

**ANEJO N°9.
GESTIÓN DE RESIDUOS**

ÍNDICE

1.0.- LEGISLACIÓN APLICABLE.....	1
1.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.	1
1.2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.....	4
1.3.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/ SELECCIÓN).....	7
1.4.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS.	8
1.5.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS).....	8
1.6.- PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA.....	11
1.7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE.	14
1.8.- CONCLUSIÓN.....	14

1.0.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

El marco normativo básico de aplicación en materia de gestión de residuos es el siguiente:

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE nº43 de 19/02/2002).
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002 (BOE nº61 de 12/03/2002).
- Decreto 48/2003, de 23 de mayo de 2003, por el que se aprueba el Plan de Residuos Urbanos no Peligrosos de la Región de Murcia.
- Ley 10/1998, de residuos, que previene la producción de residuos, establece el régimen jurídico de su producción y gestión, y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.
- Ley 13/2007, de 27 de diciembre, de modificación de la Ley 1/1 995, de 8 de marzo, de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia, (BORM de 22 de enero de 2008).
- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada" (BORM nº 116, de 22 de mayo de 2009).
- Real Decreto 105/08, del 1 de febrero de 2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, concretamente en "aquellas obras en que las administraciones públicas intervenga como promotores, se establece que estas deberán fomentar las medidas para la prevención de residuos de construcción y demolición y la utilización de áridos y otros productos procedentes de su valorización".
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (Transposición a derecho interno de la Directiva 1999/31, relativa a vertederos) y modificaciones por el Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo.

1.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.

La caracterización de los residuos se establece en base al Listado Europeo de Residuos (LER), según la orden MAN 304/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE nº43 de 19/02/2002), y la corrección de errores de dicha orden MAN 304/2002 (BOE nº61, de 12/03/2002).

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto		
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
x	17 02 01	Madera
3. Metales		
x	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
x	20 01 01	Papel
5. Plástico		
x	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		

17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
----------	---

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena Grava y otros áridos	
x 01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x 01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón	
x 17 01 01	Hormigón

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras	
x 20 02 01	Residuos biodegradables
x 20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros	
17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
x 17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas

	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
x	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
x	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03
A.2.: RCDs Nivel III		

	1. Restos vegetales	
x	02 01 03	Residuos de tejidos vegetales

1.2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1. El volumen total de residuos se obtiene multiplicando la superficie total de pavimento asfáltico a demoler por 20 cm de espesor medio del firme existente. En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)

Estimación de residuos en OBRA NUEVA	
Superficie Demolición (ver Presup. General)	3.766.00 m ² (Demol. pavim. Conducc: 3.616 + Paseo junto a tanque: 150)
Volumen de residuos (S x 0,20)	753.20 m ³
Densidad media	1.90 Tn/m ³
Toneladas de residuos	1431.08 Tn
Estimación de volumen de tierras REUTILIZADAS	
	0.00 m ³ (El relleno de las zanjas se realiza con ZA)
Volumen de tierras procedentes de la excavación	18.283.00 m ³ (verPresup.General=Exc.Zanjas:7307+1469m3+Tanque:9507m3)

A.1.: RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		32.909.40	1.80	18.283.00
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	0.000	-	0.60	-
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	0.000	-	1.10	-
TOTAL estimación	0.000	32.909.40		18.283.00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0.750	1.073.31	1.50	715.54
2. Madera	0.001	1.43	1.00	1.43
3. Metales	0.010	14.45	1.50	9.64
Cobre, bronce, latón	0.0100	14.31	1.50	9.54
Aluminio	0.0000	0.00	1.50	0.00
Plomo	0.0000	0.00	1.50	0.00
Zinc	0.0000	0.00	1.50	0.00
Hierro y Acero	0.0001	0.14	1.50	0.10
Estaño	0.0000	0.00	1.50	0.00
Metales mezclados	0.0000	0.00	1.50	0.00
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	0.0000	0.00	1.50	0.00
4. Papel	0.0100	14.31	1.00	14.31
5. Plástico	0.0100	14.31	1.00	14.31
6. Vidrio	0.0000	0.00	1.00	0.00
7. Yeso	0.0000	0.00	1.00	0.00
TOTAL estimación	0.781	1.117.82		764.86
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0.204	291.94	1.50	194.63
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	0.150	214.66	1.50	143.11
Residuos de arena y arcilla	0.054	77.28	1.50	51.52
2. Hormigón	0.010	14.31	1.50	9.54
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0.000	0.00	1.50	0.00
Ladrillos	0.000	0.00	1.50	0.00
Tejas y materiales cerámicos	0.000	0.00	1.50	0.00
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de las especificadas en el código 1 7 01 06.	0.000	0.00	1.50	0.00
4. Piedra	0.000	0.00	1.50	0.00
TOTAL estimación	0.214	306.25		204.17

RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0.002	2.86	0.700	4.09
Residuos biodegradables	0.001	1.43	0.700	2.04
Mezcla de residuos municipales	0.001	1.43	0.700	2.04
2. Potencialmente peligrosos y otros	0.003	4.29	0.700	6.13
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	0.000	0.00	0.700	0.00
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	0.000	0.00	0.700	0.00
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	0.000	0.00	0.700	0.00
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	0.000	0.00	0.700	0.00
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	0.000	0.00	0.700	0.00
Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	0.000	0.00	0.700	0.00
Materiales de aislamiento que contienen Amianto	0.000	0.00	0.700	0.00
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	0.000	0.00	0.700	0.00
Materiales de construcción que contienen Amianto	0.000	0.00	0.700	0.00
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	0.000	0.00	0.700	0.00
Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	0.0000	0.00	0.700	0.00
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	0.000	0.00	0.700	0.00
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	0.000	0.00	0.700	0.00
Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	0.0000	0.00	0.700	0.00
Tierras y piedras que contienen SP's	0.000	0.00	0.700	0.00
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	0.000	0.00	0.700	0.00
Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	0.000	0.00	0.700	0.00
Absorbentes contaminados (trapos,...)	0.0005	0.72	0.700	1.02
Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	0.0005	0.72	0.700	1.02
Filtros de aceite	0.0005	0.72	0.700	1.02
Tubos fluorescentes	0.0000	0.00	0.700	0.00
Pilas alcalinas y salinas	0.0000	0.00	0.700	0.00
Pilas botón	0.0000	0.00	0.700	0.00
Envases vacíos de metal o plástico contaminado	0.0005	0.72	0.700	1.02
Sobrantes de pintura o barnices	0.0000	0.00	0.700	0.00
Sobrantes de disolventes no halogenados	0.0000	0.00	0.700	0.00
Sobrantes de desencofrantes	0.0010	1.43	0.700	2.04
Aerosoles vacíos	0.0000	0.00	0.700	0.00
Baterías de plomo	0.0000	0.00	0.700	0.00
Hidrocarburos con agua	0.0000	0.00	0.700	0.00
RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	0.0000	0.00	0.700	0.00
TOTAL estimación	0.005	7.16		10.22

1.15

A.3.: RCDs Nivel III				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. RESIDUOS VEGETALES				
Residuos de tejidos vegetales	0	0.00	0.00	0.00

TOTAL estimación RESIDUOS	1.000	1.431.45		19.262.25
----------------------------------	--------------	-----------------	--	------------------

1.3.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/ SELECCIÓN).

Se tendrán en consideración las siguientes actuaciones y medidas:

- Se procederá a separar y clasificar por fracciones de materiales de idéntica naturaleza.
- Se habilitará una zona de acopio temporal para los materiales de obra.
- Se dispondrán contenedores de recogida selectiva, ubicados próximos a la zona de acopio temporal de materiales y de la caseta de obra.
- Se dispondrán lugares para el almacenamiento temporal de residuos líquidos (combustible de maquinaria, aceites...). Estas zonas estarán aisladas para evitar el posible derrame de los residuos líquidos. Se colocará una losa y un bordillo de hormigón, donde se colocarán unas piezas de plástico con tapones para hacer posible su vaciado periódico. De esta forma se podrán prevenir posibles vertidos. Encima de estas piezas se colocarán los contenedores.
- Se seguirán todas las especificaciones recogidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente Proyecto.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

1.4.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS.

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo):

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE

1.5.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS).

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas para la gestión de residuos a tratar.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Vertedero
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Vertedero

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino
1. Asfalto			
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado Planta reciclaje RCD
2. Madera			
x	17 02 01	Madera	Reciclado Gestor autorizado RNPs
3. Metales			
x	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado Gestor autorizado RNPs
	17 04 02	Aluminio	
	17 04 03	Plomo	
	17 04 04	Zinc	
x	17 04 05	Hierro y Acero	
	17 04 06	Estaño	
	17 04 06	Metales mezclados	
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado
4. Papel			
x	20 01 01	Papel	Reciclado Gestor autorizado RNPs
5. Plástico			
x	17 02 03	Plástico	Reciclado Gestor autorizado RNPs
6. Vidrio			
	17 02 02	Vidrio	Reciclado Gestor autorizado RNPs
7. Yeso			
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado Gestor autorizado RNPs

RCD: Naturaleza pétreo		Tratamiento	Destino
1. Arena Grava y otros áridos			
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado Planta reciclaje RCD
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado Planta reciclaje RCD
2. Hormigón			
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero Planta reciclaje RCD
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos			
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado Planta reciclaje RCD
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado Planta reciclaje RCD
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero Planta reciclaje RCD
4. Piedra			
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino
---	--	--------------------	----------------

RCD: Asimilables a urbanos		Tratamiento	Destino
-----------------------------------	--	--------------------	----------------

1. Basuras			
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero Planta de reciclaje RSU
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero Planta de reciclaje RSU

2. Potencialmente peligrosos y otros			
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad
x	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito / Tratamiento
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento
x	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento
	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento
	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento
A.3.: RCDs Nivel III			

1. RESTOS VEGETALES		Tratamiento	Destino
	02 01 03	Residuos de tejidos vegetales	segregación en origen + gestión por gestor autorizado

Gestor autorizado RPs

Gestor autorizado RNPs

Vertedero

1.6.- PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA.

Para el Productor de Residuos (artº. 4 del RD 105/2008)

Incluirá en el Proyecto de Ejecución un estudio de gestión de residuos que contendrá como mínimo:

- Estimación de los residuos.
- Medidas de prevención.
- Operaciones de reutilización y separación.
- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc.
- Pliego de condiciones.
- Valoración del coste previsto en la generación de los residuos.

Dispondrá de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente (en obra o en instalación para posterior tratamiento por gestor autorizado).

Para el Poseedor de Residuos en la obra (artº. 5 del RD 105/2008)

Presentará ante el Promotor un Plan de Gestión que será aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad.

Mantendrá los residuos en buenas condiciones y evitará la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas.

Deberá sufragar los costes de gestión y entregar al productor (promotor) los certificados y demás documentación administrativa.

Informará a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

Conservará los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de la obra.

Comprobará que los contenedores estén etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores sepan donde tienen que depositar los distintos residuos.

Para el Personal en la obra

Cumplirán con las órdenes y normas que el responsable de gestión de los residuos disponga.

Etiquetarán convenientemente los contenedores. Las etiquetas llevarán información clara y comprensible, serán de gran formato y resistentes al agua.

Separarán correctamente los residuos a medida que son generados.

No colocarán residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra para evitar accidentes.

No sobrecargarán los contenedores destinados al transporte, evitando así posible caídas de residuos y su posterior abandono.

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones de la normativa vigente.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final

	(planta de reciclaje, vertedero, cantera,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

1.7.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la CAM. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por categorías si así lo considerase necesario.

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCDs			
A1. RCDs Nivel I			
	Volumen (m3)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m3)	Presupuesto (€)
Tierras y pétreos de la excavación	18.283.00	0.50	9.141.50 €
A2. RCDs Nivel II			
	Volumen (m3)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m3)	Presupuesto (€)
RCDs Naturaleza No Pétreo	764.86	10.00	7.648.65 €
RCDs Naturaleza Pétreo	204.17	10.00	2.041.67 €
RCDs Potencialmente peligrosos	10.22	10.00	102.22 €
A3. RCDs Nivel III			
	Volumen (m3)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m3)	Presupuesto (€)
RCDs Vegetales	0.00	0.50	0.00 €
TOTAL PRESUPUESTO GESTIÓN RCDs	19.262.25		18.934.04 €

1.8.- CONCLUSIÓN.

Con todo lo anteriormente expuesto el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

ANEJO N°10.
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- LEGISLACIÓN VIGENTE	1
3.- ANTECEDENTES	2
4.- COSTE HORARIO DE LA MANO DE OBRA	3
5.- COSTE HORARIO DE LOS MATERIALES.....	9
6.- COSTE HORARIO DE LA MAQUINARIA	9
7.- COSTE INDIRECTOS	12
8.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	14
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS	15
LISTADOS	16
<input type="checkbox"/> LISTADO DE MATERIALES	16
<input type="checkbox"/> LISTADO DE MAQUINARIA	16
<input type="checkbox"/> LISTADO DE MANO DE OBRA.....	16

1.- INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se determinan los costes de ejecución material de las distintas unidades de obra que forman parte del Proyecto.

2.- LEGISLACIÓN VIGENTE

Para la determinación de los costes de las distintas unidades de obra que se incluyen en el presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente legislación:

- O.M. de 12 de Junio de 1968, sobre Normas Complementarias de aplicación del M.O.P.U. del Reglamento General de Contratación del Estado en lo referente a costes indirectos.
- Método de cálculo para la obtención del costo de maquinaria en obras de carretera (MOPU, 1976), con las actualizaciones pertinentes.
- RDL 3/2011, de 14 de noviembre, de Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Orden del Ministerio de Trabajo de 28 de Agosto de 1.970 publicada en el Boletín Oficial del Estado de 5, 7, 8 y 9 de Diciembre de 1.970 por la que se aprueba la Ordenanza de trabajo para la industria de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Resolución de 1-06-2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación de la tabla salarial del convenio colectivo de trabajo para construcción y obras públicas.- Exp. 200944150012, BORM nº133 de 12 junio de 2009.
- Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. de 10 de Noviembre de 1995).
- Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (B.O.E. de 31 de Enero de 1.997), modificado por el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo.

3.- ANTECEDENTES

En el artº. 3º de la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968 se establece que:

“El cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de costes directos e indirectos precisos para su ejecución. Cada precio se obtendrá mediante la aplicación de una expresión del tipo:

$$Pn = (1 + K/100) Cn$$

en la que:

Pn, es el precio de ejecución material de la unidad en pesetas,

K, es el porcentaje que corresponde a "costes indirectos",

Cn, es el "coste directo" de la unidad en pesetas.

El valor de K será constante para cada proyecto y se calculará con una sola cifra decimal”

Además según el artº. 12 de la citada Orden,

"El valor de K estará compuesto de dos sumandos: el primero, el porcentaje que resulte de la relación entre la valoración de los costes indirectos obtenido con los criterios señalados, (artículo 9), y el importe de los costes directos de la obra, y el segundo el porcentaje correspondiente a imprevistos. Estos imprevistos, a integrar en el citado coeficiente, serán cifrados en un 1, 2 ó 3 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítimo, para tener en cuenta las características peculiares de cada una de ellas".

En el cálculo de costes directos, según el artº. 4 de la expresada Orden Ministerial, se determinarán los siguientes elementos:

- a) La mano de obra con pluses, cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de obra.

Los materiales auxiliares que sean necesarios para la ejecución de la unidad de obra y no queden integrados en la misma.

c) Los gastos de personal, combustible, energía por utilización de maquinaria e instalaciones en la ejecución de la unidad de obra, obteniendo su rendimiento referido a las unidades en que realmente se emplean, con lo que se cuantificará su coste por unidad de obra ejecutada.

d) Las amortizaciones de la maquinaria e instalaciones, teniendo en cuenta el número total de unidades de obra a ejecutar con las mismas, los gastos de adquisición menos su valor residual al final de la obra, así como los gastos de transporte, instalación, conservación y mantenimiento y los gastos de capital invertido.

En cuanto a la estimación de gastos que han de considerarse como costes indirectos, se deberá tener en consideración el artº. 9 de la mencionada Orden, siendo aquellos gastos que no son imputables directamente a las unidades de obra concretas sino al conjunto de la obra, tales como los de oficina a pie de obra, almacenes, personal técnico, imprevistos, etc.

En el caso del presente Proyecto al tratarse de una obra terrestre, el porcentaje de costes indirectos (k) será como máximo del 6% (según artº 13 de la Orden), estando formada dicha constante por dos sumandos (según artº. 12 de la citada orden):

1) Porcentaje que resulte de la relación

$$\frac{\text{Valoración de costes indirectos señalados}}{\text{Importe de costes directos de la obra}} \leq 5 \%$$

2) Porcentaje de imprevistos = 1%

4.- COSTE HORARIO DE LA MANO DE OBRA

Según la Orden Ministerial de 27 de abril de 1971 y la modificación del 21 de mayo de 1979, los costes horarios de las distintas categorías laborales se obtienen teniendo en cuenta el coste horario para la empresa, la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente, y la retribución total del trabajador (€/h) que tiene carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, ropa de trabajo, gastos de transporte, plus de distancia, desgaste de herramientas, etc.

Para ello procederemos a aplicar la siguiente fórmula:

$$C = (1+k) \times A + B = A + KA + B$$

donde:

C en euros/hora, expresa el coste horario de la Empresa.

K coeficiente medio en tanto por uno que recoge:

- Jornales recibidos y no trabajados
- Indemnizaciones por despido y muerte
- Seguridad Social y Formación Profesional

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

B en euros/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter no salarial, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc, y demás no comprendidos en el coeficiente k.

Para el cálculo del coeficiente k tenemos que recoger los siguientes conceptos:

1. Los jornales recibidos y no trabajados:

La repercusión en el coste horario de los jornales devengados y no trabajados, tenemos que calcular en primer lugar el número real de días y horas que un obrero trabaja al año, que son los siguientes:

A) Días totales del año 365 (365 días * 8 h/día= 2.920 h)

B) A descontar:

- 125 días de fines de semana (125 días * 8 h/día= 1.000 h)
- 21 días de vacaciones (21 días * 8 h/día= 168 h)
- Resto de horas a disfrutar de acuerdo al párrafo 3º del Convenio Colectivo=14

2. Las indemnizaciones por despido y muerte.

3. La Seguridad Social y Formación Profesional.

El total de días del año 2011 son 240, lo cual supone 1.920 h/ día considerando la jornada laboral de 8 h/día. Por lo que obtenemos un **total de horas laborales** según el Convenio Colectivo para las Obras de la Construcción y Obras públicas y la Resolución de 28 de

diciembre de 2010, de la Dirección General de Trabajo, por la que se publica la relación de fiestas laborales para el año 2011 publicado en el BORM nº 10, de 14 de enero de 2011, de **1.738** resultado obtenido después de descontar las vacaciones (21 días x 8 h) y el resto de horas a disfrutar de acuerdo al párrafo 3º del Calendario Laboral del Convenio que nos ocupa en el presente Proyecto (12 días x 8 h).

Las retribuciones que consideraremos para realizar los cálculos necesarios, son las correspondientes al convenio colectivo de la Construcción de la Región de Murcia. Para ello necesitamos calcular el coste de la hora de las distintas especialidades que van a intervenir en las obras.

A continuación se muestran las diferentes categorías profesionales:

- NIVEL I: Personal Directivo
- NIVEL II: Personal Titulado Superior
- NIVEL III: Personal Titulado Medio, Jefe Administrativo 1ª
- NIVEL IV: Jefe de Personal, Ayudante de Obra, Encargado General Fábrica, Encargado General
- NIVEL V: Jefe Administración 2ª, Delineante Superior, Encargado General de Obra, Jefe de Sección, Jefe Org.Científica del Trabajo 2ª, Jefe de Compras
- NIVEL VI: Delineante de 1ª, Técnico Organización de 1ª, Jefe Encargado Taller, Encargado Secc.Laboratorio, Practico Topógrafo de 1ª, Oficial Administrativo de 1ª, Programador Ordenadores.
- NIVEL VII: Delineante de 2ª, Técnico de 2ª, Técnico Organización de 2ª, Practico Topógrafo de 2ª Analista de 1ª, Viajante, Capataz, Especialista de Obras
- NIVEL VIII: Oficial Admvo. 2ª, Operador Ordenadores, Oficial 1ª de Oficio, Insp.Control,Señal,Serv., Analista de 2ª.
- NIVEL IX: Auxiliar Administrativo, Auxiliar Administrativo Obra, Ayudante Topógrafo, Auxiliar de Organización, Vendedores, Conserjes, Oficial 2ª de Oficio
- NIVEL X: Auxiliar de Laboratorio, Vigilante, Almacenero, Listero, Enfermero, Cobrador, Guarda Jurado, Ayudante de Oficio
- NIVEL XI: Especialista de 2ª, Peón Especializado

- NIVEL XII: Peón Ordinario, Personal de Limpieza
- NIVEL XIII: Aspirante Administrativo, Aspirante Técnico, Botones menor de 18 Años, Aprendiz menor de 18 Años, Pinche menor de 18 Años

Para cada una de las categorías y niveles profesionales se tiene una remuneración diferente mostrada en la siguiente tabla salarial (según Resolución de 23-11-2010, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación de la tabla salarial del convenio colectivo de trabajo para construcción y obras públicas, BORM nº291 de 18 de diciembre de 2010):

CATEGORÍAS	SALARIO BASE	P. ASISTENCIA	BENEFICIOS ASISTENCIALES Y SUPLIDOS	PAGAS EXTRAS Y DE VACACIONES SIN ANTIGUEDAD
	€/MES		€/MES	€
II	2.034,79	-	40,30	2.640,25
III A	1.724,79	-	40,30	2.236,91
III B	1.554,98	-	40,30	2.015,99
IV	1.505,80	-	33,59	1.949,36
V	1.416,19	-	30,92	1.831,66
VI A	1.374,52	-	29,53	1.776,95
VI B	1.320,36	-	28,88	1.706,19
VII	1.297,92	-	28,88	1.677,03
VIII A	1.270,07	-	28,22	1.640,51
	€/DÍA	€/DÍA	€/DÍA	€
VIII B	29,77	13,85	3,54	1.310,44
	€/MES	€/MES	€/MES	€
IX A	1.186,08	-	26,85	1.530,68
	€/DÍA	€/DÍA	€/DÍA	€
IX B	887,15	13,85	3,54	1.287,93
IX C	29,00	13,85	3,54	1.280,91
X	27,99	13,85	3,54	1.242,01
XI	27,61	13,85	3,54	1.226,27
XII	27,07	13,85	3,54	1.204,63
XIII	18,11	5,02	-	645,34

En cuanto a las **horas extras** según los diferentes niveles, tenemos que:

CATEGORÍAS	DÍAS LABORABLES €	SABADOS Y FESTIVOS €
II	20,34	22,11
III A	17,29	18,79
III B	15,61	16,97
IV	15,07	16,38
V	14,17	15,40
VI A	13,75	14,94
VI B	13,21	14,36
VII	12,99	14,12
VIII A	12,71	13,81
VIII B	11,86	12,89
IX A	11,87	12,90
IX B	11,67	12,69
IX C	11,63	12,64
X	11,33	12,31
XI	11,21	12,19
XII	11,05	12,01

También hay que considerar los siguientes factores:

- Dieta completa: 46,00 €
- Media Dieta: 9,10 €
- Locomoción: 0,24 €
- Desgaste de Herramientas: 0,31 €
- Plus Artillero: 0,73 €
- Subvención al cesto: 1,83 €

Con todos estos datos anteriores, procedemos a calcular el coste de horario total para la mano de obra.

Los precios de la mano de obra son los que aparecen en la sección de listados, mostrada en este mismo anejo.

