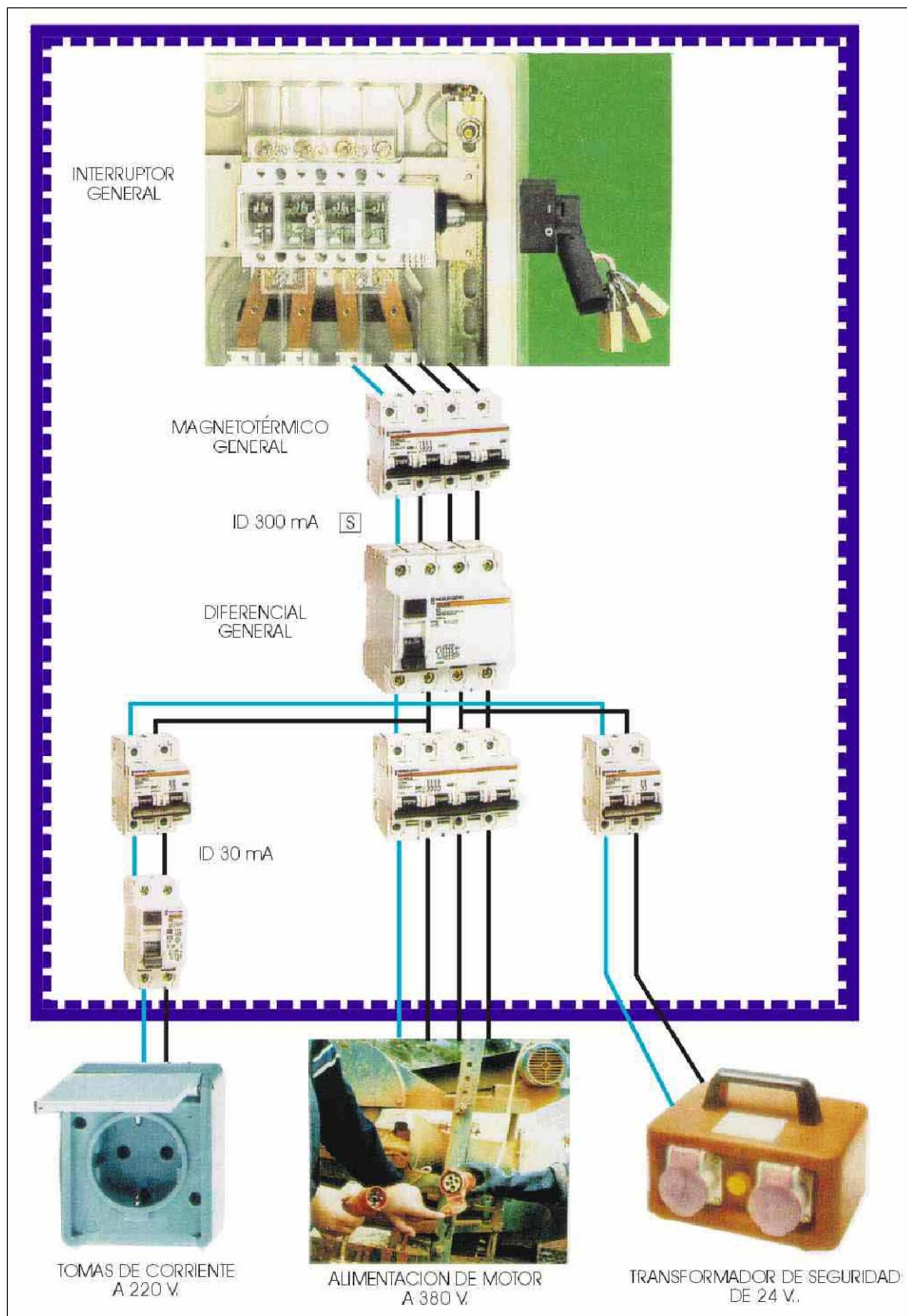


FASE I y FASE II - TRAMO TIPO DE ACTUACION DETALLE DE PROTECCIONES Y ACCESOS EN ACTUACIONES PERIMETRALES A EDIFICIOS



\* DURANTE TODA LA EJECUCION DE LA OBRA SE REALIZARAN CAMINOS CON ZAHORRAS PARA EL TRANSITO PEATONAL DE LOS VECINOS EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.





## **PLIEGO DE CONDICIONES**

---

1.	NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN.....	3
2.	OBLIGACIONES .....	5
2.1.	PROMOTOR .....	5
2.2.	EMPRESA CONSTRUCTORA .....	5
2.3.	DIRECCIÓN FACULTATIVA .....	6
2.4.	LOS TRABAJADORES .....	6
2.5.	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD .....	7
3.	INFORMACION, CONSULTA Y PARTICIPACION .....	8
4.	VIGILANCIA DE LA SALUD .....	10
4.1.	PARTE DE ACCIDENTE .....	10
4.2.	PARTE DE DEFICIENCIAS .....	10
4.3.	NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES.....	11
4.4.	INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.....	11
4.5.	COMUNICACIONES EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....	11
4.6.	PLAN DE VIGILANCIA MEDICA.....	12
5.	APROBACION DE CERTIFICACIONES .....	13
5.1.	PRECIOS CONTRADICTORIOS .....	13
6.	LIBRO DE INCIDENCIAS.....	14
7.	PARALIZACION DE LOS TRABAJOS.....	14
8.	LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN.....	14
9.	CONDICIONES TECNICAS .....	14
9.1.	SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR .....	15
9.2.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	15
9.3.	ENTREGA DE EPIS.....	16
9.4.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	16
9.5.	AUTORIZACIÓN PARA UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS :.....	17
9.6.	SEÑALIZACIÓN .....	17
9.7.	ÚTILES Y EQUIPOS DE TRABAJO .....	18
9.8.	MAQUINARIA .....	19
9.9.	INSTALACIONES PROVISIONALES.....	20
10.	SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCION Y MONTAJE.....	22
11.	CONTROL Y ESTADÍSTICA DE LA OBRA.....	23
12.	CONDICIONES ECONOMICO ADMINISTRATIVAS.....	24





## 1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

---

La ejecución de la obra objeto de este Pliego de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita. Esta relación de textos legales no es excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor. Será de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- LEY 32/06, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Orden de 27 de junio de 1997, por el que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización en Seguridad y Salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización de Equipos de Protección Individual.
- 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 equipos de trabajo.
- Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto Legislativo 1/1995.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan. En especial a la ITC-BT-33 : - Instalaciones provisionales y temporales de obras -.
- Orden de 20 de septiembre de 1986 por la que se establece el modelo de libro de incidencias.

- Real Decreto 1495/1986 de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.
- Orden de 8 de abril de 1991, por la que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MSG-SM-1, del Reglamento de Seguridad en las máquinas, elementos de la máquina o sistemas de protección usados.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre (BOE de 11 de diciembre), por el que se dictan disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Modificado por RD 56/1995, de 20 de enero (BOE de 8 de febrero).
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE del 28 de diciembre -rectificado en el BOE de 24 de febrero de 1993-), por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el R.D. 1407/1992
- Real decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas que sean de aplicación.
- Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, en todo lo referente a Seguridad y Salud en el trabajo.
- Normas Urbanísticas Municipales y Ordenanzas de la Policía Municipal, en especial las relativas a VALLADO DE OBRAS, CONSTRUCCIONES PROVISIONALES, MAQUINARIA E INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRAS, ALINEACIONES, RASANTES, VACIADOS Y OCUPACIONES DE VIA PUBLICA.

Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud. Ordenanzas municipales que sean de aplicación.

## **2. OBLIGACIONES**

---

### **2.1. PROMOTOR**

---

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor (Empresario titular del centro de trabajo según el RD 171/2004).

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad, como documento integrante del proyecto de obra.

Estará obligado a designar un Coordinador en Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, siempre que en la misma vayan a intervenir más de una empresa en la ejecución.