COSTE DE LA MANO DE OBRA. COSTE HORARIO TOTAL (C) (€)

	TÉCNICO DE GRADO SUPERIOR	PERSONAL TITULADO MEDIO	ENCARGADO	CAPATAZ	OFICIAL 1ª	OFICIAL 2ª	AUXILIAR ADMINISTRATIVO DE OBRA	AYUDANTE	PEÓN ESPECIALIZADO	PEÓN ORDINARIO
	II	IIIA	V	VII	VIIIB	IXC	IXA	X	XI	XII
DATOS DEL CONVENIO COLECTIVO										
1.-Salario base diario	112,39	95,27	78,22	71,69	29,77	29,00	65,51	27,99	27,61	27,07
2.-Salario base mensual	2.034,79	1.724,79	1.416,19	1.297,92	538,96	525,02	1.186,08	506,74	499,86	490,08
3.-Plus de transporte diario	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
4.-Dieta diaria	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10
5.-Desgaste de herramientas	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
6.-Paga extraordinaria.	2.640,25	2.236,91	1.831,66	1.677,03	1.310,44	1.280,91	1.530,68	1.242,01	1.226,27	1.204,63
7.-Vacaciones	2.360,26	2.000,68	1.642,72	1.505,53	625,17	609,00	1.375,80	587,79	579,81	568,47
A.- PERCEPCIONES ECONÓMICAS SALARIALES										
8.-Salario base anual	22.057,22	20.697,48	16.994,28	15.575,04	6.467,53	6.300,25	14.232,96	6.080,83	5.998,27	5.880,96
9.-Vacaciones	2.360,26	2.000,68	1.642,72	1.505,53	625,17	609,00	1.375,80	587,79	579,81	568,47
10.-Extra de Junio	2.640,25	2.236,91	1.831,66	1.677,03	1.310,44	1.280,91	1.530,68	1.242,01	1.226,27	1.204,63
11.-Extra de Diciembre	2.640,25	2.236,91	1.831,66	1.677,03	1.310,44	1.280,91	1.530,68	1.242,01	1.226,27	1.204,63
TOTAL A	29.697,98	27.171,98	22.300,32	20.434,63	9.713,58	9.471,07	18.670,12	9.152,64	9.030,62	8.858,69
B.-INDEMNIZACIONES NO SALARIALES										
12.-Indemnización por cese (4,5%)	NO CESA	NO CESA	NO CESA	NO CESA	NO CESA	NO CESA	NO CESA	NO CESA	NO CESA	NO CESA
13.-Plus de asistencia	-	-	-	-	3.008,91	3.008,91	-	3.008,91	3.008,91	3.008,91
14.-Dietas	1.976,98	1.976,98	1.976,98	1.976,98	1.976,98	1.976,98	1.976,98	1.976,98	1.976,98	1.976,98
15.-Desgaste de herramientas.	67,35	67,35	67,35	67,35	67,35	67,35	67,35	67,35	67,35	67,35
16.- Beneficios asistenciales y Suplidos	483,60	483,60	371,04	346,56	769,07	769,07	322,20	769,07	769,07	769,07
TOTAL B	2.527,92	2.527,92	2.415,36	2.390,88	5.822,30	5.822,30	2.366,52	5.822,30	5.822,30	5.822,30
K*A.-COSTES DE SEGURIDAD SOCIAL										
17.-Contingencias generales (23,6%)	7.008,72	6.412,59	5.262,87	4.822,57	2.292,41	2.235,17	4.406,15	2.160,02	2.131,23	2.090,65
18.-F.G.S. F.P. Y Desempleo (7,7%)	2.286,74	2.092,24	1.717,12	1.573,47	747,95	729,27	1.437,60	704,75	695,36	682,12
19.-Seguro de accidentes y enfermedades profesionales (10,8%)	3.207,38	2.934,57	2.408,43	2.206,94	1.049,07	1.022,88	2.016,37	988,48	975,31	956,74
TOTAL K*A	12.502,85	11.439,40	9.388,43	8.602,98	4.089,42	3.987,32	7.860,12	3.853,26	3.801,89	3.729,51
C= A+B+(K*A).-COSTES PARA LA EMPRESA										
20.-Coste anual	44.728,75	41.139,30	34.104,11	31.428,49	19.625,30	19.280,69	28.896,76	18.828,20	18.654,81	18.410,49
COSTE HORARIO (Euros)	25,74	23,67	19,62	18,08	11,29	11,09	16,63	10,83	10,73	10,59

5.- COSTE HORARIO DE LOS MATERIALES

En virtud de la O.M. de 14 de Marzo de 1.969 (M.O.P.T.M.A.) se expresa el precio de los materiales a pie de obra, por tratarse de materiales cuyo suministro a pie de obra responde a precios de uso y conocimiento general de la zona en que se hallan las obras.

Para determinar el precio debemos tener en consideración los siguientes datos:

1. Precio de adquisición: el de las casas suministradoras.
2. Precio de transporte:

Para una distancia de 30 km tendremos:

- Tiempo perdido de carga y descarga: 0,5 h
- Velocidad media= 35 km/h
- Distancia media= 20 km
- Duración del viaje: $0,50 \text{ h} + [(2 \times 20 \text{ km})/35 \text{ km/h}] = 1,642 \text{ h}$

Por tanto el cálculo del tiempo por m^3 resulta:

- Capacidad del camión: $14 \text{ t} \times 1,5 \text{ m}^3/\text{t} = 21 \text{ m}^3$
- $\text{h}/\text{m}^3 = 1,642 \text{ h}/21 \text{ m}^3 = 0,08 \text{ h}/\text{m}^3$
- Coste de transporte por tiempo: 25,62 €/h
- Coste de transporte por volumen: $0,08 \text{ h}/\text{m}^3 \times 25,62 \text{ €/h} = 2,05 \text{ €/m}^3$

Las distintas repercusiones del precio de transporte se encuentran contemplados en los precios a pie de obra que se facilitan en la sección de listados, mostrada en este mismo anejo, que contempla de forma resumida la cantidad y número de unidades contemplados en proyecto, con su repercusión económica dentro del proyecto.

6.- COSTE HORARIO DE LA MAQUINARIA

Para el coste de maquinaria se ha adoptado el "Manual de costes de Maquinaria" de Seopan-Atemcop, editado en Madrid, febrero de 1.994.

Consideramos como precio simple de maquinaria el coste horario de la misma. En el coste horario de maquinaria, se consideran incluidos los gastos relativos a amortizaciones; combustibles y consumo energético; transportes, cargas y descargas; montaje e instalación y desmontaje; mantenimiento, entretenimientos y conservación; seguros y reparaciones; repercusión del servidor u operario que la manipula; obras auxiliares que pudieran precisarse

para su instalación y otros costes asociados.

Por tanto:

Coste horario= Coste intrínseco+ Coste complementario

Para calcular el **coste intrínseco**, formado por el interés, la reposición del capital invertido, y reparaciones y conservación, tendremos que para un periodo de D días durante los cuales ha trabajado H horas:

$$(C_d \times D + C_h \times H) \times V_t / 100$$

Donde:

V_t = Valor de reposición de la máquina

C_d = Coeficiente unitario en % del día de puesta a disposición de la máquina expresado en porcentajes de V_t , siendo éste el valor de reposición de la máquina, e incluyendo días perdidos en parque. Se refiere a días naturales en los que esté presente la máquina en la obra independiente de que trabaje o no.

$$C_d = \frac{im + s}{E} + \frac{A_d \times H_{ua}}{E \times H_{ut}} \quad im = \frac{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^T \times i}{\left(1 + \frac{i}{100}\right)^T - 1} - \frac{100}{T}$$

Siendo:

im = Interés medio anual equivalente

i = Interés anual bancario para inversiones de maquinaria (consideramos 17%)

T = Longevidad= H_{ut}/H_{ua}

H_{ut} = Promedio de las horas de funcionamiento económico, característico de cada máquina

H_{ua} = Promedio anual estadístico de horas de utilización

s = Seguros y otros gastos fijos (consideramos 2%)

E = Promedio anual estadístico de los días laborables de puesta a disposición de la máquina

A_d = % de amortización de la máquina que pesa sobre el coste de puesta a disposición de la misma

C_h = Coeficiente unitario de la hora de funcionamiento de la máquina, expresado en

porcentaje de V_t . Hace referencia a las horas de trabajo efectivo de la máquina.

$$C_h = \frac{(100 - A_d) + (M + C)}{H_{ut}}$$

(M+C)= Gastos en % de V_t debidos a reparaciones generales y conservación ordinaria durante el periodo T

En general, podemos considerar que el intrínseco de una máquina para un período de D días durante los cuales ha trabajado en total H horas, será:

$$\frac{C_d \cdot D \cdot V_t}{100} + \frac{C_h \cdot H \cdot V_t}{100}$$

Los costes intrínsecos de cada máquina, se pueden obtener basándose en los valores medios que aparecen en el apartado III "Aplicación de los precios de Adquisición a la Estructura del Coste" y mediante precios acordes con la información disponible sobre mercado.

Las empresas constructoras suelen prescindir en su contabilidad del coste de funcionamiento de las máquinas cuyo tipo de utilización de obra, bien por su carácter de útiles, bien por su escaso precio, o bien por la generalidad de su presente en obra, no está directamente relacionado con su funcionamiento; sustituyéndose por una tasa diaria por puesta a disposición, en la que quedan englobadas todas las competentes del coste intrínseco a la máquina para un periodo de D días será:

$$\frac{0,15 \times D \times V_t}{100}, \text{ siendo } C_d=0,15\%$$

Para calcular el **coste complementario** que depende de la máquina a emplear, pero sin ser proporcional a su valor, deberemos tener en consideración:

- Mano de obra de manejo y mantenimiento diario. Se refiere a personal especializado, maquinista y ayudante con la colaboración de algún peón.
- Consumos de energía. Se clasifican en dos clases:
 - o Principales: gasóleo, gasolina y energía eléctrica. Estimamos 0,092-0,118 l/Kw h para el gasóleo, 0,177-0,221 l/Kw h para la gasolina y 0,589 Kw/Kw instalado h como consumo de energía eléctrica.
 - o Secundarios: Se estimarán como un porcentaje sobre el coste de los consumos principales, estando constituidos por materiales de lubricación y accesorios para los mismos fines. Estimamos un 20% para las máquinas con gasóleo, un 10% para las de gasolina y un 5,5% para accionamiento

por energía eléctrica.

Los precios de la diferente maquinaria empleada en cada uno de los procesos constructivos, se muestran en la sección de listados del presente anejo.

7.- COSTE INDIRECTOS

Los costes de una obra se dividen en:

- Directos: unidades de obra subcontratadas, y aquellas que el contratista principal ejecuta con su personal.
- Indirectos: los de su propio personal de control de calidad, dirección y administración, así como los correspondientes a servicios (luz, agua, etc), papelería y otros.

Durante el plazo de ejecución de las obras, se estima que el coste indirecto será el siguiente:

Personal de Obra

• 1 Ingeniero de Caminos jefe de obra	
9 meses * (240 días/12 meses) * 8 hora/día * 25,37 €/h =	36.532,80 €
• 1 Ingeniero Técnico Topografía	
9 meses * (240 días/12 meses) * 4 hora/día * 23,34 €/h =	16.804,80 €
• 1 Encargado general	
9 meses * (240 días/12 meses) * 8 hora/día * 19,37 €/h =	27.892,80 €
• 1 Auxiliar administrativo de obra	
9 meses * (240 días/12 meses) * 2 hora/día * 16,40 €/h =	5.904 €
Total personal de obra	87.134,40 €

Varios

• Servicios (luz, agua...): 9 x 500,00 €=	4.500,00€.
• Otros:	5.000,00 €.
Total varios	9.500,00 €

Instalaciones

DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO	MEDICIÓN	PRECIO	COSTE
Alquiler de oficina de obra	9 meses	1000 €/mes	9.000,00 €
Vigilancia de las obras	9 meses	1200 €/mes	10.800,00 €
Total instalaciones			19.800,00 €

Por lo tanto tenemos un total de Costes Indirectos de: $87.134+9.500+19.800,00 =$
116.434 €.

Aplicando la fórmula prevista en los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 355A/1967 de 28 de diciembre, y Orden Ministerial de 12 de Junio de 1.968 que es la siguiente, tendremos que la determinación de porcentajes de costes indirectos es:

$$PEM = CD (1 + Ki) = CD (1 + K1/100 + K2/100)$$

Donde:

PEM: Precio de Ejecución Material

CD: Suma de Costes Directos

K1: Porcentaje correspondiente a imprevistos (1% para obras terrestres)

K2: Porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos.

$$K2 = \frac{\text{Total CI}}{\text{Total CD}} = \frac{116.434}{2.263.432} \times 100 = 5,14\%$$

Por tanto tenemos que:

$$Ki = k1+k2 = 1+5,14 = 6,14\%$$

Por tanto, en el presente proyecto aplicaremos un Coeficiente de Costes Indirectos del **6%.**

8.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

A continuación se incluye la justificación de precios y se presentan los listados de precios que se han empleado para el cálculo del presupuesto del presente proyecto.

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.01		m	CORTE DE PAVIMENTO CON SIERRA RADIAL			
			Corte de pavimento con máquina cortadora, incluso premarcaje y limpieza posterior.			
O010A020	0,020	h.	Capataz	18,08	0,36	
O010A070	0,020	h.	Peón ordinario	10,59	0,21	
M05EN034	0,020	h.	Sierra radial	21,12	0,42	
			Suma la partida.....			0,99
			Costes indirectos		6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA.....			1,05

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

01.01.02		m2	DEMOL/ LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F			
			Demolición y levantado de pavimento de M.B.C./F. u hormigón de 10/20 cm. espesor , incluso carga y transporte de material a vertedero autorizado.			
O010A020	0,020	h.	Capataz	18,08	0,36	
O010A070	0,020	h.	Peón ordinario	10,59	0,21	
M05EN030	0,020	h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	0,78	
M06MR230	0,025	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	8,62	0,22	
M05RN020	0,020	h.	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	32,15	0,64	
M07CB020	0,025	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	0,89	
			Suma la partida.....			3,10
			Costes indirectos		6,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,29

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

01.01.03		ud	CATA DE INSPECCIÓN EN CALZADA PARA DETECCIÓN DE SERVICIOS			
			Cata de inspección en calzada para detección de servicios, con medios mecánicos y manuales, con reposición de firme incluido.			
01.01.01	6,000	m	CORTE DE PAVIMENTO CON SIERRA RADIAL	0,99	5,94	
01.01.02	2,250	m2	DEMOL/ LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F	3,10	6,98	
01.01.04	3,500	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	9,98	
01.01.10	3,500	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A. 100% PM	16,18	56,63	
01.04.01.02	2,250	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN C60BF5 IMP	0,34	0,77	
01.04.01.04	0,330	t	M.B.C. TIPO AC22 surf S, DESG.ÁNGELES<25 A. PORFÍDICOS	48,31	15,94	
			Suma la partida.....			96,24
			Costes indirectos		6,00%	5,77
			TOTAL PARTIDA.....			102,01

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

01.01.04		m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS			
			Excavación de tierras en vaciados, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado.			
O010A020	0,025	h.	Capataz	18,08	0,45	
M05EN030	0,025	h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	0,98	
M07CB020	0,040	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	1,42	
			Suma la partida.....			2,85
			Costes indirectos		6,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA.....			3,02

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.05		m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS C/AGOTAM.AGUA			
			Excavación de tierras en vaciados, con agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado.			
M01DA050	0,050	h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	7,73	0,39	
O010A020	0,030	h.	Capataz	18,08	0,54	
O010A070	0,060	h.	Peón ordinario	10,59	0,64	
M05EN030	0,050	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	1,96	
M07CB020	0,040	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	1,42	
M01DA0502	0,050	h.	Grupo electrógeno insonorizado de 40 Kva	6,50	0,33	
			Suma la partida.....			5,28
			Costes indirectos.....		6,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			5,60

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

01.01.06		m2	ENTIBACIÓN ZANJA <5m.PANEL ACERO			
			Entibación a ambos lados de zanja de hasta 5 m. de profundidad, mediante paneles de acero y codales extensibles metálicos, incluso p.p. de medios auxiliares.			
O010B010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69	
O010A050	0,150	h.	Ayudante	10,83	1,62	
M13EP010	1,000	ud	Panel acero 200x50cm.(300p)	1,16	1,16	
M13CC010	1,000	ud	Codal met.exten.p/panel aluminio	0,27	0,27	
			Suma la partida.....			4,74
			Costes indirectos.....		6,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA.....			5,02

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

01.01.07		m2	ENTIBACIÓN ZANJA <5m.C/TABLESTACA			
			Entibación a ambos lados de zanja de hasta 5 m. de profundidad, mediante tablestacas de hincas de chapa de acero, correas y codales extensibles metálicos, incluso p.p. de medios auxiliares.			
O010B010	0,200	h.	Oficial 1ª	11,29	2,26	
O010A050	0,200	h.	Ayudante	10,83	2,17	
M13ET020	0,500	ud	Tablestaca chapa 500x40cm.(100p)	2,60	1,30	
M13CC030	1,000	ud	Codal met.exten.c/pp.correa met.	0,53	0,53	
			Suma la partida.....			6,26
			Costes indirectos.....		6,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA.....			6,64

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.08		m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A. Relleno localizado con zahorra artificial, huso ZA(25), con 50% de caras de fracturas, puesta en obra, extendida y compactada al 95 % del P.M. en base y al 100 % en coronación, incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30.			
O010A090	0,050	h.	Cuadrilla A	27,42	1,37	
M08RB010	0,050	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	1,96	0,10	
M08CA110	0,015	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	21,64	0,32	
M07CB020	0,025	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	0,89	
P01AF030	2,200	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	5,50	12,10	
				Suma la partida.....		14,78
				Costes indirectos.....	6,00%	0,89
				TOTAL PARTIDA.....		15,67

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

01.01.09		m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O010A020	0,020	h.	Capataz	18,08	0,36	
O010A070	0,100	h.	Peón ordinario	10,59	1,06	
P01AA020	1,000	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	14,00	
M08CA110	0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	21,64	0,43	
M05RN010	0,020	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,00	0,56	
M08RB010	0,100	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	1,96	0,20	
				Suma la partida.....		16,61
				Costes indirectos.....	6,00%	1,00
				TOTAL PARTIDA.....		17,61

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

01.01.10		m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A. 100% PM Relleno localizado con Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), con 50% de caras de fracturas, puesta en obra, extendida y compactada al 100 % del P.M., incluso preparación de la superficie de asiento en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 30.			
O010A090	0,100	h.	Cuadrilla A	27,42	2,74	
M08RB010	0,100	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	1,96	0,20	
M08CA110	0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	21,64	0,43	
M07CB020	0,020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	0,71	
P01AF030	2,200	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	5,50	12,10	
				Suma la partida.....		16,18
				Costes indirectos.....	6,00%	0,97
				TOTAL PARTIDA.....		17,15

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.01		m.	TUBERÍA DE ACERO AL CARBONO 1200x9.53mm Suministro y colocación de tubería de acero al carbono de diámetro 1200 mm. y espesor 9.53 mm. Colocado en zanja, sobre capa de gravín o arena de 20 cm. de espesor debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 20 cm. por encima de la generatriz con el mismo gravín; compactando éste hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
M05EN030	0,200	h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	7,84	
O010A060	0,500	h.	Peón especializado	10,73	5,37	
O010B010	0,500	h.	Oficial 1ª	11,29	5,65	
P01AA020	2,400	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	33,60	
P02TVC055C	1,000	m.	Tubería acero al carbono 1200x 9.53mm	312,00	312,00	
				Suma la partida.....		364,46
				Costes indirectos.....	6,00%	21,87
				TOTAL PARTIDA.....		386,33

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

01.02.02		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 1000mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de doble pared corrugada, exterior corrugada e interior lisa, color teja y rigidez 8 kN/m2, según norma pr EN 13476; con un diámetro nominal de 1000 mm e interior de 970 mm y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de gravín o arena de 20 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 20 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
M05EN030	0,200	h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	7,84	
O010B010	0,300	h.	Oficial 1ª	11,29	3,39	
O010A060	0,300	h.	Peón especializado	10,73	3,22	
P01AA020	2,000	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	28,00	
P02CVW010	0,013	kg	Lubricante tubos	9,36	0,12	
P02TVC055M	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=1000mm	160,00	160,00	
				Suma la partida.....		202,57
				Costes indirectos.....	6,00%	12,15
				TOTAL PARTIDA.....		214,72

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.03		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 800mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de doble pared corrugada, exterior corrugada e interior lisa, color teja y rigidez 8 kN/m2, según norma pr EN 13476; con un diámetro nominal de 800 mm e interior de 775 mm y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de gravín o arena de 20 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 20 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
M05EN030	0,150	h.	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	5,88	
O01OB010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69	
O01OA060	0,150	h.	Peón especializado	10,73	1,61	
P01AA020	1,650	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	23,10	
P02CVW010	0,013	kg	Lubricante tubos	9,36	0,12	
P02TVC055	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=800mm	120,00	120,00	
				Suma la partida.....		152,40
				Costes indirectos.....	6,00%	9,14
				TOTAL PARTIDA.....		161,54

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

01.02.04		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 630mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de doble pared corrugada, exterior corrugada e interior lisa, color teja y rigidez 8 kN/m2, según norma pr EN 13476; con un diámetro nominal de 630 mm e interior de 590 mm y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre capa de gravín o arena de 20 cm. de espesor debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 20 cm. por encima de la generatriz con el mismo gravín; compactando éste hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
M05RN020	0,150	h.	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	32,15	4,82	
O01OB010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69	
O01OA060	0,150	h.	Peón especializado	10,73	1,61	
P01AA020	1,300	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	18,20	
P02CVW010	0,016	kg	Lubricante tubos	9,36	0,15	
P02TVC050	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=630mm	79,00	79,00	
				Suma la partida.....		105,47
				Costes indirectos.....	6,00%	6,33
				TOTAL PARTIDA.....		111,80

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.05		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 500mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de doble pared corrugada, exterior corrugada e interior lisa, color teja y rigidez 8 kN/m ² , según norma pr EN 13476; con un diámetro nominal de 500 mm e interior de 452 mm y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre capa de gravín o arena de 20 cm. de espesor debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 20 cm. por encima de la generatriz con el mismo gravín; compactando éste hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
M05EN020	0,150	h.	Excav. hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	5,12	
O01OA060	0,150	h.	Peón especializado	10,73	1,61	
O01OB010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69	
P01AA020	1,150	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	16,10	
P02CVW010	0,012	kg	Lubricante tubos	9,36	0,11	
P02TVC040	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=500mm	46,40	46,40	
				Suma la partida.....		71,03
				Costes indirectos.....	6,00%	4,26
				TOTAL PARTIDA.....		75,29

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

01.02.06		m.	ACOMETIDA PVC COMP.J.ELAS SN6 C.TEJA 315mm Acometida de saneamiento con colector de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 6 kN/m ² , según norma pr EN 13476; con un diámetro 315 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja y protegido con prisma de hormigón HM-20/B/20/I de 60x60 cm. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OB010	0,250	h.	Oficial 1ª	11,29	2,82	
O01OA060	0,250	h.	Peón especializado	10,73	2,68	
P01AA020	0,329	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	4,61	
P02CVW010	0,007	kg	Lubricante tubos	9,36	0,07	
P02TVO130	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN6 D=315mm	16,60	16,60	
P01HM011	0,290	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	15,35	
				Suma la partida.....		42,13
				Costes indirectos.....	6,00%	2,53
				TOTAL PARTIDA.....		44,66

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

01.02.07		m.	ACOMETIDA PVC COMP.J.ELAS SN6 C.TEJA 200mm Acometida de saneamiento con colector enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 6 kN/m ² , según norma pr EN 13476; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, y protegido con prisma de hormigón HM-20/B/20/I de 50x50 cm. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OB010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69	
O01OA060	0,150	h.	Peón especializado	10,73	1,61	
P02CVW010	0,005	kg	Lubricante tubos	9,36	0,05	
P02TVO110	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN6 D=200mm	7,00	7,00	
P01HM011	0,220	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	11,65	
				Suma la partida.....		22,00
				Costes indirectos.....	6,00%	1,32
				TOTAL PARTIDA.....		23,32

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.08		ud	CODO PVC 315mm, 45° EN IMBORNALES CONTÍNUOS Instalación de codo de PVC liso 315 mm, macho - hembra 45°, en sifón de imbornales y entronques con tuberías.			
O010B010	0,120	h.	Oficial 1ª	11,29	1,35	
O010A060	0,120	h.	Peón especializado	10,73	1,29	
P01025	1,000	ud	Codo PVC liso 315mm, 45°	33,00	33,00	
				Suma la partida.....		35,64
				Costes indirectos.....	6,00%	2,14
				TOTAL PARTIDA.....		37,78

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

01.02.09		ud	CODO PVC 200mm, 45° EN IMBORNALES Instalación de codo de PVC liso 200 mm, macho - hembra 45°, en sifón de imbornales y entronques con tuberías.			
O010B010	0,100	h.	Oficial 1ª	11,29	1,13	
O010A060	0,100	h.	Peón especializado	10,73	1,07	
P01024	1,000	ud	Codo PVC liso 200mm, 45°	25,00	25,00	
				Suma la partida.....		27,20
				Costes indirectos.....	6,00%	1,63
				TOTAL PARTIDA.....		28,83

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

01.02.10		ud	ACOMETIDA A TUBERÍA MEDIANTE CLIP ELASTOMÉRICO Entonque mediante clip elastomérico de acometida de PVC lisa, de diámetro 200/315 mm, a conducción principal corrugada, de diámetro 400/1200 mm. Incluido corte de tubería e instalación completa de 2 clips elastoméricos.			
O010B010	0,250	h.	Oficial 1ª	11,29	2,82	
O010A060	0,250	h.	Peón especializado	10,73	2,68	
P00102	2,000	ud	Clip elastomérico DN200-315	36,00	72,00	
				Suma la partida.....		77,50
				Costes indirectos.....	6,00%	4,65
				TOTAL PARTIDA.....		82,15

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

01.02.11		ud	IMBORNAL SIFÓNICO FUNDICIÓN D-400 Imbortal sifónico prefabricado con rejilla articulada antirrobo y caja de imbortal de fundición dúctil, clase D-400, de dimensiones mínimas de rejilla 565x305mm y caja de imbortal de 70mm de altura, modelo Delta de Benito o similar. Incluido excavación, transporte de sobrantes a vertedero y hormigonado perimetral de caja de imbortal con hormigón en masa HM-30/F/20/Qb de 20 cm de espesor. Totalmente terminado.			
01.01.04	0,450	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	1,28	
P02EI080	1,000	ud	Rejilla Fundición Dúctil D-400, dim. 490x980mm	215,00	215,00	
P01HM010	0,350	m3	Hormigón HM-30/F/20/Qb central con cemento SR en obra	61,50	21,53	
				Suma la partida.....		237,81
				Costes indirectos.....	6,00%	14,27
				TOTAL PARTIDA.....		252,08

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.12		m	IMBORNAL LONGITUDINAL SIFÓNICO EJECUTADO "IN SITU" D-400 Imbornal longitudinal de hormigón en masa HM-20 de 45x50/60 cm. de medidas interiores, con solera y paredes de 20 cm. de espesor. Incluye rejilla de dimensiones 490x980 mm, modelo RO199RN tipo FBD o similar y marco formado por perfil "L" de 80x40x8 mm. Totalmente terminado.			
01.01.04	0,600	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	1,71	
02.01.18	1,000	m2	ENCOFRADO PLANO EN CIMENTACIONES Y SOLERAS	16,03	16,03	
01.04.01.08	0,410	m3	HORMIGÓN HM-20/B/20/I	62,30	25,54	
P02EI080	1,000	ud	Rejilla Fundición Dúctil D-400, dim. 490x980mm	215,00	215,00	
Suma la partida.....						258,28
Costes indirectos.....						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						273,78

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

01.02.13		ud	POZO PVC CORR. DN1200, PARA COLECTORES HASTA DN630, H=2.00M. Pozo de registro DN 1200 hasta H=2,00m, para colectores de hasta DN630, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, equipado con doble junta de estanqueidad y clips elastoméricos, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK11	1,000	u	Pozo PVC corrug. DN1200 H=2.00 m con base,cono, junta y pates	1.140,00	1.140,00	
PURAPEK01	2,000	u	Clip elastomérico DN/dn:1200/500	105,00	210,00	
PURAPEK02	4,000	u	Junta goma tubería corrugada 400/630	35,00	140,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz. D=60	64,00	64,00	
O01OB010	2,000	h.	Oficial 1ª	11,29	22,58	
O01OA060	2,000	h.	Peón especializado	10,73	21,46	
M05EN020	0,200	h.	Excav. hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	6,82	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
Suma la partida.....						1.785,64
Costes indirectos.....						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						1.892,78

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.14		ud	POZO PVC CORR. DN1200, PARA COLECTORES HASTA DN630, H=2.50M. Pozo de registro DN 1200 hasta H=2,50m, para colectores de hasta DN630, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, equipado con doble junta de estanqueidad y clips elastoméricos, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK12	1,000	u	Pozo PVC corrug. DN1200 H=2.50 m con base,cono, junta y pates	1.430,00	1.430,00	
PURAPEK01	2,000	u	Clip elastomérico DN/dn:1200/500	105,00	210,00	
PURAPEK02	4,000	u	Junta goma tubería corrugada 400/630	35,00	140,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	2,200	h.	Oficial 1ª	11,29	24,84	
O01OA060	2,200	h.	Peón especializado	10,73	23,61	
M05EN020	0,200	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	6,82	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.22	2,200	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	166,28	
				Suma la partida.....		2.146,79
				Costes indirectos.....	6,00%	128,81
				TOTAL PARTIDA.....		2.275,60

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

01.02.15		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ INTEGRAL P/COLECT DN800, H=2.50M. Pozo de registro DN 1200 hasta H=2,50m, para colectores de hasta DN800, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, base PEAD de alta rigidez y paso total 1200/800mm, equipado con junta de estanqueidad, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK13	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=2.50m con base integral,cono,junta y pates	1.450,00	1.450,00	
PURAPE022	2,000	u	Junta goma tubería corrugada 800	45,00	90,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	2,500	h.	Oficial 1ª	11,29	28,23	
O01OA060	2,500	h.	Peón especializado	10,73	26,83	
M05EN020	0,250	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	8,53	
				Suma la partida.....		1.667,59
				Costes indirectos.....	6,00%	100,06
				TOTAL PARTIDA.....		1.767,65

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.16		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ INTEGRAL P/COLECT DN800, H=3.00M. Pozo de registro DN 1200 hasta H=3,00m, para colectores de hasta DN800, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, base PEAD de alta rigidez y paso total 1200/800mm, equipado con junta de estanqueidad, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK14	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.00m con base integral,cono,junta y pates	1.512,00	1.512,00	
PURAPE022	2,000	u	Junta goma tubería corrugada 800	45,00	90,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O01OA060	3,000	h.	Peón especializado	10,73	32,19	
M05EN020	0,300	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	10,23	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
				Suma la partida.....		1.923,07
				Costes indirectos	6,00%	115,38
				TOTAL PARTIDA.....		2.038,45

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

01.02.17		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ INTEGRAL P/COLECT DN1000, H=3.00M. Pozo de registro DN1200 hasta H=3,00m, para colectores de hasta DN1000, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, base PEAD de alta rigidez y paso total 1200/800mm, equipado con junta de estanqueidad, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK14	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.00m con base integral,cono,junta y pates	1.512,00	1.512,00	
PURAPE023	2,000	u	Junta goma tubería corrugada 1000	63,00	126,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O01OA060	3,000	h.	Peón especializado	10,73	32,19	
M05EN020	0,300	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	10,23	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
				Suma la partida.....		1.959,07
				Costes indirectos	6,00%	117,54
				TOTAL PARTIDA.....		2.076,61

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.18		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ INTEGRAL P/COLEC DN800, H=3.50M. Pozo de registro DN 1200 hasta H=3,50m, para colectores de hasta DN800, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, base PEAD de alta rigidez y paso total 1200/800mm, equipado con junta de estanqueidad, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK15	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.50m con base integral,cono,junta y pates	1.654,00	1.654,00	
PURAPE022	2,000	u	Junta goma tubería corrugada 800	45,00	90,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O01OA060	3,000	h.	Peón especializado	10,73	32,19	
M05EN020	0,300	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	10,23	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
				Suma la partida.....		2.065,07
				Costes indirectos.....	6,00%	123,90
				TOTAL PARTIDA.....		2.188,97

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

01.02.19		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ INTEGRAL P/COLEC DN1000, H=3.50M. Pozo de registro DN 1200 hasta H=3,50m, para colectores de hasta DN1000, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, base PEAD de alta rigidez y paso total 1200/1000mm, equipado con junta de estanqueidad, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK15	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.50m con base integral,cono,junta y pates	1.654,00	1.654,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
PURAPE023	2,000	u	Junta goma tubería corrugada 1000	63,00	126,00	
O01OB010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O01OA060	3,000	h.	Peón especializado	10,73	32,19	
M05EN020	0,300	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	10,23	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
				Suma la partida.....		2.101,07
				Costes indirectos.....	6,00%	126,06
				TOTAL PARTIDA.....		2.227,13

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.20		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ INTEGRAL DN800-1000, H=3.50M. Pozo de registro DN1200 hasta H=3,50m, para colector de entrada/salida DN800-1000, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, base PEAD de alta rigidez y paso total 1200/1000-800mm, equipado con junta de estanqueidad, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK15	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.50m con base integral,cono,junta y pates	1.654,00	1.654,00	
PURAPE022	1,000	u	Junta goma tubería corrugada 800	45,00	45,00	
PURAPE023	1,000	u	Junta goma tubería corrugada 1000	63,00	63,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O01OA060	3,000	h.	Peón especializado	10,73	32,19	
M05EN020	0,300	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	10,23	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
				Suma la partida.....		2.083,07
				Costes indirectos.....	6,00%	124,98
				TOTAL PARTIDA.....		2.208,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

01.02.21		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ SOLDADO DN630-800, H=2.00M. Pozo de registro DN1200 hasta H=2,00m, para colector de entrada/salida DN630-800, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, equipado con doble junta de estanqueidad y clips elastoméricos, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK16	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=2.00m soldado, cono,junta y pates	1.703,00	1.703,00	
PURAPEK01	1,000	u	Cliip elastomérico DN/dn:1200/500	105,00	105,00	
PURAPEK02	2,000	u	Junta goma tubería corrugada 400/630	35,00	70,00	
PURAPE022	1,000	u	Junta goma tubería corrugada 800	45,00	45,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O01OA060	3,000	h.	Peón especializado	10,73	32,19	
M05EN020	0,300	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	10,23	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
				Suma la partida.....		2.244,07
				Costes indirectos.....	6,00%	134,64
				TOTAL PARTIDA.....		2.378,71

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.22		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ SOLDADO DN630-800, H=3.00M. Pozo de registro DN 1200 hasta H=3,00m, para colector de entrada/salida DN630-800, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, equipado con doble junta de estanqueidad y clips elastoméricos, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK17	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.00m soldado, cono,junta y pates	1.956,00	1.956,00	
PURAPEK01	1,000	u	Clip elastomérico DN/dn:1200/500	105,00	105,00	
PURAPEK02	2,000	u	Junta goma tubería corrugada 400/630	35,00	70,00	
PURAPE022	1,000	u	Junta goma tubería corrugada 800	45,00	45,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O01OA060	3,000	h.	Peón especializado	10,73	32,19	
M05EN020	0,300	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	10,23	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
				Suma la partida.....		2.497,07
				Costes indirectos	6,00%	149,82
				TOTAL PARTIDA.....		2.646,89

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

01.02.23		ud	POZO PVC CORR. DN1200, ENTRONQ SOLDADO DN800-2x1000, H=3.50M. Pozo de registro DN1200 hasta H=3,50m, para colectores de entrada/salida DN800-2xDN1000, unión soldada, con cuerpo en PVC de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de rigidez nominal SN8, con pates preinstalados, cono reductor de material plástico a DN600, equipado con junta de estanqueidad, cerco y tapa de cerramiento de fundición dúctil para tráfico pesado EN-124 D 400, de DN 600 mm. Incluso solera superior e inferior de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb, de dimensiones 170x170x30cm y 150x150x20cm, respectivamente, armada con mallazo de acero dn10mm a 20cm en cara superior e inferior, ejecutada sobre hormigón de limpieza HL150 de 10 cm de espesor.			
PURAPEK18	1,000	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.50m entr/sal soldada, cono, junta y pates	3.576,00	3.576,00	
PURAPE022	1,000	u	Junta goma tubería corrugada 800	45,00	45,00	
PURAPE023	2,000	u	Junta goma tubería corrugada 1000	63,00	126,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
O01OB010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O01OA060	3,000	h.	Peón especializado	10,73	32,19	
M05EN020	0,300	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	10,23	
02.01.21	0,225	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	11,94	
02.01.07	70,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	69,30	
02.01.22	1,317	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	99,54	
				Suma la partida.....		4.068,07
				Costes indirectos	6,00%	244,08
				TOTAL PARTIDA.....		4.312,15

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.24		ud	ARQUETA DE ALIVIO "C1" Arqueta de alivio "C1" ejecutada "insitu" de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento sulforresistente, de dimensiones interiores 3,40x2,50x2,00 m, espesor de paredes de 0,30m, y relleno interior para formación de pendientes con hormigón HM-30/F/20/Qb. Incluye suministro y colocación de tapa de cerramiento de fundición dúctil, articulada, acerrojada y junta de elastómero, de DN 600 mm, peso mínimo marco más tapa de 95 Kg. carga rotura D 400, fabricado según la norma EN 124. Incluso excavación, transporte de sobrantes a vertedero y relleno perimetral con ZA. Incluye suministro y colocación de pates de polipropileno.			
01.01.04	54,000	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	153,90	
02.01.21	2,000	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	106,10	
02.01.19	69,840	m2	ENCOFRADO PLANO CARA VISTA EN ALZADOS DE MUROS	18,38	1.283,66	
02.01.07	1.028,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	1.017,72	
02.01.22	7,440	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	562,32	
02.01.23	8,340	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN ALZADOS DE MUROS	90,62	755,77	
02.01.062	1,700	m3	HORMIGÓN HM-30, SR, EN FORMACIÓN PENDIENTES	67,27	114,36	
01.01.08	3,830	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	56,61	
0010A020	2,000	h.	Capataz	18,08	36,16	
0010B010	2,000	h.	Oficial 1ª	11,29	22,58	
P02EPW010	8,000	ud	Pates de polipropileno 30x25	3,00	24,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
					Suma la partida.....	4.197,18
					Costes indirectos.....	6,00% 251,83
					TOTAL PARTIDA.....	4.449,01

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

01.02.25		ud	ARQUETA DE VOLTEO "D1" Arqueta de volteo "D1" ejecutada "insitu" de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento sulforresistente, de dimensiones interiores 3,40x2,50x2,00 m, espesor de paredes de 0,30m, y relleno interior para creación de pendientes con hormigón HM-30/F/20/Qb. Incluye suministro y colocación de tapa de cerramiento de fundición dúctil, articulada, acerrojada y junta de elastómero, de DN 600 mm, peso mínimo marco más tapa de 95 Kg. carga rotura D 400, fabricado según la norma EN 124. Incluso excavación, transporte de sobrantes a vertedero y relleno perimetral con ZA. Incluye suministro y colocación de pates de polipropileno.			
01.01.04	17,430	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	49,68	
02.01.21	0,530	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	28,12	
02.01.19	21,060	m2	ENCOFRADO PLANO CARA VISTA EN ALZADOS DE MUROS	18,38	387,08	
02.01.07	326,250	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	322,99	
02.01.22	2,530	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	191,22	
02.01.23	2,000	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN ALZADOS DE MUROS	90,62	181,24	
02.01.062	0,760	m3	HORMIGÓN HM-30, SR, EN FORMACIÓN PENDIENTES	67,27	51,13	
01.01.08	7,430	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	109,82	
0010A020	1,000	h.	Capataz	18,08	18,08	
0010B010	1,000	h.	Oficial 1ª	11,29	11,29	
P02EPW010	3,000	ud	Pates de polipropileno 30x25	3,00	9,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
					Suma la partida.....	1.423,65
					Costes indirectos.....	6,00% 85,42
					TOTAL PARTIDA.....	1.509,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.26		ud	ARQUETA DE CRUCE "D4" Arqueta de cruce "D4" ejecutada "insitu" de hormigon armado HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento sulforresistente, de dimensiones interiores 1,50x1,50x1,50 m, espesor de paredes de 0,25m. Incluye suministro y colocación de tapa de cerramiento de fundición dúctil, articulada, acerrojada y junta de elastómero, de DN 600 mm, peso mínimo marco más tapa de 95 Kg. carga rotura D 400, fabricado según la norma EN 124. Incluye tubería de acero inox. AISI 304 de diámetro 450x3,2mm en formación de cruce. Incluso excavación, transporte de sobrantes a vertedero y relleno perimetral con ZA. Incluye suministro y colocación de pates de polipropileno.			
01.01.04	13,750	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	39,19	
02.01.21	0,440	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	23,34	
02.01.19	25,000	m2	ENCOFRADO PLANO CARA VISTA EN ALZADOS DE MUROS	18,38	459,50	
02.01.07	333,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	329,67	
02.01.22	2,000	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	151,16	
02.01.23	2,630	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN ALZADOS DE MUROS	90,62	238,33	
01.01.08	8,000	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	118,24	
O01OA020	1,000	h.	Capataz	18,08	18,08	
O01OB010	1,000	h.	Oficial 1ª	11,29	11,29	
P02EPW010	5,000	ud	Pates de polipropileno 30x25	3,00	15,00	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
P02TVO312	217,000	Kg	Acero inoxidable AISI-316	6,50	1.410,50	

Suma la partida..... 2.878,30

Costes indirectos..... 6,00% 172,70

TOTAL PARTIDA..... 3.051,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CINCUENTA Y UN EUROS

01.02.27		m.	INSPECCIÓN VISUAL POR VIDEO CÁMARA Inspección de conducciones visual por video cámara. Incluye informe de resultados			
O01OA020	0,005	h.	Capataz	18,08	0,09	
M05ENV	0,005	h.	Vídeo cámara para inspección de conducciones	175,00	0,88	
				Suma la partida.....	0,97	
				Costes indirectos.....	6,00%	0,06
				TOTAL PARTIDA.....	1,03	

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.01		ud	ARQUETA DE ENTRADA Arqueta de entrada "SM1" ejecutada "insitu" de hormigon armado HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento sulfurresistente, de dimensiones interiores 3,25x3,75x3,85, espesor de paredes de 0,30 m, y relleno interior para creación de pendientes con hormigón HM-30/F/20/Qb. Incluye suministro y colocación de 2 tapas de cerramiento de fundición dúctil, articulada, acerrojada y junta de elastómero, de DN 600 mm, peso mínimo marco más tapa de 95 Kg. carga rotura D 400, fabricado según la norma EN 124. Incluso ex cavación, transporte de sobrantes a vertedero y relleno perimetral con ZA. Incluye suministro y colocación de pates de polipropileno y junta de construcción de PVC, tipo A-24 de Isocron o similar en arranque de muros.			
01.01.04	85,000	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	242,25	
02.01.21	2,000	m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR	53,05	106,10	
02.01.19	138,290	m2	ENCOFRADO PLANO CARA VISTA EN ALZADOS DE MUROS	18,38	2.541,77	
02.01.07	2.204,380	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	2.182,34	
02.01.22	9,210	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES	75,58	696,09	
02.01.23	18,840	m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN ALZADOS DE MUROS	90,62	1.707,28	
02.01.062	1,220	m3	HORMIGÓN HM-30, SR, EN FORMACIÓN PENDIENTES	67,27	82,07	
01.01.08	26,240	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	387,83	
02.01.27	15,200	m	JUNTA DE ESTANQUEIDAD LOSA	5,16	78,43	
P02EPW010	24,000	ud	Pates de polipropileno 30x25	3,00	72,00	
P02EPT020	2,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	128,00	
				Suma la partida.....		8.224,16
				Costes indirectos.....	6,00%	493,45
				TOTAL PARTIDA.....		8.717,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL SETECIENTOS DIECISIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.03.02		ud	COMPUERTA MURAL 1.400x1.400, ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO, AISI 316L Suministro e instalación completa de Compuerta Mural de dimensiones exteriores 1.400x1.400 mm, para una sección de paso de 1200 mm, con husillo no ascendente, modelo BIDAPRO, DAGA o similar. Carga de agua máx: 6 m. Accionamiento: Eléctrico a través de servomotor trifásico de 400 V, con volante de emergencia y protección IPE68. Servicio: Entrada y salida a cámara. Estanqueidad: A cuatro (4) lados, con junta EPDM. Materiales para marco, tajadera, deslizaderas, columna, extensión, soportes guía y husillo: acero inoxidable AISI-316. Anclaje con tornillería inox. A4.			
0010A020	5,000	h.	Capataz	18,08	90,40	
0010B010	5,000	h.	Oficial 1º	11,29	56,45	
0010A070	5,000	h.	Peón ordinario	10,59	52,95	
M02GC110	1,000	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00	88,00	
P0010447	1,000	ud	Compueta Mural 1400x 1400, AISI 316, con servomotor y volante	5.565,00	5.565,00	
				Suma la partida.....		5.852,80
				Costes indirectos.....	6,00%	351,17
				TOTAL PARTIDA.....		6.203,97

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE		
01.03.03		ud	INTERRUPTOR DE NIVEL "TIPO PERA" Suministro e instalación completa de interruptor de nivel para agua residual formato tipo "pera" (no necesita contrapeso para conmutar cuando se alcanza el nivel al que está instalado). Salida conmutada a 3 hilos (NONC) y cable de 50m.					
O010A020	0,100	h.	Capataz	18,08	1,81			
O010B010	0,500	h.	Oficial 1ª	11,29	5,65			
O010A070	0,500	h.	Peón ordinario	10,59	5,30			
P00104352	1,000	ud	Interruptor de nivel "tipo pera"	67,00	67,00			
						Suma la partida.....	79,76	
						Costes indirectos.....	6,00%	4,79
						TOTAL PARTIDA.....	84,55	

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

01.03.04		ud	REJA DE DESBASTE, AISI 316 Suministro e instalación completa de 3 rejas para desbaste de sólidos de paso 20 mm, de dimensiones 1.250x2.000mm, de las siguientes características: Marco de perfil rectangular 100x50x3mm, pletinas de 50x10mm y paso 20 mm, guía perfil "U" 118x60x5mm con ángulos para atornillar a pared de 2m de longitud, 2 vigas "U" de correderas de 5 mm, 2 argollas para de atado de cadena y 2 vigas "U" 118x60x5mm soldadas de 3,75 m de longitud con placas de anclaje en extremos. Materiales para todos los elementos: acero inox. AISI-316. Incluye soldaduras y tornillería de anclaje inox. A4.					
O010A020	8,000	h.	Capataz	18,08	144,64			
O010B010	8,000	h.	Oficial 1ª	11,29	90,32			
O010A070	8,000	h.	Peón ordinario	10,59	84,72			
M02GC110	2,000	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00	176,00			
P0010450	3,000	ud	Reja 1.250x2.000mm Acero inox 316 Paso 20mm	3.880,00	11.640,00			
P00104502	2,000	ud	Vigas U118x60x5mm	460,00	920,00			
						Suma la partida.....	13.055,68	
						Costes indirectos.....	6,00%	783,34
						TOTAL PARTIDA.....	13.839,02	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