Abonará partidas presupuestadas en el Estudio de Seguridad e Higiene y concretadas en el Plan de Seguridad e Higiene de la obra, previa certificación de la Dirección Facultativa.

### **2.2. EMPRESA CONSTRUCTORA**

---

El Real Decreto 1627/1997 indica que cada contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La empresa pondrá a disposición de sus trabajadores todo el material de seguridad necesario en cada puesto.

La empresa constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y Plan de Seguridad e Higiene respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

Las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrán implicar disminución del importe total ni de los niveles de protección.

Someterá a aprobación expresa el Plan, que quedará plasmada en acta firmada por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal, para elevar a la aprobación por la administración.

La Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004) cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud que estará basado en este Estudio de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas o empleados.

Se abonará a la Empresa Constructora (empresa principal según el RD 171/2004), previa certificación de la dirección facultativa, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

Para aplicar los principios de la acción preventiva, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un Servicio de Prevención o concertará dicho servicio a una entidad especializada ajena a la Empresa.

#### LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (Artículos 30 y 31 de la Ley 31/1995)

- En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.
- Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise.

### **2.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA**

---

La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndola el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad e Higiene, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Estudio de Seguridad, poniendo en conocimiento de la propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la empresa constructora, de las medidas de seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

### **2.4. LOS TRABAJADORES**

---

La obligación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención.

Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud.

#### EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

- Si el número de trabajadores no excede de 50, no es necesaria la constitución de un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, no obstante, el/los delegados de prevención asumirán sus funciones, con las competencias y facultades que le reconoce el artículo 39.

#### DELEGADOS DE PREVENCIÓN (Artículo 35 de la Ley 31/1995).

- Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

#### LOS RECURSOS DE PREVENCIÓN EN ESTA OBRA

- Su misión es vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.
- Serán trabajadores de la empresa designados por el contratista, que poseerán conocimientos, cualificación y experiencia necesarios en las actividades o procesos por los que ha sido necesaria su presencia y contarán con la formación preventiva necesaria y correspondiente, como mínimo a las funciones de nivel básico.

### 2.5. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

---

En el Artículo 3 del Real Decreto 1627/1997 se regula la figura de los Coordinadores en materia de seguridad y salud

En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/97, cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra.

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

Como norma general las misiones del coordinador de seguridad y salud son las de coordinación de planificación de los trabajos, organizar la coordinación entre las empresas que intervienen y las **acciones de control** de los métodos y la tareas a desarrollar, todo ello sobre la base de lo **contenido en el plan**.

### 3. INFORMACION, CONSULTA Y PARTICIPACION

---

La Empresa Principal (contratista) queda obligada a transmitir las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.

Esta empresa Principal (contratista) permitirá la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, recogiendo sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la seguridad y la salud a los largo de la ejecución de la obra.

#### FORMACIÓN A LOS TRABAJADORES :

A cada operario se entregará para su conocimiento y dentro de las medidas de seguridad establecidas en la Planificación de la actividad preventiva, los manuales siguientes :

- Manual de primeros Auxilios .
- Manual de prevención y extinción de incendios.

Estos Manuales permitirán a los operarios tener conocimiento sobre las actuaciones y buenas prácticas en el caso de primeros auxilios o en caso de emergencia.

La Formación a los trabajadores se justificará en un Acta .

También se informará a las empresas concurrentes (subcontratistas) y trabajadores autónomos sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.

Así mismo se les hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia que tendrá vigor durante el desarrollo de la obra.

Cualquier trabajador que se incorpore a obra como mínimo habrá recibido las instrucciones básicas impartidas por los Servicios de Prevención de la Empresa Principal (Contratista) o el Técnico de Seguridad y Salud a pie de obra. Los trabajadores dejarán constancia con su firma en el acta correspondiente.

#### INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES :

Se reunirá al personal de Obra y se le informará y entregará documentación sobre el proceso constructivo, los Riesgos que entraña, los equipos de protección Individual y Colectivo a utilizar por cada uno.

La empresa Principal (contratista) transmitirá las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.

Cuando los trabajadores se incorporen en la obra se les hará entrega de estas normas, debiendo firmarlas para dejar constancia en el acta correspondiente de esta entrega.

Todo ello realizado con el fin de informar y concienciar a los trabajadores de los riesgos intrínsecos a su actividad y hacerlos partícipes de la seguridad integral de la obra.

Así mismo informará sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.

Hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia.

#### ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Aquí se determina como y de qué modo funcional y operativo la empresa Principal (contratista) permite y regula la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo en esta obra, para ello le dará unas - Fichas de sugerencia de mejora - , de tal manera que en ellas el trabajador pueda hacer sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la seguridad y la salud a lo largo de la ejecución de la obra.



## 4. VIGILANCIA DE LA SALUD

---

### 4.1. PARTE DE ACCIDENTE

---

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista; los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Hora de producción del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación sobre fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura. (Médico, practicante, socorrista, personal de obra).
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

- ¿Cómo se hubiera podido evitar?.
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

### 4.2. PARTE DE DEFICIENCIAS

---

Las órdenes de Seguridad y Salud, se recibirán de la Dirección de Obra, a través de la utilización del Libro de Órdenes y Asistencias de la obra. Las anotaciones aquí expuestas, tienen categoría de ordenes o comentarios necesarios para la ejecución de la obra.

Se indicará:

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la observación.
- Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

#### 4.3. NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES

---

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se levantará un Acta del Accidente. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible para que forme parte de las diligencias a cumplimentar en caso de accidente con consecuencia de daños personales. En este caso se transcribirán al Libro de Incidencias los hechos acaecidos.

#### 4.4. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

---

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se realizará una Investigación de Accidentes. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de la investigación de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible.

#### 4.5. COMUNICACIONES EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

---

##### ACCIDENTE LEVE.

- Al Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

##### ACCIDENTE GRAVE:

- Al Coordinador de seguridad y salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

##### ACCIDENTE MORTAL:

- Al Juzgado de Guardia.
- Al Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección de Obra, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

#### 4.6. PLAN DE VIGILANCIA MEDICA

---

Conforme establece el Artículo 22 (Vigilancia médica) de la Ley 31/1995, esta empresa garantizará a los trabajadores (siempre que presten su consentimiento) a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos derivados de su trabajo, en los términos y condiciones establecidos en dicho Artículo.

##### PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD :

- Todos los trabajadores de nueva contratación aportarán el documento que certifique su reconocimiento médico antes de su incorporación a obra y los que dispongan de contratos en vigor justificarán el haberlos realizado.
- Las empresas aportarán los certificados de haber realizado los reconocimientos médicos a sus trabajadores y éstos dejarán constancia con su firma en el acta correspondiente.

## **5. APROBACION DE CERTIFICACIONES**

---

El Coordinador en materia de seguridad y salud o la Dirección Facultativa en su caso, serán los encargados de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud y serán presentadas a la Propiedad para su abono.

Una vez al mes la Constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad y Salud se hubiesen realizado en la obra. La valoración se hará conforme al Plan de Seguridad y Salud (basado en el Estudio de Seguridad y Salud) y de acuerdo con los precios contratados por la Propiedad.

### **5.1. PRECIOS CONTRADICTORIOS**

---

En el supuesto de aparición de riesgos no evaluados previamente en el documento de la Memoria de Seguridad y Salud que precisaran medidas de prevención con precios contradictorios, para su puesta en la obra, deberán previamente ser autorizados por parte del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la Dirección Facultativa en su caso.

## 6. LIBRO DE INCIDENCIAS

---

El Artículo 13 del Real Decreto 1627/97 regula las funciones de este documento.

Las hojas deberán ser presentadas en la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección Facultativa en el plazo de veinticuatro horas desde la fecha de la anotación.