01.03.05		ud	PANTALLA DEFLECTORA DE FLOTANTES, AISI 316 Suministro e instalación completa de pantalla deflectora de dimensiones 3.750x1.000 mm, de 3 mm de espesor, con tirantes de tubos cuadrados de 50x50x1,50 mm. Materiales para todos los elementos: acero inox. AISI-316. Incluye soldaduras y tornillería de anclaje inox. A4.					
O010A020	0,500	h.	Capataz	18,08	9,04			
O010B010	2,000	h.	Oficial 1ª	11,29	22,58			
O010A070	2,000	h.	Peón ordinario	10,59	21,18			
M02GC110	0,500	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00	44,00			
P0010449	1,000	ud	Pantalla deflectora dim. 3750x 1000x3mm. Incluidos tirantes 50x50	1.115,00	1.115,00			
						Suma la partida.....	1.211,80	
						Costes indirectos.....	6,00%	72,71
						TOTAL PARTIDA.....	1.284,51	

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
01.04.01.01		m2	FRESADO FIRME MBC SECCIÓN COMPLETA Fresado de 3 cm de espesor de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.				
O010A020	0,005	h.	Capataz	18,08	0,09		
O010A070	0,010	h.	Peón ordinario	10,59	0,11		
M05FP020	0,010	h	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	120,00	1,20		
M08B020	0,005	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,80	0,02		
M07CB020	0,005	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	0,18		
Suma la partida.....						1,60	
Costes indirectos.....						6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA.....						1,70	

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

01.04.01.02		m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN C60BF5 IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica C60BF5 IMP, en capas granulares, con una dotación de 1,2 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.				
M08CA110	0,001	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	21,64	0,02		
M00687	0,001	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,31	0,01		
M00691	0,001	h	Barredora remolcada c/motor aux.	26,22	0,03		
M01119	0,001	h	Camión sist.bitum.c/lanza 10.000 l.	26,16	0,03		
P00136	1,200	kg	Emulsión asfáltica C60BF5 IMP	0,20	0,24		
O010A070	0,001	h.	Peón ordinario	10,59	0,01		
Suma la partida.....						0,34	
Costes indirectos.....						6,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....						0,36	

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

01.04.01.03		m2	RIEGO DE ADHERENCIA C60B4 ADH Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica C60B4 ADH, con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.				
M0687	0,001	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,31	0,01		
M0691	0,001	h	Barredora remolcada c/motor aux.	26,22	0,03		
M0119	0,002	h	Camión sist.bitum.c/lanza 10.000 l.	26,16	0,05		
P00549	0,700	kg	Emulsión asfáltica C60B4 ADH	0,20	0,14		
O010A070	0,002	h.	Peón ordinario	10,59	0,02		
Suma la partida.....						0,25	
Costes indirectos.....						6,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....						0,27	

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.01.04		t	M.B.C. TIPO AC22 surf S, DESG.ÁNGELES<25 A. PORFÍDICOS Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC22 surf S, en capa de rodadura, con áridos de naturaleza porfídica con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de cemento y Betún asfáltico B 50/70.			
O010A010	0,020	h.	Encargado	19,62	0,39	
M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	26,08	0,52	
M0190	0,020	h	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	260,00	5,20	
M07CB020	0,020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	0,71	
M0143	0,020	h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	70,00	1,40	
M0196	0,020	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	38,00	0,76	
M0128	0,020	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	46,00	0,92	
M08CA110	0,005	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	21,64	0,11	
P0676	0,046	t	Filler de aportación cemento cem II 32,5	60,00	2,76	
P00145	11,000	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,23	2,53	
P00207	0,600	t	Árido machaqueo 0/6 D.A.<20	12,80	7,68	
P00209	0,250	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<20	12,10	3,03	
P00208	0,100	t	Árido machaqueo 12/18 D.A.<20	11,60	1,16	
P00548	0,045	t	Betún B 60/70 a pie de planta	460,00	20,70	
O010B010	0,020	h.	Oficial 1ª	11,29	0,23	
O010A070	0,020	h.	Peón ordinario	10,59	0,21	
			Suma la partida.....			48,31
			Costes indirectos.....		6,00%	2,90
			TOTAL PARTIDA.....			51,21

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

01.04.01.05		ud	ELEVACIÓN DE TAPAS DE REGISTRO DE POZOS EXISTENTES DE 5-10 CM Elevación de tapas de registro de pozos existentes de 5 a 10 cm, mediante aros metálicos del diámetro del marco existente, incluso elementos auxiliares, completamente terminado.			
O010B010	2,000	h.	Oficial 1ª	11,29	22,58	
O010A060	2,000	h.	Peón especializado	10,73	21,46	
P02030	1,000	ud	Aro metálico para elevación de pozo de registro	16,00	16,00	
P02A080	0,100	m3	Mortero cemento 1/6 M-40	64,27	6,43	
			Suma la partida.....			66,47
			Costes indirectos.....		6,00%	3,99
			TOTAL PARTIDA.....			70,46

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

01.04.01.06		m	BORDILLO HORMIGÓN BICAPA GRIS TIPO C-3 14/17x28X100 Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-3, de 14 y 17 cm. de bases superior e inferior, 25 cm. de altura y 100 cm de largo, colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I, de dimensiones 45x20cm, junteada, llagueado y limpieza.			
O010A140	0,400	h.	Cuadrilla F	21,68	8,67	
P02A080	0,001	m3	Mortero cemento 1/6 M-40	64,27	0,06	
P08XBH070	1,000	m	Bord.ho.bica.gris C-3 14/17x28/100	5,50	5,50	
P01HM011	0,070	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	3,71	
			Suma la partida.....			17,94
			Costes indirectos.....		6,00%	1,08
			TOTAL PARTIDA.....			19,02

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
01.04.01.07		m2	PAVIMENTO TERRAZO RUGOSO 40x40 Pavimento de terrazo acabado rugoso, pastilla, botonera, o a determinar por la dirección de obra, en losas de 40x40 cm, en color, árido sílice, colocado en aceras, peldaños y rellanos, recibido con mortero de cemento 1:6, sobre lechada de cemento, incluso formación de vados y rectificación de tapas a rasante definitiva.				
O01OA090	0,450	h.	Cuadrilla A	27,42	12,34		
P02A080	0,030	m3	Mortero cemento 1/6 M-40	64,27	1,93		
P08XVH155	1,000	m2	Baldosa cemen.relief .40x40x5cm	8,70	8,70		
P01L030	0,001	m3	Lechada cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	51,68	0,05		
P08XW015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pav im.piezas	0,20	0,20		
Suma la partida.....						23,22	
Costes indirectos						6,00%	1,39
TOTAL PARTIDA.....						24,61	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

01.04.01.08		m3	HORMIGÓN HM-20/B/20/I Hormigón HM-20/B/20/I, puesto en obra, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.				
O01OA020	0,040	h.	Capataz	18,08	0,72		
O01OB010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69		
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	10,59	1,59		
M06CM030	0,150	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,55		
M01HA010	0,050	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	3,75		
P01HM011	1,020	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	54,00		
Suma la partida.....						62,30	
Costes indirectos						6,00%	3,74
TOTAL PARTIDA.....						66,04	

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

01.04.01.09		m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/I Hormigón HA-25/B/20/I, puesto en obra, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.				
O01OA020	0,040	h.	Capataz	18,08	0,72		
O01OB010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69		
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	10,59	1,59		
M06CM030	0,150	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,55		
M01HA010	0,050	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	3,75		
P01HA011	1,020	m3	Hormigón HA-25/B/20/I en obra	59,65	60,84		
Suma la partida.....						69,14	
Costes indirectos						6,00%	4,15
TOTAL PARTIDA.....						73,29	

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.02.01		m	REPOSICIÓN CONDUCCIÓN ABASTECIMIENTO FD DN<=300 Reposición de tubería de fundición dúctil existente de hasta 300 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p de junta estándar colocada y medios auxiliares. Incluido excavación, transporte de sobrantes a vertedero y posterior relleno de la zanja con Z.A., colocada s/N TE-IFA-11.			
01.01.04	1,500	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	4,28	
01.01.08	1,200	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	17,74	
O010B010	0,220	h.	Oficial 1ª	11,29	2,48	
O010A070	0,220	h.	Peón ordinario	10,59	2,33	
O010B170	0,100	h.	Oficial 1ª fontanero	11,29	1,13	
M05EN020	0,100	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 84 CV	34,10	3,41	
P26TUE040	1,000	m	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta D<=300mm	54,25	54,25	
P01AA020	0,300	m3	Arena de río 0/6 mm o grav in	14,00	4,20	
P02CVW010	0,006	kg	Lubricante tubos	9,36	0,06	
Suma la partida.....						89,88
Costes indirectos						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						95,27

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

01.04.02.02		m	REPOSICIÓN CANALIZ. TELECOM. 8 TRITUBOS DE PVC 110 CALZADA Reposición de canalización de telecomunicaciones existente en zanja bajo calzada, de 0,45x1,01 m. para hasta 8 tritubos, de PVC de 110 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20/B/20/I de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con ZA, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.M., ejecutado según normas de compañía gestora.			
O010B010	0,540	h.	Oficial 1ª	11,29	6,10	
O010A070	0,540	h.	Peón ordinario	10,59	5,72	
01.01.04	0,455	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	1,30	
01.01.08	0,250	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	3,70	
M07CB020	0,010	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	0,36	
P27TT030	24,000	m	Tubo rígido PVC 110x1,8 mm.	1,89	45,36	
P27TT070	1,500	ud	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	0,12	0,18	
P27TT200	0,012	kg	Limpiador unión PVC	1,47	0,02	
P27TT210	0,024	kg	Adhesivo unión PVC	1,85	0,04	
P27TT170	4,400	m	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,04	0,18	
P01HM011	0,350	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	18,53	
Suma la partida.....						81,49
Costes indirectos						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						86,38

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.02.03		m	REPOSICIÓN LÍNEA ALUMB.P.4(1x25)+T.16 Cu. C/EXC. Reposición de línea de alimentación para alumbrado público existente con conductores de cobre 4(1x25) mm2. y aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con ZA, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexión.			
O01OB200	0,500	h.	Oficial 1º electricista	11,29	5,65	
O01OB210	0,500	h.	Oficial 2º electricista	11,09	5,55	
P15AF060	1,000	m	Tubo rígido PVC D 110 mm.	2,85	2,85	
P15AD040	4,000	m	Cond.aisla. 0,6-1kV 25 mm2 Cu	1,05	4,20	
P15GA060	1,000	m	Cond. rígi. 750 V 16 mm2 Cu	1,42	1,42	
P01DW090	1,000	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	16,00	
02.01.13	0,250	m3	EXC. EN VACIADOS EN TERRENO TRÁNSITO	4,97	1,24	
01.01.08	0,150	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	2,22	
				Suma la partida.....		39,13
				Costes indirectos.....	6,00%	2,35
				TOTAL PARTIDA.....		41,48

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

01.04.02.04		m	LÍN.SUBT.CAL.B.T 3x240+1x150 Al. Reposición de línea eléctrica existente en baja tensión, enterrada bajo calzada entubada, realizada con cables conductores de 3x240+1x150 mm2. Al. RV 0,6/1 kV., formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-20/P/20/I, montaje de tubos de material termoplástico de 110 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-25/P/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-20/P/40/I hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexión.			
O01OB200	0,180	h.	Oficial 1º electricista	11,29	2,03	
O01OB210	0,180	h.	Oficial 2º electricista	11,09	2,00	
01.01.04	0,420	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	1,20	
P01HM011	0,300	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	15,88	
P15AF060	1,000	m	Tubo rígido PVC D 110 mm.	2,85	2,85	
P15AL030	1,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 150 mm2 Al	1,82	1,82	
P15AL040	3,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 240 mm2 Al	2,62	7,86	
P01DW090	1,000	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	16,00	
				Suma la partida.....		49,64
				Costes indirectos.....	6,00%	2,98
				TOTAL PARTIDA.....		52,62

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.02.05		m	REPOSICIÓN COLECTOR SANEAM/PLUVIALES HM/PVC DN<=315 Reposición de tubería de HM/PVC existente, de hasta una profundidad de 5m, de hasta 315 mm de diámetro, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, incluso medios auxiliares. Incluido excavación, transporte de sobrantes a vertedero, posterior relleno de la zanja con Z.A. y reposición de firme asfáltico.			
01.01.04	6,000	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	17,10	
O01OB010	0,250	h.	Oficial 1ª	11,29	2,82	
O01OA060	0,250	h.	Peón especializado	10,73	2,68	
P01AA020	0,329	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	4,61	
P02CVW010	0,007	kg	Lubricante tubos	9,36	0,07	
P02TVC030	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	23,42	23,42	
01.01.08	5,160	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	76,26	
01.04.01.02	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN C60BF5 IMP	0,34	0,34	
01.04.01.04	0,150	t	M.B.C. TIPO AC22 surf S, DESG.ÁNGELES<25 A. PORFÍDICOS	48,31	7,25	
					Suma la partida.....	134,55
					Costes indirectos	6,00% 8,07
					TOTAL PARTIDA.....	142,62

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

01.04.02.06		m	REPOSICIÓN COLECTOR SANEAM/PLUVIALES HM/PVC 315<DN<=500 Reposición de tubería de HM/PVC existente, de hasta una profundidad de 5m, de hasta 500 mm de diámetro, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, incluso medios auxiliares. Incluido excavación, transporte de sobrantes a vertedero, posterior relleno de la zanja con Z.A. y reposición de firme asfáltico.			
01.01.04	7,000	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	19,95	
01.02.05	1,000	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 500mm	71,03	71,03	
01.01.08	5,320	m3	RELLENO LOCALIZADO CON Z.A.	14,78	78,63	
01.04.01.02	1,500	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN C60BF5 IMP	0,34	0,51	
01.04.01.04	0,220	t	M.B.C. TIPO AC22 surf S, DESG.ÁNGELES<25 A. PORFÍDICOS	48,31	10,63	
					Suma la partida.....	180,75
					Costes indirectos	6,00% 10,85
					TOTAL PARTIDA.....	191,60

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

01.04.03.01		m2	PINTURA ACRÍLICA EN SÍMBOLOS Pintura reflexiva blanca acrílica en símbolos, flechas y cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01OB010	0,100	h.	Oficial 1ª	11,29	1,13	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	10,59	1,59	
M07AC020	0,015	h	Dumper convencional 2.000 kg.	4,95	0,07	
M08B020	0,015	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,80	0,07	
M11SP010	0,150	h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	22,01	3,30	
P27EH012	0,900	kg	Pintura acrílica en base acuosa	0,89	0,80	
P27EH040	0,500	kg	Microesferas vidrio tratadas.	0,62	0,31	
					Suma la partida.....	7,27
					Costes indirectos	6,00% 0,44
					TOTAL PARTIDA.....	7,71

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.03.02		m	M.VIAL CONTINUA (ACRÍLICA B) 15 cm Marca vial reflexiva continua blanca, de 15 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica con una dotación de 720 gramos/m ² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m ² , incluso premarcaje.			
O010B010	0,010	h.	Oficial 1ª	11,29	0,11	
O010A070	0,010	h.	Peón ordinario	10,59	0,11	
M07AC020	0,010	h	Dumper convencional 2.000 kg.	4,95	0,05	
M08B020	0,010	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,80	0,05	
M11SP010	0,010	h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	22,01	0,22	
P27EH012	0,108	kg	Pintura acrílica en base acuosa	0,89	0,10	
P27EH040	0,072	kg	Microesferas vidrio tratadas.	0,62	0,04	
				Suma la partida.....		0,68
				Costes indirectos.....	6,00%	0,04
				TOTAL PARTIDA.....		0,72

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

02.01.01		m.	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.			
O010A020	0,005	h.	Capataz	18,08	0,09	
O010A070	0,015	h.	Peón ordinario	10,59	0,16	
M05EN030	0,015	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	0,59	
M06MR230	0,015	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	8,62	0,13	
M05RN020	0,005	h.	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	32,15	0,16	
M07CB020	0,010	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	0,36	
				Suma la partida.....		1,49
				Costes indirectos.....	6,00%	0,09
				TOTAL PARTIDA.....		1,58

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

02.01.02		ud	TALADO Y DESTOCÓNADO ÁRBOL DIÁMETRO > 50 cm. Talado y destocónado de árbol de diámetro mayor de 50 cm., troceado y apilado del mismo en las zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero de ramas, tocones y el resto de productos resultantes, incluso relleno de tierra compactada del hueco resultante.			
O010A020	0,600	h.	Capataz	18,08	10,85	
O010A070	3,000	h.	Peón ordinario	10,59	31,77	
M07CB020	1,000	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	35,50	
M11MM030	2,000	h	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	4,09	8,18	
M05EN030	0,200	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	7,84	
M08RL010	0,400	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	4,70	1,88	
				Suma la partida.....		96,02
				Costes indirectos.....	6,00%	5,76
				TOTAL PARTIDA.....		101,78

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.03		ud	CATA DE IDENTIFICACIÓN			
			Cata para la identificación de posibles servicios o cimientos existentes. Incluido corte, demolición del pavimento, excavación hasta 1,50 m de profundidad y transporte de residuos a vertedero autorizado.			
O010A020	0,500	h.	Capataz	18,08	9,04	
O010A070	0,500	h.	Peón ordinario	10,59	5,30	
M05EN034	0,200	h.	Sierra radial	21,12	4,22	
M05EN040	0,500	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 144 CV	47,00	23,50	
M06MR230	0,200	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	8,62	1,72	
M07CB020	0,100	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	3,55	
			Suma la partida.....			47,33
			Costes indirectos.....		6,00%	2,84
			TOTAL PARTIDA.....			50,17

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

02.01.04		ud	DESPLAZ+MONT+DESM. DE EQUIPO DE PERFORACIÓN DE PANTALLA			
			Desplazamiento, montaje y desmontaje en la obra del equipo de perforación			
M3GZ1000	1,000	u	Desplazamiento+mont.+desmont.eq.perfor. p/pantalla	4.245,00	4.245,00	
			Suma la partida.....			4.245,00
			Costes indirectos.....		6,00%	254,70
			TOTAL PARTIDA.....			4.499,70

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

02.01.05		m	DOBLE MURETE GUÍA PARA EJECUCIÓN DE PANTALLAS			
			Doble murete guía para ejecución de pantallas, de 25 cm de espesor y 70 cm de altura, con hormigón HA-25/B/20/I y armado con acero B 500 S, incluso excavación y transporte de tierras a vertedero autorizado, ejecución por bataches, encofrado, armado, hormigonado y desencofrado.			
01.01.04	2,100	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	5,99	
02.01.19	1,400	m2	ENCOFRADO PLANO CARA VISTA EN ALZADOS DE MUROS	18,38	25,73	
02.01.07	30,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	0,99	29,70	
01.04.01.09	0,350	m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/I	69,14	24,20	
			Suma la partida.....			85,62
			Costes indirectos.....		6,00%	5,14
			TOTAL PARTIDA.....			90,76

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.06		m2	EJECUCIÓN DE PANTALLA DE 80CM DE ESPESOR Ejecución de pantalla de hormigón armado HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento sulforresistente, de 80 cm de espesor y hasta 14 m de profundidad, con lodos fixotrópicos, incluso plataforma de trabajo, excavación con cuchara bivalva y transporte de material sobrante a vertedero autorizado. Incluido el hormigón con un 20% de exceso por irregularidades del terreno. Incluso p.p. de trépano y preperforación si fuera necesario en costras calcáreas. No incluye acero.			
O010A020	0,300	h.	Capataz	18,08	5,42	
O010B010	0,300	h.	Oficial 1ª	11,29	3,39	
O010A070	0,300	h.	Peón ordinario	10,59	3,18	
M05RN020	0,020	h.	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	32,15	0,64	
M0011	0,300	h	Pantalladora e instalaciones	55,00	16,50	
M0012	0,080	h	Trépano	98,69	7,90	
M01HA010	0,100	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	7,50	
M11HV0402	0,010	h	Vibrador de alta frecuencia	5,80	0,06	
M11HV0403	0,100	h	Grupo mezcla de lodos bentoníticos	29,00	2,90	
M11HV0404	0,100	h	Grupo de recuperación de lodo	9,14	0,91	
M06CM030	0,050	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,18	
P0102	20,000	kg	Lodo fixotrópico	0,10	2,00	
P01HA010	1,000	m3	Hormigón HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento SR en obra	69,65	69,65	
				Suma la partida.....		120,23
				Costes indirectos.....	6,00%	7,21
				TOTAL PARTIDA.....		127,44

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

02.01.062		m3	HORMIGÓN HM-30, SR, EN FORMACIÓN PENDIENTES Hormigón HM-30/F/20/Qb con cemento sulforresistente en formación de pendientes, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.			
O010A020	0,050	h.	Capataz	18,08	0,90	
O010B010	0,050	h.	Oficial 1ª	11,29	0,56	
O010A070	0,050	h.	Peón ordinario	10,59	0,53	
M11HV040	0,050	h	Aguja neumática s/compresor D=86mm.	2,35	0,12	
M06CM030	0,050	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,18	
M01HA010	0,030	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	2,25	
P01HM010	1,020	m3	Hormigón HM-30/F/20/Qb central con cemento SR en obra	61,50	62,73	
				Suma la partida.....		67,27
				Costes indirectos.....	6,00%	4,04
				TOTAL PARTIDA.....		71,31

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.07		kg	ACERO CORRUGADO B 500 S			
			Suministro y colocación de acero corrugado B 500 S, incluso p/p de despuntes, alambre de atar y separadores, terminado.			
0010A020	0,001	h.	Capataz	18,08	0,02	
0010B030	0,005	h	Oficial 1ª ferralla	11,29	0,06	
0010B040	0,005	h	Ayudante ferralla	10,83	0,05	
M02GE010	0,001	h	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	78,82	0,08	
P03AC210	0,980	kg	Acero corrug. B 500 S pref.	0,80	0,78	
P03AA020	0,006	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82	0,00	
			Suma la partida.....			0,99
			Costes indirectos		6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA.....			1,05

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

02.01.08		m	DEMOLICIÓN MURETE GUÍA			
			Demolición de muretes guía de hormigón armado para ejecución de pantallas, compuestos por 2 muros de 25 cm de espesor y 100 cm de altura, de hormigón armado, con medios mecánicos o manuales, incluso corte de armaduras, carga y transporte a vertedero autorizado.			
0010A040	0,100	h.	Oficial 2ª	11,09	1,11	
0010A070	0,100	h.	Peón ordinario	10,59	1,06	
M05EN030	0,100	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	3,92	
M06MR230	0,100	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	8,62	0,86	
M07CB020	0,060	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	2,13	
			Suma la partida.....			9,08
			Costes indirectos		6,00%	0,54
			TOTAL PARTIDA.....			9,62

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

02.01.09		m	DEMOLICIÓN DE CORONACIÓN DE PANTALLA			
			Demolición de coronación de pantalla de hormigón armado, de 80 cm de espesor y 70 cm de altura, con medios mecánicos o manuales, incluso carga y transporte a vertedero autorizado			
0010A020	0,060	h.	Capataz	18,08	1,08	
0010A040	0,100	h.	Oficial 2ª	11,09	1,11	
0010A070	0,100	h.	Peón ordinario	10,59	1,06	
M05EN030	0,100	h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 CV	39,20	3,92	
M06MR230	0,150	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	8,62	1,29	
M07CB020	0,060	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	2,13	
			Suma la partida.....			10,59
			Costes indirectos		6,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA.....			11,23

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.10		ud	TRANSPORTE Y MONTAJE EQUIPO DE ANCLAJES			
			Transporte, montaje y desmontaje de equipo mecánico para la realización de anclajes, i/desplazamiento de personal especializado.			
M07Z120	1,000	ud	Transporte y montaje equipo de anclajes	2.400,00	2.400,00	
M02GC110	0,500	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00	44,00	
			Suma la partida.....			2.444,00
			Costes indirectos.....		6,00%	146,64
			TOTAL PARTIDA.....			2.590,64

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

02.01.11		ud	CABEZA DE ANCLAJE			
			Cabeza de anclaje formada por placa y cuñas, tesado posterior al fraguado del cemento inyectado. Incluso desmontaje y puesta en servicio.			
O01OB010	0,200	h.	Oficial 1ª	11,29	2,26	
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	10,59	3,18	
P001093	1,000	ud	Cabeza de anclaje para 300KN	102,00	102,00	
M0014	1,100	h	Gato hidráulico tesado hasta 600KN	46,00	50,60	
			Suma la partida.....			158,04
			Costes indirectos.....		6,00%	9,48
			TOTAL PARTIDA.....			167,52

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

02.01.12		m	PERFORACIÓN Y ANCLAJE PROVISIONAL AL TERRENO DE 300KN			
			Perforación para anclaje provisional al terreno de 300KN., con una longitud media de 15 m., con equipo de perforación, suministro y colocación de cable confeccionado por 4 cordones de acero de diámetro 0,6" de acero Y1860 S7, inyección de lechada con cemento SR para un bulbo 7.50 m de longitud. Realizado por personal especializado, i/medios auxiliares.			
O01OB010	0,300	h.	Oficial 1ª	11,29	3,39	
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	10,59	3,18	
P001092	1,000	m	Cable 4x0.6"	45,00	45,00	
P001094	0,060	tn	Cemento 42.5SR	135,00	8,10	
M0013	0,180	h	Perforadora 114mm	59,00	10,62	
			Suma la partida.....			70,29
			Costes indirectos.....		6,00%	4,22
			TOTAL PARTIDA.....			74,51

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

02.01.13		m3	EXC. EN VACIADOS EN TERRENO TRÁNSITO			
			Excavación en vaciados en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo.			
O01OA020	0,030	h.	Capataz	18,08	0,54	
O01OA070	0,030	h.	Peón ordinario	10,59	0,32	
M05EN040	0,050	h.	Excav. hidráulica neumáticos 144 CV	47,00	2,35	
M06MR230	0,040	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	8,62	0,34	
M07CB020	0,040	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	1,42	
			Suma la partida.....			4,97
			Costes indirectos.....		6,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA.....			5,27

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.14		m3	AGOTAMIENTO DE AGUA EN EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, ZANJAS Y POZO Agotamiento de excavación a cielo abierto, zanjas y pozos, con electrobomba sumergible para un caudal máximo de 100 m3/h y altura manométrica total hasta 15 m			
O010A020	0,010	h.	Capataz	18,08	0,18	
O010B010	0,015	h.	Oficial 1ª	11,29	0,17	
O010A070	0,015	h.	Peón ordinario	10,59	0,16	
MZ112000	0,015	h	Grupo electrógeno de 20-30kVA	7,33	0,11	
MZ13GA01	0,015	h	Electrobomba sumergible DN=80-150mm, 8kW, guardamotor	3,41	0,05	
			Suma la partida.....			0,67
			Costes indirectos		6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....			0,71

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

02.01.15		m2	REPICADO DE PARAMENTOS VERTICALES Repicado de paramentos verticales de pantallas para regularización de superficies de hormigón, con medios mecánicos o manuales, incluso carga y transporte a vertedero autorizado.			
O010A060	0,050	h.	Peón especializado	10,73	0,54	
O010A070	0,050	h.	Peón ordinario	10,59	0,53	
M05RN020	0,050	h.	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	32,15	1,61	
M07CB0202	0,050	h.	Compresor portátil, con dos martillos neumáticos de 20 a 30 kg	16,00	0,80	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50	1,78	
			Suma la partida.....			5,26
			Costes indirectos		6,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			5,58

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

02.01.16		ud	CONEX. MURO PANT.-LOSA CIM. PERF. Y ANCL. ARMAD. R20mm C/RESINA Conexión entre muro pantalla y losa de cimentación mediante barras de acero corrugado B-500S de diámetro 20 mm y longitud 220 cm, colocadas a posteriori con resina de inyección. Incluido perforación con martillo a rotoperusión hasta una profundidad de 50 cm, limpieza del polvo interior del taladro con aire comprimido y agua, inyección de resina desde dentro hacia fuera del taladro hasta la mitad de la profundidad de perforación e introducción de barra corrugada con movimiento giratorio para evitar el desplazamiento de la resina. Unidad de taladro y anclaje totalmente terminada.			
O010A020	0,150	h.	Capataz	18,08	2,71	
O010A060	0,150	h.	Peón especializado	10,73	1,61	
M06CM030	0,150	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,55	
M06CM0302	0,150	h	Taladradora mecánica	7,52	1,13	
M06CM0303	0,100	h	Equipo de inyección manual resinas	4,96	0,50	
P03AC210	5,440	kg	Acero corrug. B 500 S pref.	0,80	4,35	
P03AC212	0,150	ud	Resina de inyección	37,80	5,67	
			Suma la partida.....			16,52
			Costes indirectos		6,00%	0,99
			TOTAL PARTIDA.....			17,51

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.17		ud	CONEX. MURO PANT-MURO INT. PERF. Y ANCL. ARMAD. R16mm C/RESINA Conexión entre muro pantalla y muros interiores mediante barras de acero corrugado B-500S de diámetro 16 mm y longitud 200 cm, colocadas a posteriori con resina de inyección. Incluido perforación con martillo a rotopercusión hasta una profundidad de 50 cm, limpieza del polvo interior del taladro con aire comprimido y agua, inyección de resina desde dentro hacia fuera del taladro hasta la mitad de la profundidad de perforación e introducción de barra corrugada con movimiento giratorio para evitar el desplazamiento de la resina. Unidad de taladro y anclaje totalmente terminada.			
O010A020	0,150	h.	Capataz	18,08	2,71	
O010A060	0,150	h.	Peón especializado	10,73	1,61	
M06CM030	0,150	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,55	
M06CM0302	0,150	h	Taladradora mecánica	7,52	1,13	
M06CM0303	0,100	h	Equipo de inyección manual resinas	4,96	0,50	
P03AC210	3,160	kg	Acero corrug. B 500 S pref.	0,80	2,53	
P03AC212	0,100	ud	Resina de inyección	37,80	3,78	
				Suma la partida.....		12,81
				Costes indirectos.....	6,00%	0,77
				TOTAL PARTIDA.....		13,58

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

02.01.18		m2	ENCOFRADO PLANO EN CIMENTACIONES Y SOLERAS Encofrado plano en cimentaciones y soleras de estructuras de hormigón armado, incluso desencofrado y limpieza, totalmente terminado.			
O010A020	0,350	h.	Capataz	18,08	6,33	
O010B010	0,350	h.	Oficial 1ª	11,29	3,95	
O010B020	0,350	h.	Ayudante encofrador	10,83	3,79	
P01DC010	0,200	l.	Desencofrante p/encofrado metálico	2,40	0,48	
PMT090010	1,000	m2	Tablero encofrar 26 mm., incl. p.p. de piez. esp. y descof.	1,25	1,25	
PMT050040	0,060	Kg	Puntas.	0,64	0,04	
PMT050010	0,200	Kg	Alambre de atar.	0,95	0,19	
				Suma la partida.....		16,03
				Costes indirectos.....	6,00%	0,96
				TOTAL PARTIDA.....		16,99

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

02.01.19		m2	ENCOFRADO PLANO CARA VISTA EN ALZADOS DE MUROS Encofrado plano con cara vista en alzados de muros de estructuras de hormigón armado, con paneles metálicos para acabado visto, incluso berenjenos, desencofrado y limpieza, totalmente terminado.			
O010A020	0,350	h.	Capataz	18,08	6,33	
O010B010	0,400	h.	Oficial 1ª	11,29	4,52	
O010B020	0,400	h.	Ayudante encofrador	10,83	4,33	
PMT0900102	1,000	m2	Panel metálico plano, incluso p.p. piezas esp y desenc.	3,16	3,16	
PMT050040	0,060	Kg	Puntas.	0,64	0,04	
				Suma la partida.....		18,38
				Costes indirectos.....	6,00%	1,10
				TOTAL PARTIDA.....		19,48

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.20		m2	ENCOFRADO EN LOSAS Encofrado en losas incluso desencofrado, limpieza y elementos de sustentación para luces inferiores a 7,00 metros. Incluido cimbrado.			
O010A020	0,039	h.	Capataz	18,08	0,71	
O010B010	1,104	h.	Oficial 1ª	11,29	12,46	
O010B020	1,040	h.	Ayudante encofrador	10,83	11,26	
PMT090010	1,000	m2	Tablero encofrar 26 mm., incl. p.p. de piez. esp. y descof.	1,25	1,25	
PMT050040	0,060	Kg	Puntas.	0,64	0,04	
PMT050010	0,200	Kg	Alambre de atar.	0,95	0,19	
PMT090020	0,075	Ud	Puntal para encofrados.	27,70	2,08	
Suma la partida.....						27,99
Costes indirectos						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						29,67

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

02.01.21		m3	HORMIGÓN LIMPIEZA HL-150/B/20, SR Hormigón de limpieza HL-150/B/20 con cemento sulforresistente, puesto en obra, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.			
O010A020	0,030	h.	Capataz	18,08	0,54	
O010B010	0,100	h.	Oficial 1ª	11,29	1,13	
O010A070	0,100	h.	Peón ordinario	10,59	1,06	
M06CM030	0,100	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,37	
M01HA010	0,020	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	1,50	
P01HL012	1,020	m3	Hormigón HL-150/B/20 en obra	47,50	48,45	
Suma la partida.....						53,05
Costes indirectos						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						56,23

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

02.01.22		m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN CIMENTACIONES Hormigón HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento sulforresistente en cimentaciones, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.			
O010A020	0,050	h.	Capataz	18,08	0,90	
O010B010	0,050	h.	Oficial 1ª	11,29	0,56	
O010A070	0,050	h.	Peón ordinario	10,59	0,53	
M11HV040	0,050	h	Aguja neumática s/compresor D=86mm.	2,35	0,12	
M06CM030	0,050	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,18	
M01HA010	0,030	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	2,25	
P01HA010	1,020	m3	Hormigón HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento SR en obra	69,65	71,04	
Suma la partida.....						75,58
Costes indirectos						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						80,11

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.23		m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, EN ALZADOS DE MUROS Hormigón HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento sulforresistente en alzados de muros, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.			
O010A020	0,040	h.	Capataz	18,08	0,72	
O010B010	0,450	h.	Oficial 1ª	11,29	5,08	
O010A070	0,450	h.	Peón ordinario	10,59	4,77	
M11HV040	0,250	h	Aguja neumática s/compresor D=86mm.	2,35	0,59	
M06CM030	0,250	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,92	
M01HA010	0,100	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	7,50	
P01HA010	1,020	m3	Hormigón HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento SR en obra	69,65	71,04	
Suma la partida.....						90,62
Costes indirectos						6,00%
6,00%						5,44
TOTAL PARTIDA.....						96,06

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

02.01.24		m3	HORMIGÓN HA-30/F/20/IIIb+Qb, SR, LOSAS Hormigón HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento sulforresistente en losas, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.			
O010A020	0,035	h.	Capataz	18,08	0,63	
O010B010	0,350	h.	Oficial 1ª	11,29	3,95	
O010A070	0,350	h.	Peón ordinario	10,59	3,71	
M11HV040	0,150	h	Aguja neumática s/compresor D=86mm.	2,35	0,35	
M06CM030	0,150	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,55	
M01HA010	0,050	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	3,75	
P01HA010	1,020	m3	Hormigón HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento SR en obra	69,65	71,04	
Suma la partida.....						83,98
Costes indirectos						6,00%
6,00%						5,04
TOTAL PARTIDA.....						89,02

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

02.01.25		m2	REVESTIMIENTO INTERIOR DE PARAMENTOS Revestimiento interior de paramentos, de 6 mm de espesor, con componente de mezcla polvo-liquido MC RIM de Isocron o similar			
O010B010	0,500	h.	Oficial 1ª	11,29	5,65	
O010A070	0,500	h.	Peón ordinario	10,59	5,30	
P001023	10,000	kg	Componente en polvo MC RIM	1,66	16,60	
P001024	0,600	kg	Componente liquido MC RIM	7,41	4,45	
Suma la partida.....						32,00
Costes indirectos						6,00%
6,00%						1,92
TOTAL PARTIDA.....						33,92

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.26		m2	REVESTIMIENTO DE SOLERA Revestimiento interior de solera, compuesto por imprimación tipo NAFUFILL HB/ HS o similar y enlucido y fratasado mecánico con componente MC RIM H de Isocron o similar, de 10 mm de espesor.			
O01OB010	0,300	h.	Oficial 1ª	11,29	3,39	
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	10,59	3,18	
P001025	1,000	kg	Imprimación NAFUFUILL HB/HS	1,42	1,42	
P001026	20,000	kg	MC RIM H	1,60	32,00	
				Suma la partida.....		39,99
				Costes indirectos.....	6,00%	2,40
				TOTAL PARTIDA.....		42,39

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

02.01.27		m	JUNTA DE ESTANQUEIDAD LOSA Suministro e instalación de junta de construcción de PVC, tipo A-24 de Isocron o similar.			
O01OB010	0,050	h.	Oficial 1ª	11,29	0,56	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	10,59	0,53	
P001028	1,000	m	Junta de estanqueidad de PVC	4,07	4,07	
				Suma la partida.....		5,16
				Costes indirectos.....	6,00%	0,31
				TOTAL PARTIDA.....		5,47

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

02.01.28		m	SELLADO DE JUNTA CON MASILLA HIDROEXPANSIVA Suministro y aplicación de cordón de unión en juntas de construcción con masilla de poliuretano hidroexpansiva, tipo Sika Swell P tipo Híbrido 2010H o similar, incluso medios auxiliares. Totalmente terminada.			
O01OA060	0,100	h.	Peón especializado	10,73	1,07	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	10,59	1,06	
P001027	1,000	m	Masilla hidroexpansiva tipo Sika Swell P Híbrido 2010 o similar	10,50	10,50	
				Suma la partida.....		12,63
				Costes indirectos.....	6,00%	0,76
				TOTAL PARTIDA.....		13,39

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

02.01.29		ud	CERCO/TAPA FD/40TN CON JUNTA INSON. D=60 Suministro y colocación de marco y tapa de cerramiento de fundición dúctil, articulada, acerrojada y junta de elastómero, de DN 600 mm. Peso mínimo marco más tapa de 95 Kg. carga rotura D 400, fabricado según la norma EN 124			
O01OB010	1,000	h.	Oficial 1ª	11,29	11,29	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	10,59	10,59	
P02EPT020	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00	64,00	
				Suma la partida.....		85,88
				Costes indirectos.....	6,00%	5,15
				TOTAL PARTIDA.....		91,03

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
02.01.30		ud	MARCO Y TAPA DE REGISTRO DE FD D-400 DIM. 1500x750mm Suministro y colocación de marco y tapa de registro de fundición dúctil, clase D400 (Grupo 4), modelo DDK2ARTF TRAMP.T-MAX i D400PL de Saint-Gobain o similar, de dimensiones interiores (hueco libre) 1500x750 mm, dividida en 4 partes. Marco de fundición dúctil con perfil en "T" y orificios de anclaje para el sellado, tapa con articulación integrada y bloqueo de seguridad a 90º, kits de acerrojado y de asistencia en la apertura. Fabricada conforme a la norma EN 124.				
O010B010	2,000	h.	Oficial 1ª	11,29	22,58		
O010A070	2,000	h.	Peón ordinario	10,59	21,18		
P02EPT021	1,000	ud	Marco y tapa de fundición dúctil dim.1500x750mm, D400	890,00	890,00		
						Suma la partida.....	933,76
						Costes indirectos.....	6,00% 56,03
						TOTAL PARTIDA.....	989,79

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

02.01.31		ud	MARCO Y TAPA DE REGISTRO DE FD D-400 DIM. 750x750mm Suministro y colocación de marco y tapa de registro de fundición dúctil, clase D400 (Grupo 4), modelo DDK1ARTF TRAMP.T-MAX i D400PL de Saint-Gobain o similar, de dimensiones interiores (hueco libre) 750x750 mm, dividida en 2 partes. Marco de fundición dúctil con perfil en "T" y orificios de anclaje para el sellado, tapa con articulación integrada y bloqueo de seguridad a 90º, kits de acerrojado y de asistencia en la apertura. Fabricada conforme a la norma EN 124.				
O010B010	1,500	h.	Oficial 1ª	11,29	16,94		
O010A070	1,500	h.	Peón ordinario	10,59	15,89		
P02EPT022	1,000	ud	Marco y tapa de fundición dúctil dim.750x750mm, D400	490,00	490,00		
						Suma la partida.....	522,83
						Costes indirectos.....	6,00% 31,37
						TOTAL PARTIDA.....	554,20

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

02.01.32		ud	PATES DE POLIPROPILENO Suministro y colocación de pates de polipropileno. Totalmente colocados				
O010B010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69		
O010A060	0,150	h.	Peón especializado	10,73	1,61		
P02EPW010	1,000	ud	Pates de polipropileno 30x25	3,00	3,00		
						Suma la partida.....	6,30
						Costes indirectos.....	6,00% 0,38
						TOTAL PARTIDA.....	6,68

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.01.01		ud	BOMBA SUMERGIBLE 9 KW Suministro e instalación completa de bomba sumergible (hasta 20m) antideflagrante para aguas residuales y pluviales, capaz de elevar 256,00 m ³ /h a 7,05 m.c.a. modelo XFP200G-CB1.1-PE90/6-D05*10 de la marca ABS, o similar, con motor Premium Eficiency IE3 de 9 KW en el eje a 982 rpm, a 400 V y 50 Hz. Aislamiento clase H. Incluso cable eléctrico de conexión de hasta 50m de longitud, conexiones eléctricas y pruebas de verificación y funcionamiento.			
O010A020	5,000	h.	Capataz	18,08	90,40	
O010B010	5,000	h.	Oficial 1º	11,29	56,45	
O010A070	5,000	h.	Peón ordinario	10,59	52,95	
M02GC110	0,500	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00	44,00	
P001042	1,000	ud	Bomba sumergible 3 kw modelo modelo XFP150E-CB1.2-PE3 o similar	6.480,00	6.480,00	
P15AL020	50,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 95 mm ² Al	1,15	57,50	
P01DW090	1,000	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	16,00	
					Suma la partida.....	6.797,30
					Costes indirectos.....	6,00% 407,84
					TOTAL PARTIDA.....	7.205,14

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

02.02.01.02		ud	CONEXIÓN DE DESCARGA (PEDESTAL) CON SALIDA DE DN200 Suministro e instalación completa de conexión de descarga para acoplamiento automático de las bombas, con salida acodada a tubería DN200, espárragos de anclaje y soportes superiores de tubo guía AFP 1 Y AFP 2.			
O010A020	1,000	h.	Capataz	18,08	18,08	
O010B010	1,000	h.	Oficial 1º	11,29	11,29	
O010A070	1,000	h.	Peón ordinario	10,59	10,59	
P00104482	1,000	ud	Conexión descarga, con salida acodada a tubería DN200	1.094,00	1.094,00	
					Suma la partida.....	1.133,96
					Costes indirectos.....	6,00% 68,04
					TOTAL PARTIDA.....	1.202,00

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.01.03		ud	CUADRO ELÉCTRICO METÁLICO TIPO APC BOMBAS			
			Suministro e instalación completa de cuadro eléctrico metálico tipo APC de la marca ABS o similar, para 2 bombas de hasta 11KW 23A a 400V con arranque estrella-triángulo. Acabado completo con sensor ABS MD126, o similar. Incluye:			
			- Seccionador general tripolar (ACP21)			
			- Contactores tripolares arranca suave o variadores de frecuencia (AC3)			
			- Protección magnetotérmica contra cortocircuitos y sobrecargas			
			- Sistemas de control avanzado y manual			
			- Sinóptico general y motorización gráfica y dinámica con display LCD a color			
			- Señalización de alarmas			
			- Voltímetro digital trifásico. Amperímetro, contador horario y de nº de arranques.			
			- Mando tipo MBTS			
			- Protecciones independientes para mando y fuerza			
			- Gestión de alarmas avanzado con PC242			
			- 2 puertos RS232 para comunicación por cable, radio, telefonía o móvil...Integra gestión de comunicación GSM-GPRS			
			- Transformadores de intensidad, 3 contactores libres de potencial, cuadro base APC, controlador ABS PC242, o similar, más sensor de nivel hidrostático rancho 0-6 mca, salida 4-20 mA MD126			
			Totalmente instalado y funcionando.			
O010A020	5,000	h.	Capataz	18,08	90,40	
O010B010	5,000	h.	Oficial 1ª	11,29	56,45	
O010A070	5,000	h.	Peón ordinario	10,59	52,95	
P0010435	1,000	ud	Cuadro eléct. APC ABS o similar para 2 bombas de hasta 11kw	4.230,00	4.230,00	
			Suma la partida.....			4.429,80
			Costes indirectos		6,00%	265,79
			TOTAL PARTIDA.....			4.695,59

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

02.02.01.04		ud	PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES FINA (TIPO 3)			
			Protección contra sobretensiones fina (tipo 3) para circuito de control a 24 VDC.			
O010B010	1,000	h.	Oficial 1ª	11,29	11,29	
O010A070	1,000	h.	Peón ordinario	10,59	10,59	
P0010439	1,000	ud	Protección contra sobretensiones fina circuito de control 24VDC	180,00	180,00	
			Suma la partida.....			201,88
			Costes indirectos		6,00%	12,11
			TOTAL PARTIDA.....			213,99

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

02.02.01.05		kg	ACERO INOXIDABLE AISI-316			
			Acero inoxidable AISI-316 en tuberías y piezas especiales, incluso suministro, preparación, montaje y pruebas.			
P02TVO312	1,000	Kg	Acero inoxidable AISI-316	6,50	6,50	
O010B010	0,050	h.	Oficial 1ª	11,29	0,56	
			Suma la partida.....			7,06
			Costes indirectos		6,00%	0,42
			TOTAL PARTIDA.....			7,48

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.01.06		ud	PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO			
			Puesta en marcha y pruebas de funcionamiento por personal especializado de todos los equipos electromecánicos, así como de los cuadros eléctricos instalados.			
O010A020	20,000	h.	Capataz	18,08	361,60	
O010A070	20,000	h.	Peón ordinario	10,59	211,80	
O010B010	20,000	h.	Oficial 1ª	11,29	225,80	
			Suma la partida.....			799,20
			Costes indirectos.....		6,00%	47,95
			TOTAL PARTIDA.....			847,15

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

02.02.02.01		ud	AIREADOR SUMERGIBLE DE ASPIRACIÓN ATMOSFÉRICA			
			Suministro e instalación completa de Aireador sumergible por efecto venturi de aspiración atmosférica, capaz de aportar una cantidad de aire en forma de burbuja gruesa, con transferencia de oxígeno, modelo TJ XFP150E-CB1.1-PE90/4-D05*10 de la marca ABS o similar, con motor Premium Efficiency IE3 (factor de servicio 1.3) antideflagrante (II 2G k EEx d IIB T4) de 9 KW en el eje a 7 rpm, tensión de 400 V y 50 Hz. El aireador dispone de protección térmica por TCS con sensores térmicos en el bobinado, protección de estanqueidad por Sistema DI, con sonda en la cámara de aceite y sistema de refrigeración por Libre circulación del medio. Los materiales del aireador son: alojamiento del motor en 18,1 eje en 1.4021 (AISI 420), tornillería en acero inox. 1.4401 (AISI 316), y eyectores en Acero inox. 1.4301 (AISI 304). Incluye doble junta mecánica SiC/SiC-SiC-C, 10 (S1BN8-F) de cable por bomba, tipo especial sumergible y con un conector adaptado al motor. Incluye conexión de descarga para acomplamiento automático de las bombas, con salida acodada a tubería DN150, carrete para regulación de altura DN150, espárragos de anclaje y soportes superiores de tubo guía AFP1 Y AFP2. Incluye suministro e instalación de pipe retainer de acero inox AISI 316. AFP/AS, long. 7m, con extremo embridado. Incluye suministro e instalación de Eyector turbo JET DN 150 EN AISI 304. Incluye tornillería inox. A4 ENB. DN150 PN-10. Incluye suministro e instalación de cable eléctrico de conexión de hasta 50m de longitud, conexiones eléctricas y pruebas de verificación y funcionamiento. TOTALMENTE INSTALADO Y TERMINADO			
O010A020	10,000	h.	Capataz	18,08	180,80	
O010B010	10,000	h.	Oficial 1ª	11,29	112,90	
O010A070	10,000	h.	Peón ordinario	10,59	105,90	
M02GC110	1,000	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00	88,00	
P00104353	1,000	ud	Aireador sumerg. TJ XFP100C-CB1.5-PE40/4-D01*10 de ABS o similar	5.570,00	5.570,00	
P00104358	1,000	ud	Conexión de descarga DN150, con anclajes y soportes AFP1y2	485,00	485,00	
P001043532	1,000	ud	Eyector turbo JET DN 150 EN AISI 304	1.010,00	1.010,00	
P00104359	1,000	ud	Pipe retainer acero AISI 316, DN150, long 7m, extremo embridado	300,00	300,00	
P01DW090	1,000	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	16,00	
P15AL020	50,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 95 mm2 Al	1,15	57,50	
			Suma la partida.....			7.926,10
			Costes indirectos.....		6,00%	475,57
			TOTAL PARTIDA.....			8.401,67