Las anotaciones estarán, únicamente relacionadas con el control y seguimiento y especialmente con la inobservancia de las medidas, instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en los Planes de Seguridad y Salud respectivos.

## 7. PARALIZACION DE LOS TRABAJOS

---

Cuando el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la Dirección Facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá a la Empresa Principal (Contratista) de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13, apartado 1º del Real Decreto 1627/1997, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajo s o, en su caso, de la totalidad de la obra.

## 8. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

---

En cada centro de trabajo existirá, en aplicación de lo dispuesto en la “LEY 32/06, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción” con fines de control y seguimiento del número de empresas y subcontratas de las mismas, un libro de subcontratación debidamente diligenciado, que será dispuesto en el centro de trabajo por la empresa contratista principal.

Deberá mantenerse siempre en obra y debidamente cumplimentado por la contrata principal.. Tendrán acceso al libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

## 9. CONDICIONES TECNICAS

---

## 9.1. SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR

---

La Empresa pondrá conforme se especifica en la Memoria, las casetas necesarias a pié de obra que dispondrán de lo siguiente:

- Vestuarios dotados con percheros, sillas y calefacción : La superficie de los vestuarios ha sido estimada alrededor de 2 m<sup>2</sup> por trabajador que deba utilizarlos simultáneamente.
- Servicios higiénicos dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.
- Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.
- La obra dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.
- Botiquín, cuyo contenido mínimo será: Agua oxigenada, Alcohol de 96°, Tintura de yodo, Mercurocromo, Amoniaco, Algodón hidrófilo, Gasa estéril, Vendas, Esparadrapo, Antiespasmódicos, Banda elástica para torniquete, guantes esterilizados, Jeringuillas desechables, termómetro clínico, Apósitos adhesivos, Paracetamol, Acido acetil salicílico, Tijeras, Pinzas.
- Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

## 9.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

---

El Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos laborales, en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).

El Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los equipos de protección individual (EPI's), el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este Real Decreto.

El Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de Presidencia. Seguridad e Higiene en el Trabajo - Comunidad Europea, modifica algunos artículos del Real Decreto 1407/1992.

El equipo debe poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre-.

### 9.3. ENTREGA DE EPIS

---

Se hará entrega de los EPIS a los trabajadores. Se normalizará y sistematizará el control de los Equipos de Protección Individual para acreditar documentalmente la entrega de los mismos .

El objetivo fundamental de este protocolo es dejar constancia documental de la entrega de acuse de recibo del equipamiento individual de protección (E.P.I.) que cada Empresa Concurrente (Subcontratista) está obligada a facilitar al personal a su cargo.

### 9.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

---

El Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, en su Anexo IV regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse en las obras.

#### INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA :

##### a) Red eléctrica :

La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.

Todos los conjuntos de aparatos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349 -4.

En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24

Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

##### b) Toma de tierra :

Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.

Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 mm.

Las picas de acero galvanizado serán de 25 mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 mm. de lado como mínimo.

#### VALLADO DE OBRA :

Deberá realizarse el vallado del perímetro de la obra, según planos y antes del inicio de la obra.

Tendrán al menos 2 metros de altura.

Dispondrán de portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o en su caso a su sustitución por el vallado definitivo.

#### PASARELAS :

Se utilizarán las pasarelas como elementos de protección colectiva para navegar con seguridad por zanjas, cimentaciones y en general por aquellos sitios o lugares en los que la circulación de las personas no se realice sobre suelo uniforme y estable.

Las pasarelas utilizadas en esta obra serán de 60 cm. de ancho.

#### BARANDILLAS :

Así mismo se colocarán barandillas en el perímetro de la zona de excavación y en todos aquellos puntos de la obra donde exista un potencial riesgo de caída.

Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas (150 Kg/ml).

Tendrán listón intermedio, rodapié de 20 cm. y pasamanos, con la resistencia adecuada para la retención de personas.

La altura será al menos de 90 cm., siendo recomendable la utilización de barandillas con altura de 1,00 metros.

### **9.5. AUTORIZACIÓN PARA UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS :**

---

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de las Protecciones Colectivas. El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es dejar constancia documental del estado y uso de las protecciones colectivas a utilizar en la obra.

Será necesaria la previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa para la utilización de las protecciones.

Mensualmente se revisarán todas las protecciones colectivas presentes en obra para su autorización de uso.

### **9.6. SEÑALIZACIÓN**

---

Los medios a adoptar en la organización de esta obra son los encaminados a la señalización visual. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama



de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

BALIZAMIENTO:

Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes.

ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES:

En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros ó indicaciones de posición, situación, advertencia, utilización o modo de uso.

SEÑALES:

Las que se utilizarán en esta obra responderán a convenios internacionales y se ajustarán a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos.

a) Señalización de obra.

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997 que desarrolle los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de Noviembre de 1.995 de prevención de riesgos laborales.

b) Señalización vial.

Esta señalización cumplirá con el nuevo -Código de Circulación- y la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

## **9.7. ÚTILES Y EQUIPOS DE TRABAJO**

---

El Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de marzo de 1971 regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 94 a 99.

AUTORIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO :

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de equipos de trabajo. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de los Equipos de Trabajo en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajes vinculados a esta obra.

No se podrá utilizar ningún equipo de trabajo motorizado que no cumpla con los requisitos indicados en el párrafo anterior, los cuales deberán ser comprobados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa, quien procederá a dar su visto bueno.

En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de los Equipos de Trabajo y su fecha de caducidad.

El control afectará a todo equipo incluido en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra, y se realizará por el empresario responsable del equipo, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

#### AUTORIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES :

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de los medios auxiliares de obra. Deberá reflejarse en un acta, cuyo objetivo fundamental de la formalización del documento es dejar constancia documental del estado operativo y uso de los medios auxiliares a utilizar en la obra. En esta obra se entienden por medios auxiliares aquellos elementos no motorizados. Los elementos motorizados tienen la consideración de máquinas y cumplirán lo establecido en el documento correspondiente.

Será necesaria la previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa para la utilización de los medios auxiliares.

En cada montaje será revisado este tipo de medios para su autorización de uso.

### **9.8. MAQUINARIA**

---

La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de marzo de 1971, regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 100 a 124.

Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de mayo de 1989.

Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.

Reglamento de Seguridad en las Máquinas, Real Decreto 1595/1986, de 26 de mayo, modificado por el Real Decreto 830/1991 de 24 de mayo.

Aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

#### AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS :

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de máquinas a utilizar en la obra. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de las Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva

del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra.

No se podrá utilizar ninguna máquina motorizada que no cumpla con los requisitos indicados en el párrafo anterior, los cuales deberán ser comprobados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa, quien procederá a dar su visto bueno.

El control afectará a toda máquina incluida en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, y se realizará por el empresario responsable de la máquina asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

## 9.9. INSTALACIONES PROVISIONALES

---

Se atenderán a lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, en su Anexo IV.

El Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA :

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión -Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto- y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Su instalación será conforme a lo indicado en ITC-BT-20 e ITC-BT-21. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. ; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta :

#### a) Medidas de protección contra contactos directos :

Se realizarán mediante protección por aislamiento de las partes activas o por medio de barreras o envolventes.

b) Medidas de protección contra contactos indirectos :

Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional no debe ser superior a 24 V de valor eficaz en corriente alterna ó 60 V en corriente continua.

Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

## 10. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

---

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia, imputables al mismo o a las personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

## 11. CONTROL Y ESTADÍSTICA DE LA OBRA

---

### ÍNDICES DE CONTROL.

En esta obra se llevarán los índices siguientes:

- **Índice de incidencia:** Es el promedio del número total de accidentes con respecto al número medio de personas expuestas por cada mil personas.

$$I.I. = (N^{\circ} \text{ total de accidentes} / N^{\circ} \text{ medio de personas expuestas}) \times 1000$$

- **Índice de frecuencia:** Para representar la accidentabilidad de la empresa, y corresponde al número de siniestros con baja acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$$I.F. = (N^{\circ} \text{ total de accidentes} / N^{\circ} \text{ total de horas trabajadas}) \times 1000000$$

- **Índice de gravedad:** Representa la gravedad de las lesiones, y corresponde al número de jornadas perdidas por cada mil trabajadas.

$$I.G. = (N^{\circ} \text{ jorn. no trabajadas por accidente con baja} / N^{\circ} \text{ total horas trabajadas}) \times 1000$$

- **Duración media de incapacidad:** Representa el tiempo promedio que han durado los accidentes de la empresa, y corresponde al número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$D.M.I. = \text{Jornadas no rabajadas} / N^{\circ} \text{ de accidentes}$$

Considerando como el número de horas trabajadas :

$$N^{\circ} \text{ total de horas trabajadas} = N^{\circ} \text{ trabajadores expuestos al riesgo} \times N^{\circ} \text{ medio horas trabajador}$$

### ESTADÍSTICAS.

Los partes de deficiencia se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas. Los partes de accidentes, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

Los índices de control se llevarán en un estadillo mensual con gráficos, en abscisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

## 12. CONDICIONES ECONOMICO ADMINISTRATIVAS

---

Una vez al mes, esta Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme se ha establecido en el Presupuesto y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.

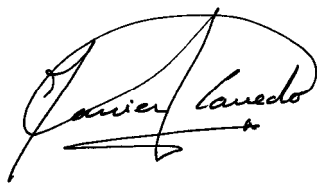
El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.

A la hora de redactar el presupuesto de Seguridad y Salud, se ha tenido en cuenta solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.

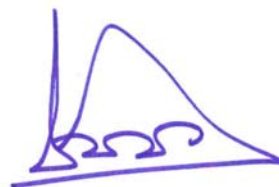
En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, procediéndose seguidamente a lo estipulado en las Condiciones de Índole Facultativo.

Ponferrada, enero de 2009



Fdo: Javier Canedo Barredo  
Ingeniero Técnico Industrial  
Técnico Superior en P.R.L.  
**EPTISA**



Fdo: Marcos Álvarez Díez  
Ingeniero Técnico Industrial  
Técnico Superior en P.R.L.  
**EPTISA**

**PRESUPUESTO**

---



## CUADRO DE PRECIOS N°1

---

# CUADRO DE PRECIOS 1

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE BIENESTAR</b>			
E88BC130	ms	<b>ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m2</b> Mes de alquiler de caseta prefabricada para vstuario de obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura, provista de taquillas con llave, bancos de asiento de madera, espejo y perchas y ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	38,38
		TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
E28BC160	ms	<b>ALQUILER CASETA OFICINA 14,65 m2</b> Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para oficina en obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	98,40
		NOVENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
E28BC070	ms	<b>ALQUILER CASETA ASEO 11,36 m2</b> Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,64x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, tres placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	125,89
		CIENTO VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
E28BC120	ms	<b>ALQUILER CASETA ALMACÉN 11,36 m2</b> Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	70,91
		SETENTA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
E28BA010	m.	<b>ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2.</b> Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	3,49
		TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
E28BA030	ud	<b>ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.</b> Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	38,93
		TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
E28BA040	ud	<b>ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO</b> Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una	88,82

# CUADRO DE PRECIOS 1

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
		distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	
		OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
E28BM110	ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	36,72
		TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
E26FEB100	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.AUX</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con botellón de CO2 como agente impulsor, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE, equipo con Certificación AENOR. Instalado y señalizado en caseta de obra. Medida la unidad instalada.	49,43
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
E28BM070	ud	<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	26,52
		VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
E28BM120	ud	<b>REPOSICIÓN BOTIQUÍN</b> Reposición de material de botiquín de urgencia.	24,73
		VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>			
E28PB160	m.	ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	2,60
		DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
E28PB180	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	7,02
		SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
D5001601	M3	M3 SUBBASE GRANULAR ZA ( 25 cm.) (25) M/3 Subbase granular ZA (25) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada 95% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 ctms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30	22,35
		VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E88PP60	ud	PASARELA PROV. CON B. COMPLETA Pasarela metálica con barandilla completa, colocada a la entrada de todos los inmuebles desde una zona de tránsito segura, garantizando estabilidad con apoyos firmes (amortiz. en 5 usos).	26,24
		VEINTISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
E28PM130	m2	CHAPA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjás, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/ R.D. 486/97.	5,39
		CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
E28PE040	ud	TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD Transformador de seguridad con primario para 220 V. y secundario de 24 V. y 1000 W., instalado, (amortizable en 5 usos). s/ R.D. 486/97.	14,78
		CATORCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
E28PA030	ud	TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63 Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	11,82
		ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
E28PA120	ud	TAPA PROVISIONAL POZO 100x100 Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).	27,93
		VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>			
E28RA010	ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. (amortizable en 5 usos) Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,81
E28RA050	ud	PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,14
E28RA070	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,19
E28RA090	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,24
E28RA120	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,56
E28RA130	ud	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,35
E28RA100	ud	MÁSCARA ANTIPOLVO Semi-mascarilla antipolvo, para uso personal, amortizable en 5 usos, Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,12
E28RM070	ud	PAR GUANTES USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,62
E28RM090	ud	PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7,84
E28RC010	ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 5 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8,68
E28RC090	ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,34
E28RC140	ud	MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 10 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,14
E28RC150	ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,56
E28RP070	ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,68

# CUADRO DE PRECIOS 1

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN</b>			
E89	ud	<b>CARTEL DESVIO TRAMO OBRAS</b> Cartel de señal informativa de precaución al tráfico por tramo en obras y de orientación de 220x150 cm., reflexivo nivel 2, fondo amarillo y textos en negro, incluso postes galvanizados de sustentación y pies de hormigón, colocado (amortizable en 5 usos).	105,51
		CIENTO CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
U18LB030	ud	<b>BALIZA DE DIODOS LED</b> Baliza de diodos LED con destellos intermitentes con placa solar y acumulador para su alimentación; lentes de d= 180 mm y celula crepuscular automatica, amortizable en 5 usos.	20,00
		VEINTE EUROS	
E28ES030	ud	<b>SEÑAL EXAGONAL STOP. I/SOPORTE</b> Señal de seguridad exagonal de STOP., normalizada, de tipo normal, amortizable en cinco usos, i/p.p. de soporte galvanizado, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	8,62
		OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
E28ES010	ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. I/SOPORTE</b> Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	5,90
		CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
U18VCC303	m2	<b>SEÑAL CUADRADA</b> Señal de seguridad cuadrada en señales informativas, reflexivo NIVEL II (H.I.), normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	5,84
		CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
U18VAA011	ud	<b>SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm</b> Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	6,12
		SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
ENEWYERSEY	ud	<b>BARRERA NEW-YERSEY</b> Barrera New-Yersey de polietileno, acabado en colores blanco y rojo, con tiras reflectantes, instalada en bordes delimitadores de carril provisional, ancladas unas a otras y llenas de agua. Amortizable en 10 usos. Certificado CE.	8,36
		OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E28ES080	ud	<b>PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b> Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje.	4,46
		CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E28EB010	m.	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.</b> Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	0,20
		CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD</b>			
E28W040	ud	COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	46,25
E28W050	ud	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS 27,37
E28W030	ud	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 8 horas a la semana un oficial de 2ª.	VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS 50,33
E88SEN	ud	SEÑALISTA DE MANIOBRA Hora de señalista de maniobra, durante excavaciones y en accesos a obra	CINCUENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS 16,64
			DIECISEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## **CUADRO DE PRECIOS N°2**