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.02.02		ud	CUADRO ELÉCTRICO METÁLICO TIPO APC EQUIPO LIMPIEZA Suministro e instalación completa de cuadro eléctrico metálico tipo APC de la marca ABS o similar, para 4 bombas de hasta 11KW 23A a 400V con arranque directo. Acabado básico con sensor de nivel ABS MD126, o similar. Incluye: - Seccionador general tripolar (ACP21) - Contactores tripolares arranque suave o variadores de frecuencia (AC3) - Protección magnetotérmica contra cortocircuitos y sobrecargas - Sistemas de control avanzado y manual - Sinóptico general y motorización gráfica y dinámica con display LCD a color - Señalización de alarmas - Voltímetro digital trifásico. Amperímetro, contador horario y de nº de arranques. - Mando tipo MBTS - Protecciones independientes para mando y fuerza - Gestión de alarmas avanzado con PC441 - 2 puertos RS232 para comunicación por cable, radio, telefonía o móvil...Integra gestión de comunicación GSM-GPRS - Transformadores de intensidad X/4-20mA Totalmente instalado y funcionando.			
O010A020	5,000	h.	Capataz	18,08	90,40	
O010B010	5,000	h.	Oficial 1ª	11,29	56,45	
O010A070	5,000	h.	Peón ordinario	10,59	52,95	
P0010436	1,000	ud	Cuadro eléct. metál. APC ABS o similar para 4 bombas hasta 11kw	6.220,00	6.220,00	
Suma la partida.....						6.419,80
Costes indirectos.....						6,00% 385,19
TOTAL PARTIDA.....						6.804,99

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

02.02.02.03		ud	AUTÓMATA DE CONTROL DE EQUIPOS Suministro e instalación completa de autómata para control de equipos electromecánicos, tipo SIGMATIC S-7 de siemens o similar, compuesto por CTU, módulos de expansión, fuente de alimentación, accesorios varios, pantalla interfaz, software de programación, etc. Totalmente instalado.			
O010A020	5,000	h.	Capataz	18,08	90,40	
O010B010	5,000	h.	Oficial 1ª	11,29	56,45	
O010A070	5,000	h.	Peón ordinario	10,59	52,95	
P0010437	1,000	ud	Autómata tipo Sigmatic S7	15.000,00	15.000,00	
Suma la partida.....						15.199,80
Costes indirectos.....						6,00% 911,99
TOTAL PARTIDA.....						16.111,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS MIL CIENTO ONCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.02.04		ud	SISTEMA DE CONTROL HASTA 2 BOMBAS ABS PC242 Suministro e instalación completa de sistema de control de hasta 2 bombas ABS PC242 o similar. Interfaz de usuario por pantalla gráfica a color y teclas de membrana. Multitud de funciones avanzadas			
O010B010	5,000	h.	Oficial 1ª	11,29	56,45	
O010A070	5,000	h.	Peón ordinario	10,59	52,95	
P0010438	1,000	ud	Sistema de control hasta 2 bombas ABS PC242 o similar	800,00	800,00	
				Suma la partida.....		909,40
				Costes indirectos.....	6,00%	54,56
				TOTAL PARTIDA.....		963,96

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

02.02.02.05		ud	SENSOR DE NIVEL 0-10MCA PARA AGUA RESIDUAL Suministro e instalación completa de sensor de nivel 0-10 mca para agua residual modelo ABS MD126 o similar, salida 4-20mA a 2 hilos (aliment. en lazo de señal). Robusto: cuerpo de acero inox, elemento sensor cerámico, sello viton y cable apantallado PE 15m.			
O010B010	4,000	h.	Oficial 1ª	11,29	45,16	
O010A070	4,000	h.	Peón ordinario	10,59	42,36	
P0010440	1,000	ud	Sensor de nivel 0-10mca para agua residual ABS MD126 o similar	595,00	595,00	
				Suma la partida.....		682,52
				Costes indirectos.....	6,00%	40,95
				TOTAL PARTIDA.....		723,47

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

02.02.03.01		ud	COMPUERTA MURAL 300X300, ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO, AISI 316 Suministro e instalación completa de compuerta mural estanca a 4 lados, bastidor y tablero en AISI316, junta de estanquidad en EPDM, husillo en AISI 303, deslizaderas en polietileno de alta densidad, con accionamiento eléctrico todo-nada AUMA SG7.02, 380V, 50Hz, con finales de carrera y limitadores de par, indicador mecánico y volante de emergencia integrado, 6 metros de eje de extensión en AISI316, 2 soportes a pared en AISI316 y pedestal en AISI316. Anclaje con tornillería inox. A4. Completamente instalada y probada.			
O010A020	3,000	h.	Capataz	18,08	54,24	
O010B010	3,000	h.	Oficial 1ª	11,29	33,87	
O010A070	3,000	h.	Peón ordinario	10,59	31,77	
M02GC110	1,000	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00	88,00	
P0010448	1,000	ud	Compueta Mural 300x300, AISI 316, con acc. eléctrico y volante	3.350,00	3.350,00	
				Suma la partida.....		3.557,88
				Costes indirectos.....	6,00%	213,47
				TOTAL PARTIDA.....		3.771,35

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.03.02		ud	PANTALLA DEFLECTORA DE FLOTANTES, AISI 316 Suministro e instalación completa de pantalla deflectora de dimensiones 4.000x1.200mm, de 3mm de espesor, plegada y anclada a muro con angulos 50.4 mm, de 50 cm de longitud, espaciados cada 50cm. Materiales para todos los elementos: acero inox. AISI-316. Incluye soldaduras y tornillería de anclaje inox. A4.			
O010A020	0,500	h.	Capataz	18,08	9,04	
O010B010	2,000	h.	Oficial 1ª	11,29	22,58	
O010A070	2,000	h.	Peón ordinario	10,59	21,18	
M02GC110	0,500	h.	Grúa celosía s/camión 30 t	88,00	44,00	
P00104492	1,000	ud	Pantalla deflectora dim. 4000x 1200x3mm plegada	1.250,00	1.250,00	
Suma la partida.....						1.346,80
Costes indirectos.....						6,00% 80,81
TOTAL PARTIDA.....						1.427,61

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

02.03.01		m2	PAV.TERRAZO PÉTREO 40x40x4 Pavimento de baldosa de terrazo, acabado superficial pétreo, de 40x40x4 cm., sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm. de espesor, sentada con mortero 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
O010A090	0,320	h.	Cuadrilla A	27,42	8,77	
P01HM010	0,100	m3	Hormigón HM-30/F/20/Qb central con cemento SR en obra	61,50	6,15	
P02A080	0,030	m3	Mortero cemento 1/6 M-40	64,27	1,93	
P08XVT100	1,000	m2	Baldosa terrazo pétreo 40x40x4	10,90	10,90	
P01L030	0,001	m3	Lechada cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	51,68	0,05	
P08XW015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pav im.piezas	0,20	0,20	
Suma la partida.....						28,00
Costes indirectos.....						6,00% 1,68
TOTAL PARTIDA.....						29,68

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

02.03.02		m2	REPOSICIÓN DE FIRME Reposición de firme con mezcla bituminosa en caliente, tipo AC22 surf S, en capa de rodadura de 6 cm de espesor, con áridos de naturaleza porfídica con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de cemento, Incluye riego de imprimación C60BF5 IMP y betún asfáltico B50/70.			
02.03.04	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN C60BF5 IMP	0,34	0,34	
01.04.01.04	0,150	t	M.B.C. TIPO AC22 surf S, DESG.ÁNGELES<25 A. PORFÍDICOS	48,31	7,25	
Suma la partida.....						7,59
Costes indirectos.....						6,00% 0,46
TOTAL PARTIDA.....						8,05

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
02.03.03		m3	HORMIGÓN HM-20/B/20/I Hormigón HM-20/B/20/I, puesto en obra, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado.				
O010A020	0,040	h.	Capataz	18,08	0,72		
O010B010	0,150	h.	Oficial 1ª	11,29	1,69		
O010A070	0,150	h.	Peón ordinario	10,59	1,59		
M06CM030	0,150	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68	0,55		
M01HA010	0,050	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	75,00	3,75		
M07W110	30,000	m3	km transporte hormigón	0,05	1,50		
P01HM011	1,020	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	54,00		
Suma la partida.....						63,80	
Costes indirectos						6,00%	3,83
TOTAL PARTIDA.....						67,63	

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

02.03.04		m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN C60BF5 IMP Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica C60BF5 IMP, en capas granulares, con una dotación de 1,2 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.				
M08CA110	0,001	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	21,64	0,02		
M0687	0,001	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,31	0,01		
M0691	0,001	h	Barredora remolcada c/motor aux.	26,22	0,03		
M0119	0,001	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	26,16	0,03		
P00136	1,200	kg	Emulsión asfáltica C60BF5 IMP	0,20	0,24		
O010A070	0,001	h.	Peón ordinario	10,59	0,01		
Suma la partida.....						0,34	
Costes indirectos						6,00%	0,02
TOTAL PARTIDA.....						0,36	

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
02.03.06		m	ANILLO SUBT.CAL.B.T 3x240+1x150 Al. Anillo de distribución en baja tensión, desde Centro de Transformación de la Cía. hasta abonados, enterrada bajo calzada entubada, realizada con 2 cables conductores de 3x240+1x150 mm ² . Al. RV 0,6/1 kV., formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo calzada entubada, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-20/B/20/I, montaje de tubos de material termoplástico de 110 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-20/B/20/I hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-20/B/20/I hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento, sin reposición de pavimento; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.				
O01OB200	0,180	h.	Oficial 1º electricista	11,29	2,03		
O01OB210	0,180	h.	Oficial 2º electricista	11,09	2,00		
01.01.04	0,420	m3	EXC. ZANJA EN TIERRAS	2,85	1,20		
P15AF060	2,000	m	Tubo rígido PVC D 110 mm.	2,85	5,70		
P01HM011	0,500	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	26,47		
P15AL030	2,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 150 mm ² Al	1,82	3,64		
P15AL040	6,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 240 mm ² Al	2,62	15,72		
P01DW090	1,000	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	16,00		
				Suma la partida.....		72,76	
				Costes indirectos	6,00%	4,37	
				TOTAL PARTIDA.....		77,13	

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

02.03.07		ud	HORNACINA PREF. DE HORM. MONOBLOCK DE HORMIGÓN 150 x150 x 210 cm Suministro e instalación de hornacina prefabricada tipo hormigón monoblock, de dimensiones exteriores 150x150x210cm, y dimensiones interiores 140x140x192cm, con rejillas de ventilación y puerta de acceso de acero galvanizado de dimensiones 180x80cm, para instalación de cuadros eléctricos. Incluida solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor. Totalmente terminada			
O01OB010	0,500	h.	Oficial 1º	11,29	5,65	
O01OA060	0,500	h.	Peón especializado	10,73	5,37	
M02GC110	1,500	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00	132,00	
P15AA221	1,000	ud	Hornacina hormigón 150x150x150cm con puerta acero y rejillas	575,00	575,00	
02.03.03	0,290	m3	HORMIGÓN HM-20/B/20/I	63,80	18,50	
				Suma la partida.....		736,52
				Costes indirectos	6,00%	44,19
				TOTAL PARTIDA.....		780,71

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.08		ud	ARQUETA PREF. PP 60x60x60 cm. Arqueta prefabricada polipropileno Hidrostant de 60x60x60 cm. Colocada sobre capa de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.			
O01OB010	0,250	h.	Oficial 1ª	11,29	2,82	
O01OA060	0,500	h.	Peón especializado	10,73	5,37	
P01AA020	0,030	m3	Arena de río 0/6 mm o grav in	14,00	0,42	
P02EAR030	1,000	ud	Arqueta PP Hidrostant c/fondo 60x60x60cm	69,85	69,85	
Suma la partida.....						78,46
Costes indirectos.....						6,00%
						4,71
TOTAL PARTIDA.....						83,17

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

02.03.09		m.	CONDUCTOR 3x10mm2+TT Cu Conductor de cobre Cu 3x10 mm2+TT, nivel de aislamiento 0,6/1 kV XPLE según norma UNE 21123-2 instalado en tubo de PVC, incluidas piezas y accesorios para su anclaje a muro.			
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	11,29	1,13	
O01OB210	0,100	h.	Oficial 2ª electricista	11,09	1,11	
P15AI020	3,000	m.	Cond.aisla.0,6/1kV 1x10mm2 Cu	0,55	1,65	
P15AI340	1,000	m.	Cond.aisla.l.halóg.H07V 1,5mm2 Cu	0,10	0,10	
P15GD020	1,000	m.	Tubo PVC ríg. der.ind. M 40/gp5	0,55	0,55	
P01DW090	0,100	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	1,60	
Suma la partida.....						6,14
Costes indirectos.....						6,00%
						0,37
TOTAL PARTIDA.....						6,51

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

02.03.10		PA	LEGALIZACIÓN INSTALACIONES BT Partida alzada de abono íntegro en concepto de Proyecto y Legalización de las instalaciones de baja tensión en la Dirección General de Industrial			
P005545	1,000		LEGALIZACIÓN INSTALACIONES BT	2.830,19	2.830,19	
Suma la partida.....						2.830,19
Costes indirectos.....						6,00%
						169,81
TOTAL PARTIDA.....						3.000,00

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

03.01.01		m.	DREN CIRCULAR PVC D= 200 mm Tubería corrugada de PVC circular, ranurada, de diámetro 200 mm. en drenaje longitudinal, incluso preparación de la superficie de asiento, compactación y nivelación, terminado.			
O01OA020	0,015	h.	Capataz	18,08	0,27	
O01OB010	0,060	h.	Oficial 1ª	11,29	0,68	
O01OA070	0,060	h.	Peón ordinario	10,59	0,64	
M08RB020	0,060	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	3,50	0,21	
P02RVC070	1,010	m.	Tub.dren. PVC corr.simple SN2 D=200mm	4,21	4,25	
Suma la partida.....						6,05
Costes indirectos.....						6,00%
						0,36
TOTAL PARTIDA.....						6,41

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.02		m3	MATERIAL FILTRANTE ÁRIDO RODADO Relleno con material filtrante en formación de dren, compuesto por árido rodado clasificado < 25 mm., incluso nivelación, rasanteado y compactación de la superficie de asiento, terminado.			
O01OA020	0,040	h.	Capataz	18,08	0,72	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	10,59	2,12	
M08RB020	0,200	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	3,50	0,70	
M05RN010	0,040	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,00	1,12	
P01AD200	1,650	t.	Árido rodado clasificado < 25 mm	7,04	11,62	
M07W010	66,000	t.	km transporte áridos	0,09	5,94	
			Suma la partida.....			22,22
			Costes indirectos.....		6,00%	1,33
			TOTAL PARTIDA.....			23,55

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

03.02.01		m2	IMPERMEABILIZACIÓN EXTERIOR Impermeabilización exterior de cubierta, de 2 mm de espesor, con mezcla de componente polvo-liquido tipo ZEN TRIFIX F-92 de Isocron o similar.			
O01OB010	0,100	h.	Oficial 1ª	11,29	1,13	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	10,59	1,06	
P001031	2,500	kg	Componente en polvo ZENTRIFIX-92 o similar	1,45	3,63	
P001032	1,500	kg	Componente liquido ZENTRIFIX-92 o similar	6,90	10,35	
			Suma la partida.....			16,17
			Costes indirectos.....		6,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			17,14

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

03.02.02		m2	FIELTRO GEOTEXTIL Suministro y colocación de fieltro geotextil de fibra de poliéster de 300 gr./m2, marcado CE.			
O01OB010	0,010	h.	Oficial 1ª	11,29	0,11	
O01OA050	0,010	h.	Ayudante	10,83	0,11	
P06BG100	1,100	m2	Fieltro geotextil Feltemper-300gr/m2	1,30	1,43	
			Suma la partida.....			1,65
			Costes indirectos.....		6,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....			1,75

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

03.02.03		m	BORDILLO HORMIGÓN BICAPA GRIS TIPO JARDINERO 10X20X40 Bordillo de hormigón bicapa gris, de dimensiones 10X20X40 cm, colocado sobre cimiento de hormigón HM-20/P/20/I, de dimensiones 20x20cm, rejuntado y limpieza, incluso la excavación previa y el relleno posterior.			
O01OA140	0,200	h.	Cuadrilla F	21,68	4,34	
P02A080	0,001	m3	Mortero cemento 1/6 M-40	64,27	0,06	
P01HM011	0,022	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	1,16	
P08XBH001	1,000	m	Bordillo solido gris 10x20x40	4,80	4,80	
			Suma la partida.....			10,36
			Costes indirectos.....		6,00%	0,62
			TOTAL PARTIDA.....			10,98

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.04		m2	PAVIMENTO ADOQUINADO 20x10CM Y 8 CM DE ESPESOR Acera de ancho variable pavimentada con adoquín prefabricado de hormigón bicapa en colores suaves tostados (otoñal), a elegir por la Dirección Facultativa, rustico de Roda o similar, de forma rectangular de las siguientes medidas: 20x 10x8 cm, colocado sobre cama de gravín de 6 mm de río, rasanteada, de 4/5 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo,i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre base firme existente, no incluido en el precio.			
O010A090	0,500	h.	Cuadrilla A	27,42	13,71	
M08RB010	0,300	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	1,96	0,59	
P01AA020	0,060	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	0,84	
P01AA950	0,025	kg	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,25	0,01	
P08XVA220	1,000	m2	Adoq.recto color import. de 8 cm de espesor rustico	14,50	14,50	
				Suma la partida.....		29,65
				Costes indirectos.....	6,00%	1,78
				TOTAL PARTIDA.....		31,43

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

03.02.05		m2	PAVIMENTO LOSETA BOTÓN 20x20CM Pavimento de loseta hidráulica de 20x20 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón, de color a elegir por la Dirección Facultativa. Incluye ejecución de solera de hormigón HM-20/P/20/I de 15 cm. de espesor y mortero de colocación 1/6 de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlchado y limpieza.			
O010A090	1,000	h.	Cuadrilla A	27,42	27,42	
P01HM011	0,150	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	7,94	
P02A080	0,030	m3	Mortero cemento 1/6 M-40	64,27	1,93	
P01L030	0,001	m3	Lechada cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	51,68	0,05	
P08XVH050	1,000	m2	Loseta botones cem.color 20x20cm	5,05	5,05	
P08XW015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pav im.piezas	0,20	0,20	
				Suma la partida.....		42,59
				Costes indirectos.....	6,00%	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

03.02.06		m2	SLURRY COLOR 3,5 kg./m2 EN DOS CAPAS Suministro y puesta en obra de Lechada Bituminosa color LB-4 de 1,5 cm de espesor (Slurry), extendida en dos capas: Primera capa compuesta por LB-4 2,5 Kg/m2 color y segunda capa y acabado superficial compuesta por LB-4 1Kg/m2 color para formación de carril bici o área peatonal. Incluso limpieza previa de la superficie a tratar con sopladora para garantizar la adherencia de revestimiento.			
O010A060	0,250	h.	Peón especializado	10,73	2,68	
P08XVS221B	3,500	Kg	Lechada Bituminosa LB-4b color (slurry)	2,40	8,40	
MO1578S2	0,020	h	Sopladora para limpieza de superficies	15,60	0,31	
				Suma la partida.....		11,39
				Costes indirectos.....	6,00%	0,68
				TOTAL PARTIDA.....		12,07

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.07		m2	PAVIMENTO ARENA DE MINA Pavimento formado por una capa de 15 cm. de espesor de árido de machaqueo entre 10 y 40 mm., una capa de arena de río de 5 cm. de espesor, una capa de arena de miga de 10 cm. de espesor y una capa de cubierta en arena de mina de 2 cm. de espesor según norma DIN 18035, incluso extendido, nivelado y compactado.			
O010A070	0,100	h.	Peón ordinario	10,59	1,06	
P01AG050	0,150	m3	Gravilla 20/40 mm.	17,07	2,56	
P01AA020	0,050	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00	0,70	
P01AA060	0,100	m3	Arena de miga cribada	11,09	1,11	
P01AA080	0,020	m3	Arena de mina	12,30	0,25	
M08NM020	0,035	h.	Motoniveladora de 200 CV	57,00	2,00	
M08RN010	0,030	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mix to 3 t.	24,50	0,74	
M08CA110	0,004	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	21,64	0,09	
P01DW050	0,016	m3	Agua	0,71	0,01	
				Suma la partida.....		8,52
				Costes indirectos.....	6,00%	0,51
				TOTAL PARTIDA.....		9,03

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

03.03.01		ud	CUADRO MANDO ALUMBRADO PÚBLICO 4 SALIDAS Cuadro de mando para alumbrado público, para 4 salidas, montado sobre armario de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de dimensiones 1000x800x250 mm., con los elementos de protección y mando necesarios, como 1 interruptor automático general, 2 contactores, 1 interruptor automático para protección de cada circuito de salida, 1 interruptor diferencial por cada circuito de salida y 1 interruptor diferencial para protección del circuito de mando; incluso célula fotoeléctrica y reloj con interruptor horario, conexión y cableado.			
P00106	1,000	ud	Arm. puerta 1000x800x250	271,42	271,42	
P00174	1,000	ud	PIA ABB 4x32A, 6/15kA curv a C	104,00	104,00	
P00173	6,000	ud	PIA ABB 4x25A, 6/15kA curv a C	101,70	610,20	
P00172	1,000	ud	PIA ABB 2x10A, 6/10kA curv a C	33,45	33,45	
P00130	2,000	ud	Contactador ABB tetrapolar 40A	108,40	216,80	
P00134	4,000	ud	Diferencial ABB 4x25A a 30mA tipo AC	179,40	717,60	
P00133	1,000	ud	Diferencial ABB 2x25A a 30mA tipo AC	38,11	38,11	
O010B200	5,000	h.	Oficial 1º electricista	11,29	56,45	
O010B210	5,000	h.	Oficial 2º electricista	11,09	55,45	
				Suma la partida.....		2.103,48
				Costes indirectos.....	6,00%	126,21
				TOTAL PARTIDA.....		2.229,69

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.02		m	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBO DE PVC DN 110 mm. Suministro e instalacion de tubo de PVC corrugado de 110mm. de diametro, doble capa, para canalizacion de alumbrado público, embebidos en cemento de hormigón del bordillo.			
P00561	1,000	m	Tubo de PVC 110 mm tipo Urbanización.	0,79	0,79	
O010A140	0,050	h.	Cuadrilla F	21,68	1,08	
O010B200	0,025	h.	Oficial 1ª electricista	11,29	0,28	
Suma la partida.....						2,15
Costes indirectos.....						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						2,28

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

03.03.03		ud	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 40x40x40 cm Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 40x40x40 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.			
O010B010	0,500	h.	Oficial 1ª	11,29	5,65	
O010A060	1,000	h.	Peón especializado	10,73	10,73	
M05RN020	0,120	h.	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	32,15	3,86	
P01HM011	0,016	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	0,85	
P02EAH025	1,000	ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x40	30,51	30,51	
P02EAT090	1,000	ud	Tapa/marco cuadrada HM 40x40cm	9,54	9,54	
Suma la partida.....						61,14
Costes indirectos.....						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						64,81

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

03.03.04		ud	CIMENTACIÓN P/BÁCULO Cimentación para báculo alumbrado, de dimensiones 50x50x50 cm., en hormigón HM-20/B/20/I, i/ excavación, pernos de anclaje y codo embutido de PVC de 100 mm. de diámetro.			
O010A090	1,000	h.	Cuadrilla A	27,42	27,42	
P01HM011	0,125	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94	6,62	
P27SA020	1,000	ud	Codo PVC 90° D=100 mm	5,88	5,88	
P27SA050	4,000	ud	Pernos anclaje	3,78	15,12	
Suma la partida.....						55,04
Costes indirectos.....						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						58,34

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

03.03.05		ud	DESMONTAJE Y MONT. DE BÁCULO DE ALUMBRADO EXISTENTE Desmontaje y nuevo montaje de columna de proyectores de alumbrado existente.			
O010A020	0,500	h.	Capataz	18,08	9,04	
O010A070	0,500	h.	Peón ordinario	10,59	5,30	
M02GE010	0,500	h	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	78,82	39,41	
Suma la partida.....						53,75
Costes indirectos.....						6,00%
TOTAL PARTIDA.....						56,98

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.06		ud	PUESTA A TIERRA PARA COLUMNAS METÁLICAS Y CENTROS DE MANDO Puesta a tierra para columnas metálicas, compuesta por electrodo normal de acero galvanizado cobreado de 2 metros, cable cubierto de doble capa de 16 mm2, completamente instalada.			
P00563	1,000	ud	Pica de acero galvanizado y cobreado de 2 m.	5,40	5,40	
P00564	1,000	ud	Grillete de acero galvanizado cobreado.	0,85	0,85	
P00562	1,000	ud	Terminal para conductor de cobre de 16 mm2.	0,60	0,60	
P00565	1,000	ud	Cable cubierto doble capa de 16 mm2.	1,03	1,03	
O010B200	0,300	h.	Oficial 1º electricista	11,29	3,39	
				Suma la partida.....		11,27
				Costes indirectos.....	6,00%	0,68
				TOTAL PARTIDA.....		11,95

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

03.03.07		ud	COLUMNA DE 4 M MODELO "ANNA" DE SOCELEC O SIMILAR, PINTADA Columna de 4 m. de altura mod. "ANNA" de Socelec o similar, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero pintado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, con puntera para acoplamiento de luminaria, completamente instalada y nivelada.			
M02GE010	0,200	h	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	78,82	15,76	
O010B200	1,000	h.	Oficial 1º electricista	11,29	11,29	
P15GK110	1,000	ud	Caja conexión con fusibles	5,26	5,26	
P15AE002	5,000	m	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	0,32	1,60	
P16AKL1	1,000	ud	Columna de 4 m. de altura modelo "ANNA" de Socelec o similar	498,00	498,00	
				Suma la partida.....		531,91
				Costes indirectos.....	6,00%	31,91
				TOTAL PARTIDA.....		563,82

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

03.03.08		ud	LUMINARIA PEATONAL MODELO "KIO" DE SOCELEC O SIMILAR, DE 100W Luminaria peatonal modelo "KIO" de Socelec o similar, de 100 W VSAP, completamente instalada, incluso equipo de reducción de consumo.			
O010B200	0,800	h.	Oficial 1º electricista	11,29	9,03	
P01DW090	1,000	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	16,00	
P16AJ061B	1,000	ud	Lumi. peatonal modelo "KIO 100 W VSAP" de Socelec o similar	445,00	445,00	
				Suma la partida.....		470,03
				Costes indirectos.....	6,00%	28,20
				TOTAL PARTIDA.....		498,23

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.09		ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓIN CONDUCTOR RVFV 0,6/1 kV. 4X6 mm2 Cu. Suministro e instalacion de conductor de cobre, denominacion UNE RVFV-0,6/1 KV., tipo Sintenax, Plastigrón o similar, aislamiento 1000 V., incluso p.p.de accesorios, piezas niled de conexión, transporte e instalación de 4x6 mm2. de sección y conductor de protección de 1x 16mm2 de sección aislamiento 750V y color amarillo-verde.			
PRV1X6	4,000	m	Conductor RV 0,6/1 KV 1x6 mm2 Cu	0,95	3,80	
PRV1X16TT	1,000	m	Conductor RV 450/750 V 1x16mm2 Cu. color amarillo-v verde	1,80	1,80	
O01OB200	0,010	h.	Oficial 1º electricista	11,29	0,11	
			Suma la partida.....			5,71
			Costes indirectos		6,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA.....			6,05

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

03.03.10		m.	CONDUCTOR DE TIERRA AISLADO DE 16mm2 Cu. AMARILLO VERDE Instalación de conductor de tierra aislado de cobre de 16 mm2 amarillo verde con soldadura aluminotérmica.			
O01OB200	0,150	h.	Oficial 1º electricista	11,29	1,69	
P15AD050	1,000	m.	Cond. aislado de 16 mm2 Cu	1,55	1,55	
			Suma la partida.....			3,24
			Costes indirectos		6,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			3,43

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

03.04.01		m3	SUMIN.Y EXT.MANU.T.VEGET.FERTIL. Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes, con medios manuales, suministrada a granel.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	10,59	4,24	
P28DA030	1,000	m3	Tierra vegetal cribada fertiliz.	12,00	12,00	
			Suma la partida.....			16,24
			Costes indirectos		6,00%	0,97
			TOTAL PARTIDA.....			17,21

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

03.04.02		m.	TUBERÍA PVC PN10 D=110mm Tubería de PVC de unión encolada, para instalación enterrada de riego y una presión nominal de 10 kg./cm2, de 110 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.			
O01OB180	0,065	h.	Oficial 2º fontanero	11,09	0,72	
O01OB195	0,065	h	Ayudante fontanero	10,83	0,70	
P26TVP240	1,000	m.	Tub.PVC liso j.peg. PN10 D=110mm	5,55	5,55	
P02CVW020	0,019	l.	Limpiador tubos PVC	19,04	0,36	
P02CVW030	0,038	kg	Adhesivo tubos PVC j.pegada	1,85	0,07	
			Suma la partida.....			7,40
			Costes indirectos		6,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA.....			7,84

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.03		m3	HORMIGÓN HM-20 PROTECCION CANALIZACIONES			
			Hormigón en masa HM-20/P/20/I+ Qc, resistente a sulfatos, vertido en zanjas para protección de canalizaciones bajo aceras o calzada, puesto en obra, totalmente acabada.			
O010B010	0,200	h.	Oficial 1ª	11,29	2,26	
O010A070	0,300	h.	Peón ordinario	10,59	3,18	
P01HM010	1,000	m3	Hormigón HM-30/F/20/Qb central con cemento SR en obra	61,50	61,50	
			Suma la partida.....			66,94
			Costes indirectos.....		6,00%	4,02
			TOTAL PARTIDA.....			70,96

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

03.04.04		m.	TUB.PEBD ENTERRADO PE32 PN10 D=63mm			
			Tubería de polietileno baja densidad PE32 para instalación enterrada de red de riego, para una presión de trabajo de 10 kg/cm2., de 63 mm. de diámetro exterior, suministrada en rollos, colocada en zanja en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, colocada.			
O010B180	0,035	h.	Oficial 2ª fontanero	11,09	0,39	
O010B195	0,035	h.	Ayudante fontanero	10,83	0,38	
M05RN020	0,005	h.	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	32,15	0,16	
P26TPB240	1,000	m.	Tub.polietileno b.d. PE32 PN10 D=63mm	4,35	4,35	
			Suma la partida.....			5,28
			Costes indirectos.....		6,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....			5,60

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

03.04.05		m.	TUB.PEBD ENTER C/GOT.INTEGR c/100cm D=17			
			Riego subterráneo por goteo para praderas y macizos a una profundidad aproximada de unos 15 cm., realizado con tubería de polietileno de baja densidad con goteo integrado autolimpiante y autocompensante cada 100 cm. de 17 mm. de diámetro, i/apertura de zanjas, colocación de tuberías y tapado de las mismas, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, piezas pequeñas de unión ni los automatismos y controles.			
O010B170	0,010	h.	Oficial 1ª fontanero	11,29	0,11	
O010A070	0,070	h.	Peón ordinario	10,59	0,74	
P26TPI050	1,000	m.	Tub.PEBD c/goteo integr. c/100cm D=17mm	0,75	0,75	
			Suma la partida.....			1,60
			Costes indirectos.....		6,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....			1,70

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.06		ud	PROGRAM.ELECTRÓNICO 4 ESTACIONES			
			Programador electrónico de 4 estaciones, tiempo de riego por estación de 2 a 120 minutos, 3 inicios de riegos por programa transformador exterior 220/24 V., toma para puesta en marcha de equipo de bombeo o válvula maestra, armario y protección anti-descarga, incluso fijación, instalado.			
O01OB200	1,500	h.	Oficial 1º electricista	11,29	16,94	
O01OB220	1,500	h.	Ayudante electricista	10,83	16,25	
P26SP070	1,000	ud	Program.electrónico 4 estaciones	115,60	115,60	
			Suma la partida.....			148,79
			Costes indirectos.....		6,00%	8,93
			TOTAL PARTIDA.....			157,72

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

03.04.07		ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=60mm			
			Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 60 mm de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
O01OB170	0,500	h.	Oficial 1º fontanero	11,29	5,65	
O01OB180	0,500	h.	Oficial 2º fontanero	11,09	5,55	
P26VC022	1,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=60 mm	159,55	159,55	
P26UUB030	1,000	ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=60mm	29,87	29,87	
P26UUL200	1,000	ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=60mm	14,65	14,65	
P26UUG060	2,000	ud	Goma plana D=60 mm.	0,60	1,20	
			Suma la partida.....			216,47
			Costes indirectos.....		6,00%	12,99
			TOTAL PARTIDA.....			229,46

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

03.04.08		ud	PLANTAS ARBUSTIVAS 0,3-0,4			
			Plantas arbustivas de las especies "Anthyllis cystisoides, Helichrysum italicum, Convolvus althaeoides" de 0,30 a 0,40 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,3x0,3x0,3 m. con los medios indicados, aportación de tierra vegetal, abonado, formación de alcorque y primer riego.			
O01OB270	0,020	h.	Oficial 1º jardinería	11,29	0,23	
O01OB280	0,100	h.	Peón jardinería	10,59	1,06	
P00661	1,000	ud	Plantas arbustivas 0,3-0,4	0,47	0,47	
P28DA080	0,300	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,45	0,14	
P01DW050	0,020	m3	Agua	0,71	0,01	
			Suma la partida.....			1,91
			Costes indirectos.....		6,00%	0,11
			TOTAL PARTIDA.....			2,02

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.01		ud	PAPELERA MODELO LIPS			
			Suministro y colocación de papelera modelo "LIPS" de Urbes 21 o Similar, de madera, fijada al suelo con tornillería inoxidable en áreas urbanas pavimentadas. Totalmente colocada.			
O010A090	1,000	h.	Cuadrilla A	27,42	27,42	
P29MCA130	1,000	ud	Papelera modelo LIPS de Urbes 21 o similar	265,00	265,00	
P01DW090	3,000	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	48,00	
			Suma la partida.....			340,42
			Costes indirectos.....		6,00%	20,43
			TOTAL PARTIDA.....			360,85

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.05.02		ud	BANCO DE MADERA MODELO BRISA			
			Suministro y colocación de banco de modelo "BRISA" de Urbes 21 o Similar. Incluso anclaje a suelo, totalmente colocado.			
O010A090	1,000	h.	Cuadrilla A	27,42	27,42	
P29MAA210	1,000	ud	Banco de madera modelo Brisa de Urbes 21 o similar	355,00	355,00	
P01DW090	3,000	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00	48,00	
			Suma la partida.....			430,42
			Costes indirectos.....		6,00%	25,83
			TOTAL PARTIDA.....			456,25

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

03.05.03		ud	COLUMPIO TRIPLE			
			Suministro e instalación completa de columpio triple de 2m de metal con asiento de bebe adicional, modelo KSW90020-0909 de juegos Kompan o similar, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	2,000	h.	Peón especializado	10,73	21,46	
O010A050	2,000	h.	Ayudante	10,83	21,66	
P29IA005	1,000	ud	Columpio triple modelo KSW90020-0909 de kompan o similar	2.430,00	2.430,00	
			Suma la partida.....			2.473,12
			Costes indirectos.....		6,00%	148,39
			TOTAL PARTIDA.....			2.621,51

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.05.04		ud	COMBI 2 PUENTE ROJO T.PLAS			
			Suministro e instalación completa de juego tipo combi 2 puente rojo T. plas, modelo MPP200301 de juegos Kompan o similar, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	8,000	h.	Peón especializado	10,73	85,84	
O010A050	8,000	h.	Ayudante	10,83	86,64	
P29IA006	1,000	ud	Combi 2 Puente Rojo t.plas modelo MPP200301de kompan o similar	9.800,00	9.800,00	
			Suma la partida.....			9.972,48
			Costes indirectos.....		6,00%	598,35
			TOTAL PARTIDA.....			10.570,83

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL QUINIENOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.05		ud	BALANCÍN TRIPLE			
			Suministro e instalación completa de juego, tipo balancín triple, modelo KPL117 de juegos Kompan o similar, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	2,000	h.	Peón especializado	10,73	21,46	
O010A050	2,000	h.	Ayudante	10,83	21,66	
P29IA007	1,000	ud	Balancín triple, modelo KPL117, de kompan o similar	1.840,00	1.840,00	
			Suma la partida.....			1.883,12
			Costes indirectos.....		6,00%	112,99
			TOTAL PARTIDA.....			1.996,11

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

03.05.06		ud	COLUMPIO COMBI 2,5M METAL			
			Suministro e instalación completa de juego, tipo columpio combi 2.50m de metal, modelo KSW90041-0909 de juegos Kompan o similar, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	4,000	h.	Peón especializado	10,73	42,92	
O010A050	4,000	h.	Ayudante	10,83	43,32	
P29IA009	1,000	ud	Columpio combi 2.50m metal, modeloKSW90041-0909, kompan o similar	2.894,00	2.894,00	
			Suma la partida.....			2.980,24
			Costes indirectos.....		6,00%	178,81
			TOTAL PARTIDA.....			3.159,05

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

03.05.07		ud	SUPERNOVA NEGRO Y AMARILLO			
			Suministro e instalación completa de juego, tipo supernova Negro y Amarillo, modelo GXY916006 de juegos Kompan o similar, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	5,000	h.	Peón especializado	10,73	53,65	
O010A050	5,000	h.	Ayudante	10,83	54,15	
P29IA0010	1,000	ud	Supernova Negro y Amarillo, modelo GXY916006, de kompan o similar	4.060,00	4.060,00	
			Suma la partida.....			4.167,80
			Costes indirectos.....		6,00%	250,07
			TOTAL PARTIDA.....			4.417,87

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

03.05.08		ud	RUEDA DE ESTIRAMIENTO Y TORSION CORPORAL			
			Suministro e instalación completa de juego saludable, rueda de estiramientos y torsión corporal, modelo KPX220-3617 de juegos Kompan o similar, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	4,000	h.	Peón especializado	10,73	42,92	
O010A050	4,000	h.	Ayudante	10,83	43,32	
P29IA0011	1,000	ud	Rueda de estiramientos y torsión corporal, modelo KPX220-3617	1.728,00	1.728,00	
			Suma la partida.....			1.814,24
			Costes indirectos.....		6,00%	108,85
			TOTAL PARTIDA.....			1.923,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS VEINTITRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.09		ud	BICICLETA ELÍPTICA Suministro e instalación completa de juego saludable, bicicleta elíptica, modelo KPX125 de juegos Kompan o similar, i/ anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	4,000	h.	Peón especializado	10,73	42,92	
O010A050	4,000	h.	Ayudante	10,83	43,32	
P29IA0012	1,000	ud	Bicicleta elíptica, modelo KPX125, de kompan o similar	2.254,00	2.254,00	
			Suma la partida.....			2.340,24
			Costes indirectos.....		6,00%	140,41
			TOTAL PARTIDA.....			2.480,65

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

03.05.10		ud	CORREDOR AÉREO Suministro e instalación completa de juego saludable, corredor aereo, modelo KPX120-3617, de juegos Kompan o similar, i/ anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	4,000	h.	Peón especializado	10,73	42,92	
O010A050	4,000	h.	Ayudante	10,83	43,32	
P29IA0013	1,000	ud	Corredor aereo, modelo KPX120-3617, de kompan o similar	1.972,00	1.972,00	
			Suma la partida.....			2.058,24
			Costes indirectos.....		6,00%	123,49
			TOTAL PARTIDA.....			2.181,73

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

03.05.11		ud	CARTEL INDICATIVO ÁREA DE JUEGOS 60x40cm Suministro e instalación completa cartel indicativo de área de juegos de dimensiones 60x40cm, modelo Kompan o similar, i/ anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	1,000	h.	Peón especializado	10,73	10,73	
O010A050	1,000	h.	Ayudante	10,83	10,83	
P29IA0014	1,000	ud	Cartel indicativo 60x40cm, de kompan o similar	135,57	135,57	
			Suma la partida.....			157,13
			Costes indirectos.....		6,00%	9,43
			TOTAL PARTIDA.....			166,56

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

03.05.12		m	VALLA METÁLICA DE COLORES Suministro e instalación completa de valla metálica de colores, modelo Kompan o similar, i/ anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
O010A060	0,500	h.	Peón especializado	10,73	5,37	
O010A050	0,500	h.	Ayudante	10,83	5,42	
P29IA0015	1,000	m	Valla metálica de colores, modelo kompan o similar	50,00	50,00	
			Suma la partida.....			60,79
			Costes indirectos.....		6,00%	3,65
			TOTAL PARTIDA.....			64,44

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

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.13		m2	PAVIMENTO DE CAUCHO CONTÍNUO Pavimentación completa de área de juegos con caucho continuo en colores básicos. Incluye 0.80m2/m2 de EPD colores básicos 10 mm, 0.20m2/m2 de EPD colores especiales 10 mm, 0.70m2/m2 SBR para HIC de 1m de 20mm de espesor y 0.30m2/m2 SBR para HIC de 1.20m de 30mm de espesor. Según diseño de planos. Totalmente terminado.			
O010A060	0,050	h.	Peón especializado	10,73	0,54	
O010A050	0,050	h.	Ayudante	10,83	0,54	
P29IA0016	0,800	m2	EPDM colores básicos, 10mm	32,00	25,60	
P29IA00162	0,200	m2	EPDM colores especiales, 10mm	33,00	6,60	
P29IA00163	0,900	m2	SBR para HIC 1m y 20mm de espesor	22,00	19,80	
P29IA00164	0,300	m2	SBR para HIC 1.2m y 30mm de espesor	26,00	7,80	
				Suma la partida.....		60,88
				Costes indirectos	6,00%	3,65
				TOTAL PARTIDA.....		64,53

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

03.05.14		m2	PAVIMENTO DE PIEDRA DE CANTO RODADO Suministro, extendido y rastrillado de capa de piedra de canto rodado (Ojo de perdiz) de 30 cm de espesor			
O010A060	0,050	h.	Peón especializado	10,73	0,54	
O010A050	0,050	h.	Ayudante	10,83	0,54	
P29IA00165	1,000	m2	Piedra de canto rodado (Ojo de perdiz), e=30cm	16,00	16,00	
				Suma la partida.....		17,08
				Costes indirectos	6,00%	1,02
				TOTAL PARTIDA.....		18,10

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

03.05.15		ud	PERGOLA DIMENSIONES 6.00x4.00x3.00 m MADERA LAMINADA Suministro e instalación completa de pérgola de dimensiones 6.00x4.00x3.00m, fabricada con madera laminada de pino tratada en autoclave y acabada con lasur color castaño, según diseño en planos. Incluye trabajos de albañilería necesarios y piezas especiales para su anclaje. Totalmente instalada.			
O010A060	5,000	h.	Peón especializado	10,73	53,65	
O010A050	5,000	h.	Ayudante	10,83	54,15	
01.04.01.08	0,500	m3	HORMIGÓN HM-20/B/20/I	62,30	31,15	
P29IA00166	1,000	ud	Pérgola 6x4x3m de madera laminada pino conlasur color castaño	4.115,00	4.115,00	
				Suma la partida.....		4.253,95
				Costes indirectos	6,00%	255,24
				TOTAL PARTIDA.....		4.509,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.16		ud	PERGOLA DIMENSIONES 5.00x4.00x2.50 m MADERA LAMINADA Suministro e instalación completa de pérgola de dimensiones 5.00x4.00x2.50m, fabricada con madera laminada de pino tratada en autoclave y acabada con lasur color castaño, según diseño en planos. Incluye trabajos de albañilería necesarios y piezas especiales para su anclaje. Totalmente instalada.			
O010A060	5,000	h.	Peón especializado	10,73	53,65	
O010A050	5,000	h.	Ayudante	10,83	54,15	
01.04.01.08	0,500	m3	HORMIGÓN HM-20/B/20/I	62,30	31,15	
P29IA00167	1,000	ud	Pérgola 5x4x2.50m de madera laminada pino con lasur color castaño	3.580,00	3.580,00	
				Suma la partida.....		3.718,95
				Costes indirectos.....	6,00%	223,14
				TOTAL PARTIDA.....		3.942,09

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

LISTADOS

- LISTADO DE MATERIALES
- LISTADO DE MAQUINARIA
- LISTADO DE MANO DE OBRA

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P00102	ud	Clip elastomérico DN200-315	36,00
P001023	kg	Componente en polvo MC RIM	1,66
P001024	kg	Componente líquido MC RIM	7,41
P001025	kg	Imprimación NAFUFULL HB/HS	1,42
P001026	kg	MC RIM H	1,60
P001027	m	Masilla hidroexpansiva tipo Sika Swell P Híbrido 2010 o similar	10,50
P001028	m	Junta de estanqueidad de PVC	4,07
P001031	kg	Componente en polvo ZENTRIFIX-92 o similar	1,45
P001032	kg	Componente líquido ZENTRIFIX-92 o similar	6,90
P001042	ud	Bomba sumergible 3 kw modelo modelo XFP150E-CB1.2-PE3 o similar	6.480,00
P0010435	ud	Cuadro eléct. APC ABS o similar para 2 bombas de hasta 11kw	4.230,00
P00104352	ud	Interruptor de nivel "tipo pera"	67,00
P00104353	ud	Aireador sumerg. T.J XFP100C-CB1.5-PE40/4-D01*10 de ABS o similar	5.570,00
P001043532	ud	Eyector turbo JET DN 150 EN AISI 304	1.010,00
P00104358	ud	Conexión de descarga DN150, con anclajes y soportes AFP1y2	485,00
P00104359	ud	Pipe retainer acero AISI 316, DN150, long 7m, extremo embridado	300,00
P0010436	ud	Cuadro eléct. metál. APC ABS o similar para 4 bombas hasta 11kw	6.220,00
P0010437	ud	Autómata tipo Sigmatic S7	15.000,00
P0010438	ud	Sistema de control hasta 2 bombas ABS PC242 o similar	800,00
P0010439	ud	Protección contra sobretensiones fina circuito de control 24VDC	180,00
P0010440	ud	Sensor de nivel 0-10mca para agua residual ABS MD126 o similar	595,00
P0010447	ud	Compueta Mural 1400x1400, AISI 316, con servomotor y volante	5.565,00
P0010448	ud	Compueta Mural 300x300, AISI 316, con acc. eléctrico y volante	3.350,00
P00104482	ud	Conexión descarga, con salida acodada a tubería DN200	1.094,00
P0010449	ud	Pantalla deflectora dim. 3750x1000x3mm. Incluidos tirantes 50x50	1.115,00
P00104492	ud	Pantalla deflectora dim. 4000x1200x3mm plegada	1.250,00
P0010450	ud	Reja 1.250x2.000mm Acero inox 316 Paso 20mm	3.880,00
P00104502	ud	Vigas U118x60x5mm	460,00
P00106	ud	Arm. puerta 1000x800x250	271,42
P001092	m	Cable 4x0.6"	45,00
P001093	ud	Cabeza de anclaje para 300KN	102,00
P001094	tn	Cemento 42.5SR	135,00
P00130	ud	Contactador ABB tetrapolar 40A	108,40
P00133	ud	Diferencial ABB 2x25A a 30mA tipo AC	38,11
P00134	ud	Diferencial ABB 4x25A a 30mA tipo AC	179,40
P00136	kg	Emulsión asfáltica C60BF5 IMP	0,20
P00145	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,23
P00172	ud	PIA ABB 2x10A, 6/10kA curva C	33,45
P00173	ud	PIA ABB 4x25A, 6/15kA curva C	101,70
P00174	ud	PIA ABB 4x32A, 6/15kA curva C	104,00
P00207	t	Árido machaqueo 0/6 D.A.<20	12,80
P00208	t	Árido machaqueo 12/18 D.A.<20	11,60
P00209	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<20	12,10
P00548	t	Betún B 60/70 a pie de planta	460,00
P00549	kg	Emulsión asfáltica C60B4 ADH	0,20
P00561	m	Tubo de PVC 110 mm tipo Urbanización.	0,79
P00562	ud	Terminal para conductor de cobre de 16 mm ² .	0,60
P00563	ud	Pica de acero galvanizado y cobreado de 2 m.	5,40
P00564	ud	Grillete de acero galvanizado cobreado.	0,85
P00565	ud	Cable cubierto doble capa de 16 mm ² .	1,03
P00661	ud	Plantas arbustivas 0,3-0,4	0,47
P0102	kg	Lodo fitotrópico	0,10
P01024	ud	Codo PVC liso 200mm, 45°	25,00
P01025	ud	Codo PVC liso 315mm, 45°	33,00
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm o gravín	14,00
P01AA060	m3	Arena de miga cribada	11,09
P01AA080	m3	Arena de mina	12,30
P01AA950	kg	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,25