---



# CUADRO DE PRECIOS 2

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE BIENESTAR</b>			
E88BC130	ms	<b>ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m2</b> Mes de alquiler de caseta prefabricada para vstuario de obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura, provista de taquillas con llave, bancos de asiento de madera, espejo y perchas y ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	
		Mano de obra .....	1,37
		Resto de obra y materiales .....	35,89
		Suma la partida .....	37,26
		Costes indirectos..... 3,00%	1,12
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>38,38</b>
E28BC160	ms	<b>ALQUILER CASETA OFICINA 14,65 m2</b> Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para oficina en obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	
		Mano de obra .....	1,37
		Resto de obra y materiales .....	94,16
		Suma la partida .....	95,53
		Costes indirectos..... 3,00%	2,87
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>98,40</b>
E28BC070	ms	<b>ALQUILER CASETA ASEO 11,36 m2</b> Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,64x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, tres placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	
		Mano de obra .....	1,37
		Resto de obra y materiales .....	120,85
		Suma la partida .....	122,22
		Costes indirectos..... 3,00%	3,67
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>125,89</b>
E28BC120	ms	<b>ALQUILER CASETA ALMACÉN 11,36 m2</b> Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	
		Mano de obra .....	1,37
		Resto de obra y materiales .....	67,47
		Suma la partida .....	68,84
		Costes indirectos..... 3,00%	2,07
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>70,91</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
E28BA010	m.	<b>ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2.</b> Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	
		Mano de obra .....	1,88
		Resto de obra y materiales .....	1,51
		Suma la partida .....	3,39
		Costes indirectos..... 3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,49</b>
E28BA030	ud	<b>ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.</b> Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	
		Resto de obra y materiales .....	37,80
		Suma la partida .....	37,80
		Costes indirectos..... 3,00%	1,13
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>38,93</b>
E28BA040	ud	<b>ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO</b> Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	
		Resto de obra y materiales .....	86,23
		Suma la partida .....	86,23
		Costes indirectos..... 3,00%	2,59
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>88,82</b>
E28BM110	ud	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anti-corrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra .....	1,62
		Resto de obra y materiales .....	34,03
		Suma la partida .....	35,65
		Costes indirectos..... 3,00%	1,07
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>36,72</b>
E26FEB100	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.AUX</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con botellón de CO2 como agente impulsor, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE, equipo con Certificación AENOR. Instalado y señalizado en caseta de obra. Medida la unidad instalada.	
		Mano de obra .....	1,69
		Resto de obra y materiales .....	46,30
		Suma la partida .....	47,99
		Costes indirectos..... 3,00%	1,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>49,43</b>
E28BM070	ud	<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,60
		Resto de obra y materiales .....	24,15
		Suma la partida .....	25,75
		Costes indirectos..... 3,00%	0,77

## CUADRO DE PRECIOS 2

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
E28BM120	ud	REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	TOTAL PARTIDA ..... 26,52
			Resto de obra y materiales ..... 24,01
			Suma la partida ..... 24,01
			Costes indirectos..... 3,00% 0,72
			TOTAL PARTIDA ..... 24,73

## CUADRO DE PRECIOS 2

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>			
E28PB160	m.	ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2.00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra .....	1,68
		Resto de obra y materiales .....	0,84
		Suma la partida .....	2,52
		Costes indirectos..... 3,00%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,60</b>
E28PB180	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra .....	1,62
		Resto de obra y materiales .....	5,20
		Suma la partida .....	6,82
		Costes indirectos..... 3,00%	0,20
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,02</b>
D5001601	M3	M3 SUBBASE GRANULAR ZA ( 25 cm.) (25) M/3 Subbase granular ZA (25) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada 95% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 ctms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30	
		Mano de obra .....	0,81
		Maquinaria.....	2,50
		Resto de obra y materiales .....	18,39
		Suma la partida .....	21,70
		Costes indirectos..... 3,00%	0,65
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,35</b>
E88PP60	ud	PASARELA PROV. CON B. COMPLETA Pasarela metálica con barandilla completa, colocada a la entrada de todos los inmuebles desde una zona de transito segura, garantizando estabilidad con apoyos firmes (amortiz. en 5 usos).	
		Mano de obra .....	3,23
		Resto de obra y materiales .....	22,25
		Suma la partida .....	25,48
		Costes indirectos..... 3,00%	0,76
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>26,24</b>
E28PM130	m2	CHAPA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra .....	1,62
		Maquinaria.....	3,03
		Resto de obra y materiales .....	0,58
		Suma la partida .....	5,23
		Costes indirectos..... 3,00%	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,39</b>
E28PE040	ud	TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD Transformador de seguridad con primario para 220 V. y secundario de 24 V. y 1000 W., instalado, (amortizable en 5 usos). s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra .....	1,88
		Resto de obra y materiales .....	12,47
		Suma la partida .....	14,35
		Costes indirectos..... 3,00%	0,43
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>14,78</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
E28PA030	ud	<b>TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63</b> Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablonc de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	
		Mano de obra .....	1,60
		Resto de obra y materiales .....	9,88
		Suma la partida .....	11,48
		Costes indirectos..... 3,00%	0,34
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>11,82</b>
E28PA120	ud	<b>TAPA PROVISIONAL POZO 100x100</b> Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tablonc de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).	
		Mano de obra .....	4,78
		Resto de obra y materiales .....	22,34
		Suma la partida .....	27,12
		Costes indirectos..... 3,00%	0,81
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,93</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>			
E28RA010	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación. (amortizable en 5 usos) Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	2,73
		Suma la partida .....	2,73
		Costes indirectos..... 3,00%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,81</b>
E28RA050	ud	<b>PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	5,96
		Suma la partida .....	5,96
		Costes indirectos..... 3,00%	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,14</b>
E28RA070	ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	3,10
		Suma la partida .....	3,10
		Costes indirectos..... 3,00%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,19</b>
E28RA090	ud	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	1,20
		Suma la partida .....	1,20
		Costes indirectos..... 3,00%	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,24</b>
E28RA120	ud	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	3,46
		Suma la partida .....	3,46
		Costes indirectos..... 3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,56</b>
E28RA130	ud	<b>JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.</b> Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	0,34
		Suma la partida .....	0,34
		Costes indirectos..... 3,00%	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,35</b>
E28RA100	ud	<b>MÁSCARA ANTIPOLVO</b> Semi-mascarilla antipolvo, para uso personal, amortizable en 5 usos, Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	2,06
		Suma la partida .....	2,06
		Costes indirectos..... 3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,12</b>
E28RM070	ud	<b>PAR GUANTES USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	2,54
		Suma la partida .....	2,54
		Costes indirectos..... 3,00%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,62</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
E28RM090	ud	<b>PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE</b> Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	7,61
		Suma la partida .....	7,61
		Costes indirectos..... 3,00%	0,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,84</b>
E28RC010	ud	<b>FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Faja protección lumbar, (amortizable en 5 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	8,43
		Suma la partida .....	8,43
		Costes indirectos..... 3,00%	0,25
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,68</b>
E28RC090	ud	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	3,24
		Suma la partida .....	3,24
		Costes indirectos..... 3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,34</b>
E28RC140	ud	<b>MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 10 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	2,08
		Suma la partida .....	2,08
		Costes indirectos..... 3,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,14</b>
E28RC150	ud	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	3,46
		Suma la partida .....	3,46
		Costes indirectos..... 3,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,56</b>
E28RP070	ud	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	10,37
		Suma la partida .....	10,37
		Costes indirectos..... 3,00%	0,31
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10,68</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN</b>			
E89	ud	<b>CARTEL DESVIO TRAMO OBRAS</b> Cartel de señal informativa de precaución al tráfico por tramo en obras y de orientación de 220x150 cm., reflexivo nivel 2, fondo amarillo y textos en negro, incluso postes galvanizados de sustentación y pies de hormigón, colocado (amortizable en 5 usos).	
		Mano de obra .....	43,96
		Resto de obra y materiales .....	58,48
		Suma la partida .....	102,44
		Costes indirectos..... 3,00%	3,07
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>105,51</b>
U18LB030	ud	<b>BALIZA DE DIODOS LED</b> Baliza de diodos LED con destellos intermitentes con placa solar y acumulador para su alimentación; lentes de d= 180 mm y celula crepuscular automatica, amortizable en 5 usos.	
		Mano de obra .....	8,08
		Resto de obra y materiales .....	11,34
		Suma la partida .....	19,42
		Costes indirectos..... 3,00%	0,58
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,00</b>
E28ES030	ud	<b>SEÑAL EXAGONAL STOP. I/SOPORTE</b> Señal de seguridad exagonal de STOP., normalizada, de tipo normal, amortizable en cinco usos, i/p.p. de soporte galvanizado, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	3,23
		Resto de obra y materiales .....	5,14
		Suma la partida .....	8,37
		Costes indirectos..... 3,00%	0,25
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,62</b>
E28ES010	ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. I/SOPORTE</b> Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	2,62
		Resto de obra y materiales .....	3,11
		Suma la partida .....	5,73
		Costes indirectos..... 3,00%	0,17
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,90</b>
U18VCC303	m2	<b>SEÑAL CUADRADA</b> Señal de seguridad cuadrada en señales informativas, reflexivo NIVEL II (H.I.), normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	2,62
		Resto de obra y materiales .....	3,05
		Suma la partida .....	5,67
		Costes indirectos..... 3,00%	0,17
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,84</b>
U18VAA011	ud	<b>SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm</b> Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	2,62
		Resto de obra y materiales .....	3,32
		Suma la partida .....	5,94
		Costes indirectos..... 3,00%	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,12</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
ENEWERSEY	ud	<b>BARRERA NEW-YERSEY</b> Barrera New-Yersey de polietileno, acabado en colores blanco y rojo, con tiras reflectantes, instalada en bordes delimitadores de carril provisional, ancladas unas a otras y llenas de agua. Amortizable en 10 usos. Certificado CE.	
		Mano de obra .....	1,62
		Resto de obra y materiales .....	6,50
		Suma la partida .....	8,12
		Costes indirectos..... 3,00%	0,24
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,36</b>
E28ES080	ud	<b>PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b> Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje.	
		Mano de obra .....	2,42
		Resto de obra y materiales .....	1,91
		Suma la partida .....	4,33
		Costes indirectos..... 3,00%	0,13
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,46</b>
E28EB010	m.	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.</b> Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	0,16
		Resto de obra y materiales .....	0,03
		Suma la partida .....	0,19
		Costes indirectos..... 3,00%	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,20</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD</b>			
E28W040	ud	COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF.	
		Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	
		Resto de obra y materiales .....	44,90
		Suma la partida .....	44,90
		Costes indirectos..... 3,00%	1,35
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>46,25</b>
E28W050	ud	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.	
		Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		Resto de obra y materiales .....	26,57
		Suma la partida .....	26,57
		Costes indirectos..... 3,00%	0,80
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,37</b>
E28W030	ud	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN	
		Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 8 horas a la semana un oficial de 2ª.	
		Resto de obra y materiales .....	48,86
		Suma la partida .....	48,86
		Costes indirectos..... 3,00%	1,47
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>50,33</b>
E88SEN	ud	SEÑALISTA DE MANIOBRA	
		Hora de señalista de maniobra, durante excavaciones y en accesos a obra	
		Mano de obra .....	16,16
		Suma la partida .....	16,16
		Costes indirectos..... 3,00%	0,48
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,64</b>

**MEDICIONES**

---

# MEDICIONES

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPITULO 01 INSTALACIONES DE BIENESTAR</b>							
E88BC130	ms ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m2  Mes de alquiler de caseta prefabricada para vstuario de obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura, provista de taquillas con llave, bancos de asiento de madera, espejo y perchas y ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1	6,00			6,00	6,00
E28BC160	ms ALQUILER CASETA OFICINA 14,65 m2  Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para oficina en obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1	6,00			6,00	6,00
E28BC070	ms ALQUILER CASETA ASEO 11,36 m2  Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,64x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, tres placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1	6,00			6,00	6,00
E28BC120	ms ALQUILER CASETA ALMACÉN 11,36 m2  Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1	6,00			6,00	6,00
E28BA010	m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2.  Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.						
	CASETA ASEO	1	10,00			10,00	
	CASETA ALMACEN	1	10,00			10,00	
	CASETA VESTUARIO	1	10,00			10,00	
	CASETA OFICINA	1	10,00			10,00	
							40,00

# MEDICIONES

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28BA030	<b>ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.</b> Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento. CASETA ASEO	1				1,00	1,00
E28BA040	<b>ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO</b> Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares. CASETA ASEO	1				1,00	1,00
E28BM110	<b>ud BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado. CASETA VESTUARIO OFICINA OBRA	1 1				1,00 1,00	2,00
E26FEB100	<b>ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.AUX</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con botellón de CO2 como agente impulsor, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE, equipo con Certificación AENOR. Instalado y señalizado en caseta de obra. Medida la unidad instalada. ALMACENES VESTUARIOS OFICINA	1 1 1				1,00 1,00 1,00	3,00
E28BM070	<b>ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	8				8,00	8,00
E28BM120	<b>ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN</b> Reposición de material de botiquín de urgencia.	1				1,00	1,00

# MEDICIONES

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPITULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>							
E28PB160	m. ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	1	98,00			98,00	98,00
E28PB180	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	150				150,00	150,00
D5001601	M3 M3 SUBBASE GRANULAR ZA ( 25 cm.) (25) M/3 Subbase granular ZA (25) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada 95% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 ctms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30	1	300,00	1,00	0,10	30,00	30,00
E88PP60	ud PASARELA PROV. CON B. COMPLETA Pasarela metálica con barandilla completa, colocada a la entrada de todos los inmuebles desde una zona de transito segura, garantizando estabilidad con apoyos firmes (amortiz. en 5 usos).	30				30,00	30,00
E28PM130	m2 CHAPA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/ R.D. 486/97.	20				20,00	20,00
E28PE040	ud TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD Transformador de seguridad con primario para 220 V. y secundario de 24 V. y 1000 W., instalado, (amortizable en 5 usos). s/ R.D. 486/97.	1				1,00	1,00
E28PA030	ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63 Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos).	40				40,00	40,00
E28PA120	ud TAPA PROVISIONAL POZO 100x100 Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).	10				10,00	10,00

# MEDICIONES

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPITULO 03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>							
E28RA010	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. (amortizable en 5 usos) Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RA050	ud PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00
E28RA070	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RA090	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RA120	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RA130	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RA100	ud MÁSCARA ANTIPOLVO Semi-mascarilla antipolvo, para uso personal, amortizable en 5 usos, Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RM070	ud PAR GUANTES USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RM090	ud PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RC010	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 5 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RC090	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00

## MEDICIONES

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28RC140	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 10 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00
E28RC150	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00
E28RP070	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00	8,00



# MEDICIONES

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPITULO 04 SEÑALIZACIÓN</b>							
E89	<b>ud CARTEL DESVIO TRAMO OBRAS</b> Cartel de señal informativa de precaución al tráfico por tramo en obras y de orientación de 220x150 cm., reflexivo nivel 2, fondo amarillo y textos en negro, incluso postes galvanizados de sustentación y pies de hormigón, colocado (amortizable en 5 usos). CALLE DEHESA 1 1,00 AVENIDA GALICIA 2 2,00 USO EXCLUSIVO VECINOS 6 6,00						9,00
U18LB030	<b>ud BALIZA DE DIODOS LED</b> Baliza de diodos LED con destellos intermitentes con placa solar y acumulador para su alimentación; lentes de d= 180 mm y celula crepuscular automatica, amortizable en 5 usos. 30 30,00						30,00
E28ES030	<b>ud SEÑAL EXAGONAL STOP. I/SOPORTE</b> Señal de seguridad exagonal de STOP., normalizada, de tipo normal, amortizable en cinco usos, i/p.p. de soporte galvanizado, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. STOP EN SALIDA OBRA 2 2,00						2,00
E28ES010	<b>ud SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. I/SOPORTE</b> Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. OBRAS 4 4,00 ESTRECHAMIENTO DE CALZADA 4 4,00						8,00
U18VCC303	<b>m2 SEÑAL CUADRA DA</b> Señal de seguridad cuadrada en señales informativas, reflexivo NIVEL II (H.I.), normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. ATENCIÓN SALIDA DE CAMIONES 4 4,00 DESVÍO 2 2,00						6,00
U18VAA011	<b>ud SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm</b> Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. VELOCIDAD MÁXIMA 4 4,00						4,00
ENEWYERSEY	<b>ud BARRERA NEW-YERSEY</b> Barrera New-Yersey de polietileno, acabado en colores blanco y rojo, con tiras reflectantes, instalada en bordes delimitadores de carril provisional, ancladas unas a otras y llenas de agua. Amortizable en 10 usos. Certificado CE. CALLE LA DEHESA 20 20,00 AVDA. GALICIA 30 30,00						50,00
E28ES080	<b>ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b> Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. 15 15,00						15,00
E28EB010	<b>m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.</b> Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. 1000 1.000,00						1.000,00

## MEDICIONES

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPITULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD</b>							
E28W040	ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	6				6,00	6,00
E28W050	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	6				6,00	6,00
E28W030	ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 8 horas a la semana un oficial de 2ª.	6				6,00	6,00
E88SEN	ud SEÑALISTA DE MANIOBRA Hora de señalista de maniobra, durante excavaciones y en accesos a obra ENTRADAS Y SALIDAS	30				30,00	30,00

**PRESUPUESTO**



# PRESUPUESTO

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE BIENESTAR					
E88BC130	<p>ms ALQUILER CASETA VESTUARIO 14,65 m2</p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para vstuario de obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura, provista de taquillas con lla- ve, bancos de asiento de madera, espejo y perchas y ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con ca- mión grúa. Según R.D. 486/97.</p>	1	6,00	6,00	
			6,00	38,38	230,28
E28BC160	<p>ms ALQUILER CASETA OFICINA 14,65 m2</p> <p>Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para oficina en obra de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno ex- pandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvani- zada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodiza- do corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, au- tomático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con trans- porte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.</p>	1	6,00	6,00	
			6,00	98,40	590,40
E28BC070	<p>ms ALQUILER CASETA ASEO 11,36 m2</p> <p>Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,64x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ven- tana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, tres placas de ducha, pileta de cuatro grifos y un urinario, todo de fibra de vi- drio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tu- bería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del mó- dulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.</p>	1	6,00	6,00	
			6,00	125,89	755,34
E28BC120	<p>ms ALQUILER CASETA ALMACÉN 11,36 m2</p> <p>Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 4,64x2,45x2,45 m. de 11,36 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hi- drófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.</p>	1	6,00	6,00	
			6,00	70,91	425,46
E28BA010	<p>m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2.</p> <p>Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por man- guera flexible de 4x4 mm2. de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.</p> <p>CASETA ASEO 1 10,00 10,00</p> <p>CASETA ALMACEN 1 10,00 10,00</p> <p>CASETA VESTUARIO 1 10,00 10,00</p> <p>CASETA OFICINA 1 10,00 10,00</p>				
			40,00	3,49	139,60
E28BA030	<p>ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.</p> <p>Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarin de toma de fundición, p.p. de piezas especia- les de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y fun-</p>				

# PRESUPUESTO

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	cionando, y sin incluir la rotura del pavimento. CASETA ASEO	1		
		1,00		
		1,00	38,93	38,93
E28BA040	<b>ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO</b> Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares. CASETA ASEO	1		
		1,00		
		1,00	88,82	88,82
E28BM110	<b>ud BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado. CASETA VESTUARIO OFICINA OBRA	1 1		
		1,00 1,00		
		2,00	36,72	73,44
E26FEB100	<b>ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.AUX</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con botellón de CO2 como agente impulsor, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE, equipo con Certificación AENOR. Instalado y señalizado en caseta de obra. Medida la unidad instalada. ALMACENES VESTUARIOS OFICINA	1 1 1		
		1,00 1,00 1,00		
		3,00	49,43	148,29
E28BM070	<b>ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos). 8	8		
		8,00		
		8,00	26,52	212,16
E28BM120	<b>ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN</b> Reposición de material de botiquín de urgencia. 1	1		
		1,00		
		1,00	24,73	24,73
	<b>TOTAL CAPÍTULO 01 INSTALACIONES DE BIENESTAR .....</b>			<b>2.727,45</b>

# PRESUPUESTO

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD				PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS								
E28PB160	m. ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN.  Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97. VALLA	1	98,00		98,00	98,00	254,80	
E28PB180	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES  Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97. 150				150,00	150,00	1.053,00	
D5001601	M3 M3 SUBBASE GRANULAR ZA ( 25 cm.) (25)  M/3 Subbase granular ZA (25) formada por zahorra artificial, puesta en obra ,extendida y compactada 95% del proctor modificado, incluso preparación de la base de asiento, en capas de 15/20 ctms. de espesor.Desgaste de los Angeles <30 PASOS RESIDENTES PROVISIONALES	1	300,00	1,00	0,10	30,00	30,00	670,50
E88PP60	ud PASARELA PROV. CON B. COMPLETA  Pasarela metálica con barandilla completa, colocada a la entrada de todos los inmuebles desde una zona de transito segura, garantizando estabilidad con apoyos firmes (amortiz. en 5 usos). 30					30,00	26,24	787,20
E28PM130	m2 CHAPA METÁLICA SOBRE ZANJAS  Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm. , incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/ R.D. 486/97. 20					20,00	5,39	107,80
E28PE040	ud TRANSFORMADOR DE SEGURIDAD  Transformador de seguridad con primario para 220 V. y secundario de 24 V. y 1000 W., instalado, (amortizable en 5 usos). s/ R.D. 486/97. 1					1,00	14,78	14,78
E28PA030	ud TAPA PROVISIONAL ARQUETA 63x63  Tapa provisional para arquetas de 63x63 cm., huecos de forjado o asimilables, formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación, (amortizable en dos usos). 40					40,00	11,82	472,80
E28PA120	ud TAPA PROVISIONAL POZO 100x100  Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos). 10					10,00	27,93	279,30
TOTAL CAPÍTULO 02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....							3.640,18	

# PRESUPUESTO

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>				
E28RA010	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. (amortizable en 5 usos) Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	22,48
E28RA050	ud PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2	2,00	12,28
E28RA070	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	25,52
E28RA090	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	9,92
E28RA120	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	28,48
E28RA130	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	2,80
E28RA100	ud MÁSCARA ANTIPOLVO Semi-mascarilla antipolvo, para uso personal, amortizable en 5 usos, Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	16,96
E28RM070	ud PAR GUANTES USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	20,96
E28RM090	ud PAR GUANTES ALTA RESIST. AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	62,72
E28RC010	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 5 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	69,44
E28RC090	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8	8,00	26,72
E28RC140	ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 10 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2	2,00	

# PRESUPUESTO

REMDELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28RC150	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,00	2,14	4,28
	8	8,00		
E28RP070	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8,00	3,56	28,48
	8	8,00		
		8,00	10,68	85,44
TOTAL CAPÍTULO 03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....				416,48



# PRESUPUESTO

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN</b>				
E89	ud CARTEL DESVIO TRAMO OBRAS Cartel de señal informativa de precaución al tráfico por tramo en obras y de orientación de 220x150 cm., reflexivo nivel 2, fondo amarillo y textos en negro, incluso postes galvanizados de sustentación y pies de hormigón, colocado (amortizable en 5 usos). CALLE DEHESA 1 1,00 AVENIDA GALICIA 2 2,00 USO EXCLUSIVO VECINOS 6 6,00	9,00	105,51	949,59
U18LB030	ud BALIZA DE DIODOS LED Baliza de diodos LED con destellos intermitentes con placa solar y acumulador para su alimentación; lentes de d= 180 mm y celula crepuscular automatica, amortizable en 5 usos. 30 30,00	30,00	20,00	600,00
E28ES030	ud SEÑAL EXAGONAL STOP. I/SOPORTE Señal de seguridad exagonal de STOP., normalizada, de tipo normal, amortizable en cinco usos, i/p.p. de soporte galvanizado, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. STOP EN SALIDA OBRA 2 2,00	2,00	8,62	17,24
E28ES010	ud SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. OBRAS 4 4,00 ESTRECHAMIENTO DE CALZADA 4 4,00	8,00	5,90	47,20
U18VCC303	m2 SEÑAL CUADRADA Señal de seguridad cuadrada en señales informativas, reflexivo NIVEL II (H.I.), normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. ATENCION SALIDA DE CAMIONES 4 4,00 DESVIO 2 2,00	6,00	5,84	35,04
U18VAA011	ud SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. D=60 cm Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. VELOCIDAD MAXIMA 4 4,00	4,00	6,12	24,48
ENEWYERSEY	ud BARRERA NEW-YERSEY Barrera New-Yersey de polietileno, acabado en colores blanco y rojo, con tiras reflectantes, instalada en bordes delimitadores de carril provisional, ancladas unas a otras y llenas de agua. Amortizable en 10 usos. Certificado CE. CALLE LA DEHESA 20 20,00 AVDA. GALICIA 30 30,00	50,00	8,36	418,00
E28ES080	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. 15 15,00	15,00	4,46	66,90
E28EB010	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. 1000 1.000,00	1.000,00	0,20	200,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 SEÑALIZACIÓN.....</b>				<b>2.358,45</b>

# PRESUPUESTO

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD</b>				
E28W040	ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	6	6,00	277,50
E28W050	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	6	6,00	164,22
E28W030	ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 8 horas a la semana un oficial de 2ª.	6	6,00	301,98
E88SEN	ud SEÑALISTA DE MANIOBRA Hora de señalista de maniobra, durante excavaciones y en accesos a obra ENTRADAS Y SALIDAS	30	30,00	499,20
TOTAL CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD .....				1.242,90
TOTAL .....				10.385,46

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

---

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS  
EN FUENTESNUEVAS



CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	INSTALACIONES DE BIENESTAR .....	2.727,45	26,26
02	PROTECCIONES COLECTIVAS .....	3.640,18	35,05
03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....	416,48	4,01
04	SEÑALIZACIÓN .....	2.358,45	22,71
05	MANO DE OBRA DE SEGURIDAD .....	1.242,90	11,97
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL.....</b>	<b>10.385,46</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIEZ MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Ponferrada, enero de 2009

Fdo:Javier Canedo Barredo  
Ingeniero Técnico Industrial  
Técnico Superior en P.R.L.  
**EPTISA**

Fdo:Marcos Álvarez Díez  
Ingeniero Técnico Industrial  
Técnico Superior en P.R.L.  
**EPTISA**

**ANEJO N°4**  
**PLAN DE CONTROL**  
**DE CALIDAD**



## **ANEJO Nº 4**

### **PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**



**C31-090004-00**

**PROMOTOR:** EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA

**PROYECTO:** REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS EN  
FUENTESNUEVAS

13/01/2009

**ep<sup>t</sup>isa**

## ANTECEDENTES

A petición del Excelentísimo Ayuntamiento de Ponferrada, Eptisa Servicios de Ingeniería, S.A. ha confeccionado el siguiente plan de actuación con los ensayos a realizar para el control de calidad de:  
REMODELACIÓN DE LA CALLE ANTONIO CORTÉS EN FUENTESNUEVAS.

## **1. ZAHORRA ARTIFICIAL**

### **1.1. Ensayos Previos.**

Sobre DOS muestras recogidas del material a utilizar como zavorra artificial (ZA-25), se realizarán ensayos de Identificación-Clasificación del material, incluyendo los siguientes conceptos:

- ☐ Análisis granulométrico.
- ☐ Límites de Atterberg.
- ☐ Próctor Modificado.
- ☐ Equivalente de arena.
- ☐ Desgaste "Los Ángeles.
- ☐ Índice C.B.R.
- ☐ Índice de lajas.
- ☐ Caras de fractura.

### **1.2. Control de Ejecución**

Cuando se dé por concluida la compactación se procederá a la realización de los ensayos de comprobación, mediante densímetro nuclear.

Se realizarán en total 40 densidades "in situ", incluyendo Humedad.



## **2. CONTROL DE CALIDAD DE HORMIGONES**

Una **DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA** o serie de probetas, comprende el siguiente conjunto de operaciones:

- Desplazamiento del equipo de laboratorio a obra.
- Toma de muestras de hormigón fresco.
- Determinación de la consistencia, mediante el ensayo de asiento en el Cono de Abrams.
- Enmoldado de una serie de tres probetas prismáticas de 10x10x40 para flexotracción o de cinco cilíndricas de 15 x 30 para rotura a compresión.
- Recogida de la serie de probetas para su transporte a la cámara húmeda del laboratorio, pasadas 24 horas de su fabricación.
- Desmoldeo, marcado, curado en la cámara húmeda y rotura a flexotracción y/o compresión de la serie de probetas.
- Envío de los resultados al Solicitante y Dirección Facultativa.

Del hormigón a utilizar en pavimentación se comprobará su adecuación al proyecto mediante la determinación de su resistencia a flexotracción en al menos 6 ocasiones.

### **3. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE**

Sobre CUATRO muestras de Mezcla Bituminosa en Caliente (2 de G-20 y 2 de D-12) a utilizar en Pavimentación se realizarán los siguientes ensayos:

- Contenido de Ligante.
- Análisis Granulométrico de Áridos.
- Ensayo Marshall completo.

### **4. BORDILLO DE HORMIGÓN**

Sobre UNA muestra del Bordillo de Hormigón a utilizar en Pavimentación se realizarán los siguientes ensayos:

- Absorción de Agua y Peso específico.
- Flexión.

## CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES

- En caso de realizarse tomas de muestras de hormigón "in situ", **la conservación de las probetas de hormigón en obra entre 16 y 27 °C, según indica la UNE 83-301-91, será por cuenta del peticionario, aportando Eptisa únicamente la protección con arpillera húmeda o similar.**
- **Las pruebas en instalaciones** que se inicien, serán objeto de informe independientemente del resultado de las mismas, de las incidencias acaecidas durante su ejecución o de que no hayan podido concluirse por causas ajenas a **Eptisa**.
- **Los ensayos y pruebas con resultado no satisfactorio y que por lo tanto, deban repetirse, correrán por cuenta del contratista.**
- En aquellos trabajos en los que el SOLICITANTE no especifique las normas de ensayo, **Eptisa** aplicará aquellas que a su juicio considere mas apropiadas.
- No se oferta aquellos ensayos, pruebas o inspecciones que por su naturaleza **Eptisa** no esté en disposición de realizar o subcontratar con las suficientes garantías de calidad del resultado obtenido, así como aquellos otros que hayan sido eliminados de la normativa de obligado cumplimiento en vigor
- **Eptisa** facilitará información acerca de los resultados obtenidos en los ensayos realizados tan solo al SOLICITANTE y a aquellas personas y empresas que éste designe, salvo las excepciones previstas en la legislación vigente.
- La toma de muestras o ensayos realizados "in situ" se realizarán dentro de la jornada laboral diaria, entendiéndose como tal la que se desarrolla de lunes a viernes ambos inclusive, entre las 8.30 y las 18.30 horas en día laborable.

Ponferrada, a 13 de Enero de 2009



**FELIPE ÁLVAREZ OCHOA**  
- Jefe de Laboratorio -



**AYUNTAMIENTO DE POFERRADA**  
**SERVICIOS TECNICOS MUNICIPALES**  
**SERVICIO DE INGENIERIA**