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P01AD200	t	Árido rodado clasificado < 25 mm	7,04
P01AF030	t	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	5,50
P01AG050	m3	Gravilla 20/40 mm.	17,07
P01CC020	t	Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos	82,94
P01DC010	l.	Desencofrante p/encofrado metálico	2,40
P01DW050	m3	Agua	0,71
P01DW090	ud	Conjunto tornillería inox A4 ENB. DN150 PN-10	16,00
P01HA010	m3	Hormigón HA-30/F/20/IIIb+Qb con cemento SR en obra	69,65
P01HA011	m3	Hormigón HA-25/B/20/I en obra	59,65
P01HL012	m3	Hormigón HL-150/B/20 en obra	47,50
P01HM010	m3	Hormigón HM-30/F/20/Qb central con cemento SR en obra	61,50
P01HM011	m3	Hormigón HM-20/B/20/I en obra	52,94
P02030	ud	Aro metálico para elevación de pozo de registro	16,00
P02A080	m3	Mortero cemento 1/6 M-40	64,27
P02CVW010	kg	Lubricante tubos	9,36
P02CVW020	l.	Limpiador tubos PVC	19,04
P02CVW030	kg	Adhesivo tubos PVC j.pegada	1,85
P02EAH025	ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x40	30,51
P02EAR030	ud	Arqueta PP Hidrostant c/fondo 60x60x60cm	69,85
P02EAT090	ud	Tapa/marco cuadrada HM 40x40cm	9,54
P02EI080	ud	Rejilla Fundición Dúctil D-400, dim. 490x980mm	215,00
P02EPT020	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	64,00
P02EPT021	ud	Marco y tapa de fundición dúctil dim.1500x750mm, D400	890,00
P02EPT022	ud	Marco y tapa de fundición dúctil dim.750x750mm, D400	490,00
P02EPW010	ud	Pates de polipropileno 30x25	3,00
P02RVC070	m.	Tub.dren. PVC corr.simple SN2 D=200mm	4,21
P02TVC030	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	23,42
P02TVC040	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=500mm	46,40
P02TVC050	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=630mm	79,00
P02TVC055	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=800mm	120,00
P02TVC055C	m.	Tubería acero al carbono 1200x9.53mm	312,00
P02TVC055M	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=1000mm	160,00
P02TVO110	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN6 D=200mm	7,00
P02TVO130	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN6 D=315mm	16,60
P02TVO312	Kg	Acero inoxidable AISI-316	6,50
P03AA020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,82
P03AC210	kg	Acero corrug. B 500 S pref.	0,80
P03AC212	ud	Resina de inyección	37,80
P0676	t	Filler de aportación cemento cem II 32,5	60,00
P06BG100	m2	Filtro geotextil Feltemper-300gr/m2	1,30
P08XBH001	m	Bordillo sólido gris 10x20x40	4,80
P08XBH070	m	Bord.ho.bica.gris C-3 14/17x28/100	5,50
P08XVA220	m2	Adoq.recto color import. de 8 cm de espesor rústico	14,50
P08XVH050	m2	Loseta botones cem.color 20x20cm	5,05
P08XVH155	m2	Baldosa cemen.relief.40x40x5cm	8,70
P08XVS221B	Kg	Lechada Bituminosa LB-4b color (slurry)	2,40
P08XVT100	m2	Baldosa terrazo pétreo 40x40x4	10,90
P08XW015	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20
P15AA221	ud	Hornacina hormigón 150x150x150cm con puerta acero y rejillas	575,00
P15AD040	m	Cond.aisla. 0,6-1kV 25 mm2 Cu	1,05
P15AD050	m.	Cond. aislado de 16 mm2 Cu	1,55
P15AE002	m	Cond.aisla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	0,32
P15AF060	m	Tubo rígido PVC D 110 mm.	2,85
P15AI020	m.	Cond.aisla.0,6/1kV 1x10mm2 Cu	0,55
P15AI340	m.	Cond.aisla.l.halóg.H07V 1,5mm2 Cu	0,10
P15AL020	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 95 mm2 Al	1,15
P15AL030	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 150 mm2 Al	1,82
P15AL040	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 240 mm2 Al	2,62

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P15GA060	m	Cond. ríg. 750 V 16 mm2 Cu	1,42
P15GD020	m.	Tubo PVC rig. der.ind. M 40/gp5	0,55
P15GK110	ud	Caja conexión con fusibles	5,26
P16AJ061B	ud	Lumi. peatonal modelo "KIO 100 W VSAP" de Socelec o similar	445,00
P16AKL1	ud	Columna de 4 m. de altura modelo "ANNA" de Socelec o similar	498,00
P26SP070	ud	Program.electrónico 4 estaciones	115,60
P26TPB240	m.	Tub.polietileno b.d. PE32 PN10 D=63mm	4,35
P26TPI050	m.	Tub.PEBD c/goteo integr. c/100cm D=17mm	0,75
P26TUE040	m	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta D<=300mm	54,25
P26TVP240	m.	Tub.PVC liso j.peg. PN10 D=110mm	5,55
P26UUB030	ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=60mm	29,87
P26UUG060	ud	Goma plana D=60 mm.	0,60
P26UUL200	ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=60mm	14,65
P26VC022	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=60 mm	159,55
P27EH012	kg	Pintura acrílica en base acuosa	0,89
P27EH040	kg	Microesferas vidrio tratadas.	0,62
P27SA020	ud	Codo PVC 90° D=100 mm	5,88
P27SA050	ud	Pernos anclaje	3,78
P27TT030	m	Tubo rígido PVC 110x1,8 mm.	1,89
P27TT070	ud	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	0,12
P27TT170	m	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,04
P27TT200	kg	Limpiador unión PVC	1,47
P27TT210	kg	Adhesivo unión PVC	1,85
P28DA030	m3	Tierra vegetal cribada fertiliz.	12,00
P28DA080	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,45
P29IA0010	ud	Supernova Negro y Amarillo, modelo GXY916006,de kompan o similar	4.060,00
P29IA0011	ud	Rueda de estiramientos y torsión corporal, modelo KPX220-3617	1.728,00
P29IA0012	ud	Bicicleta elíptica, modelo KPX125, de kompan o similar	2.254,00
P29IA0013	ud	Corredor aereo, modelo KPX120-3617, de kompan o similar	1.972,00
P29IA0014	ud	Cartel indicativo 60x40cm, de kompan o similar	135,57
P29IA0015	m	Valla metálica de colores, modelo kompan o similar	50,00
P29IA0016	m2	EPDM colores básicos, 10mm	32,00
P29IA00162	m2	EPDM colores especiales, 10mm	33,00
P29IA00163	m2	SBR para HIC 1m y 20mm de espesor	22,00
P29IA00164	m2	SBR para HIC 1.2m y 30mm de espesor	26,00
P29IA00165	m2	Piedra de canto rodado (Ojo de perdiz), e=30cm	16,00
P29IA00166	ud	Pérgola 6x4x3m de madera laminada pino conlasur color castaño	4.115,00
P29IA00167	ud	Pérgola 5x4x2.50m de madera laminada pino conlasur color castaño	3.580,00
P29IA005	ud	Columpio triple modelo KSW90020-0909 de kompan o similar	2.430,00
P29IA006	ud	Combi 2 Puente Rojo t.plas modelo MPP200301de kompan o similar	9.800,00
P29IA007	ud	Balancín triple, modelo KPL117, de kompan o similar	1.840,00
P29IA009	ud	Columpio combi 2.50m metal, modeloKSW90041-0909,kompan o similar	2.894,00
P29MAA210	ud	Banco de madera modelo Brisa de Urbes 21 o similar	355,00
P29MCA130	ud	Papelera modelo LIPS de Urbes 21 o similar	265,00
PMT050010	Kg	Alambre de atar.	0,95
PMT050040	Kg	Puntas.	0,64
PMT090010	m2	Tablero encofrar 26 mm., incl. p.p. de piez. esp. y descof.	1,25
PMT0900102	m2	Panel metálico plano, incluso p.p. piezas esp y desenc.	3,16
PMT090020	Ud	Puntal para encofrados.	27,70
PRV1X16TT	m	Conductor RV 450/750 V 1x16mm2 Cu. color amarillo-verde	1,80
PRV1X6	m	Conductor RV 0,6/1 KV 1x6 mm2 Cu	0,95
PURAPE022	u	Junta goma tubería corrugada 800	45,00
PURAPE023	u	Junta goma tubería corrugada 1000	63,00
PURAPEK01	u	Clip elastomérico DN/dn:1200/500	105,00
PURAPEK02	u	Junta goma tubería corrugada 400/630	35,00
PURAPEK11	u	Pozo PVC corrug. DN1200 H=2.00 m con base,cono, junta y pates	1.140,00
PURAPEK12	u	Pozo PVC corrug. DN1200 H=2.50 m con base,cono, junta y pates	1.430,00
PURAPEK13	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=2.50m con base integral,cono,junta y pates	1.450,00

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
PURAPEK14	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.00m con base integral,cono,junta y pates	1.512,00
PURAPEK15	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.50m con base integral,cono,junta y pates	1.654,00
PURAPEK16	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=2.00m soldado, cono,junta y pates	1.703,00
PURAPEK17	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.00m soldado, cono,junta y pates	1.956,00
PURAPEK18	u	PozoPVCcorr.DN1200 H=3.50m entr/sal soldada, cono, junta y pates	3.576,00

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
M0011	h	Pantalladora e instalaciones	55,00
M0012	h	Trépano	98,69
M0013	h	Perforadora 114mm	59,00
M0014	h	Gato hidráulico tesado hasta 600KN	46,00
M00687	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,31
M00691	h	Barredora remolcada c/motor aux.	26,22
M01119	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	26,16
M0119	h	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	26,16
M0128	h	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	46,00
M0143	h	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	70,00
M0190	h	Pla.asfált.caliente discontinua 160 t/h	260,00
M0196	h	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	38,00
M01DA050	h.	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	7,73
M01DA0502	h.	Grupo electrógeno insonorizado de 40 Kv a	6,50
M01HA010	h	Autob.hormig.h.40 m3.pluma<=32m.	75,00
M02GC110	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	88,00
M02GE010	h	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	78,82
M05EN020	h.	Ex cav.hidráulica neumáticos 84 CV	34,10
M05EN030	h.	Ex cav.hidráulica neumáticos 100 CV	39,20
M05EN034	h.	Sierra radial	21,12
M05EN040	h.	Ex cav.hidráulica neumáticos 144 CV	47,00
M05ENV	h.	Video cámara para inspección de conducciones	175,00
M05FP020	h	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	120,00
M05PN010	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	26,08
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,00
M05RN020	h.	Retroexcavadora neumáticos 75 CV	32,15
M0687	h	Dumper convencional 2.000 kg	5,31
M0691	h	Barredora remolcada c/motor aux.	26,22
M06CM030	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min	3,68
M06CM0302	h	Taladradora mecánica	7,52
M06CM0303	h	Equipo de inyección manual resinas	4,96
M06MR230	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	8,62
M07AC020	h	Dumper convencional 2.000 kg.	4,95
M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,50
M07CB0202	h.	Compresor portatil, con dos martillos neumáticos de 20 a 30 kg	16,00
M07W010	t	km transporte áridos	0,09
M07Z120	ud	Transporte y montaje equipo de anclajes	2.400,00
M08B020	h	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,80
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	21,64
M08NM020	h.	Motoniveladora de 200 CV	57,00
M08RB010	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	1,96
M08RB020	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	3,50
M08RL010	h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	4,70
M08RN010	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 3 t.	24,50
M11HV040	h	Aguja neumática s/compresor D=86mm.	2,35
M11HV0402	h	Vibrador de alta frecuencia	5,80
M11HV0403	h	Grupo mezcla de lodos bentoníticos	29,00
M11HV0404	h	Grupo de recuperación de lodo	9,14
M11MM030	h	Motosierra gasol.L.=40cm. 1,32 CV	4,09
M11SP010	h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	22,01
M13CC010	ud	Codal met.ex ten.p/panel aluminio	0,27
M13CC030	ud	Codal met.ex ten.c/pp.correa met.	0,53
M13EP010	ud	Panel acero 200x50cm.(300p)	1,16
M13ET020	ud	Tablestaca chapa 500x40cm.(100p)	2,60
M3GZ1000	u	Desplazamiento+mont.+desmont.eq.perfor. p/pantalla	4.245,00
MO1578S2	h	Sopladora para limpieza de superficies	15,60
MZ112000	h	Grupo electrógeno de 20-30kVA	7,33
MZ13GA01	h	Electrobomba sumergibleDN=80-150mm,8kW,guardamotor	3,41

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
O010A010	h.	Encargado	19,62
O010A020	h.	Capataz	18,08
O010A040	h.	Oficial 2ª	11,09
O010A050	h.	Ayudante	10,83
O010A060	h.	Peón especializado	10,73
O010A070	h.	Peón ordinario	10,59
O010B010	h.	Oficial 1ª	11,29
O010B020	h.	Ayudante encofrador	10,83
O010B030	h.	Oficial 1ª ferralla	11,29
O010B040	h.	Ayudante ferralla	10,83
O010B170	h.	Oficial 1ª fontanero	11,29
O010B180	h.	Oficial 2ª fontanero	11,09
O010B195	h.	Ayudante fontanero	10,83
O010B200	h.	Oficial 1ª electricista	11,29
O010B210	h.	Oficial 2ª electricista	11,09
O010B220	h.	Ayudante electricista	10,83
O010B270	h.	Oficial 1ª jardinería	11,29
O010B280	h.	Peón jardinería	10,59

ANEJO N°11:
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

- **MEMORIA**
- **PLANOS**
- **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**
- **PRESUPUESTO**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA

INDICE MEMORIA:

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD.....	1
2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.	2
2.1 Descripción de la obra y situación.....	2
2.2 Datos del Proyecto.....	2
2.3 Presupuesto y plazo de ejecución.....	3
2.4 Personal previsto.....	3
2.5 Actividades de obra.....	3
2.6 Interferencias y servicios afectados.....	3
2.7 Vallado de las Obras.....	3
2.8 Centros asistenciales más próximos.....	4
2.9 Maquinaria y medios auxiliares previstos para la realización de la obra.....	4
2.10 Acopios y talleres.....	4
3. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN.	5
3.1 Evaluación de riesgos.....	5
3.2 Planificación de la acción preventiva.....	5
3.3 Vigilantes de Prevención.....	5
3.4 Comité de Coordinación de Actividades Empresariales.....	5
3.5 Formación e información de los Trabajadores.....	6
3.6 Instalaciones Provisionales. Aseos y vestuarios.....	7
3.7 Dotación de EPIs y Equipos de seguridad.....	7
3.8 Protección contra incendios.....	7
3.9 Medicina Preventiva y Primeros Auxilios.....	8
3.10 Prevención de daños a terceros.....	8
3.11 Documentación sobre seguridad a disponer en la Obra.....	10
4. PROCESO CONSTRUCTIVO: FASES, EQUIPOS, RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES.	11
4.1 Trabajos Previos.....	11
4.2 Instalación de casetas prefabricadas.....	12
4.3 Replanteo.....	13
4.4 Servicios afectados. Localización y Precauciones.....	13
4.5 Marcado, cortes y demolición de pavimentos.....	15
4.6 Excavaciones en zanjas.....	16
4.7 Colocación de tuberías en zanjas.....	17
4.8 Rellenos y Compactaciones.....	17
4.9 Pavimentación de firmes bituminosos.....	18
4.10 Señalización y marcas viales.....	19
4.11 Trabajos con hormigón.....	20
4.12 Trabajos con ferralla.....	20
5. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.....	21
5.1 Protecciones individuales.....	21
5.2 Protecciones colectivas.....	21
6. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....	23
7. PREVENCIÓN DE OTROS RIESGOS.....	24
8. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	24
9. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.....	24
10. LIBRO DE INCIDENCIAS.....	24
11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	24
12. CONCLUSIÓN.....	25

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD.

PROYECTO: “COLECTORES Y TANQUE DE TORMENTAS EN AVDA. CARRERO BLANCO DE SANTIAGO DE LA RIBERA, T.M. DE SAN JAVIER (MURCIA)”

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

El presente Estudio de Seguridad se propone como objetivo primordial establecer las directrices, que recogidas con posterioridad en el Plan de Seguridad y Salud que redacte la empresa adjudicataria de la obra, permitan potenciar al máximo los aspectos preventivos en la ejecución de la obra, para garantizar la salud e integridad física de los trabajadores y personas del entorno. Para ello se han de evitar las acciones o situaciones peligrosas por imprevisión, falta o insuficiencia de medios, siendo preciso para ello:

- Planificar la Seguridad y Salud de manera coordinada con la secuencia de ejecución de los trabajos.
- Detectar y analizar los riesgos que se derivan de las actividades de la obra.
- Organizar el trabajo de manera que el riesgo sea mínimo.
- Aplicar técnicas de trabajo que eliminen o, en caso de ser inevitables, controlen de forma eficaz estos riesgos, para reducir en lo posible sus consecuencias.
- Definir los medios auxiliares y equipos necesarios para la protección colectiva y, en su defecto, individual de todas las personas involucradas durante la ejecución de las obras.
- Definir las instalaciones de higiene y bienestar para los trabajadores que se incorporen a la obra.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Regular los trabajos con maquinaria, proporcionando a los trabajadores los conocimientos necesarios para su correcta utilización y conseguir un funcionamiento seguro de los útiles y máquinas.
- Prever medios de seguimiento para asegurar en cada momento la adopción de las medidas de seguridad necesarias y controlar su eficacia.
- Interesar a cuantos intervienen en la obra para que participen en la consecución de los objetivos previstos, mediante la FORMACIÓN E INFORMACIÓN continuada.
- Establecer las actuaciones a seguir en caso de accidente o en situaciones de emergencia, y los itinerarios y métodos de evacuación de heridos.

Con independencia de lo contemplado en este Estudio, que define los aspectos específicos del tratamiento de los riesgos de esta obra, y de la organización prevista para regular las actividades de Seguridad y Salud, se tendrá en cuenta y se cumplirán TODAS las disposiciones legales sobre Seguridad y Salud.

No obstante, no deben tomarse como inamovibles o definitivas las soluciones que aquí se apuntan, ya que una obra es algo vivo y cambiante, por lo cual, antes de iniciarse cualquier unidad constructiva, se analizarán sus posibles riesgos y su prevención, comparándolos con los previstos, por si las soluciones fuesen susceptibles de alguna modificación, tal y como se contempla en el apartado 4 del artículo 7 del Real Decreto 1627/1997.

Se pretende que este Estudio de Seguridad y Salud sirva como recordatorio y guión eficaz

que permita prever todos los riesgos para que puedan ser eliminados, o en su defecto controlados, bien por una perfecta ejecución de los trabajos (sin riegos) o bien con las protecciones colectivas o individuales que reduzcan el riesgo a la mínima peligrosidad que sea posible conseguir.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

2.1 Descripción de la obra y situación.

La descripción y situación de la misma se detallan en Documento Nº 1 “Memoria” del presente Proyecto de Ejecución.

2.2 Datos del Proyecto.

2.2.1 Datos del Promotor.

Nombre o Razón Social: DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA. CONSEJERÍA
DE AGRICULTURA Y AGUA. COMUNIDAD
AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA
Domicilio o Sede Social: Plaza Juan XXIII, s/n 30071
Localidad: Murcia
Provincia: MURCIA.

2.2.2 Autor del Proyecto de Ejecución.

Nombre o Razón Social: Prointer Ingeniería S.L.
C.I.F: B-30530927.
Domicilio o Sede Social: Avda. Miguel de Cervantes, 45. 9ºA. Torre
Expomurcia
Localidad: Murcia.
Provincia: Murcia.

2.2.3 Autor del Estudio de Seguridad y Salud.

Nombre o Razón Social: Prointer Ingeniería S.L.
C.I.F: B-30530927.
Domicilio o Sede Social: Avda. Miguel de Cervantes, 45. 9ºA. Torre
Expomurcia
Localidad: Murcia.
Provincia: Murcia.

2.2.4 Coordinador de Seguridad y Salud en Fase de Proyecto.

Nombre o Razón Social: Prointer Ingeniería S.L.
C.I.F: B-30530927.
Domicilio o Sede Social: Avda. Miguel de Cervantes, 45. 9ºA. Torre
Expomurcia
Localidad: Murcia.
Provincia: Murcia.

2.3 Presupuesto y plazo de ejecución.

-Presupuesto:

- Presupuesto de Ejecución Material de las obras: 2.394.423,14 €

- Plazo de Ejecución:

- El plazo de ejecución previsto es de NUEVE (9) meses.

2.4 Personal previsto.

- Se prevé un número de personal máximo de VEINTE (20) operarios simultáneamente.

2.5 Actividades de obra.

- Demolición de pavimentación existente.
- Movimiento de tierras.
- Ejecución de la estructura subterránea (tanque de tormentas).
- Instalación de tubería e imbornales.
- Reposición de pavimentos.
- Reposición de servicios afectados.
- Empleo de maquinaria y transporte de materiales.
- Obras auxiliares.

2.6 Interferencias y servicios afectados.

La propia obra puede interferir con múltiples servicios, que pueden ser conocidos a priori, como ocurre siempre con las líneas aéreas de energía eléctrica o con tuberías, pero también pueden permanecer ocultos, incluso a pesar de tener noticias sobre su existencia.

Las actividades que pueden interferir con los citados servicios pueden ser todas las desarrolladas en la obra, pero presentan especial peligrosidad las de excavación, en general, como las zanjas, a causa del frecuente desconocimiento exacto de la ubicación e incluso existencia de los servicios. Aún siendo elementos perfectamente conocidos, las líneas aéreas de energía eléctrica provocan innumerables accidentes laborales en las obras y siempre con terribles consecuencias. Por esto, no es posible reducir el presente estudio a los servicios afectados únicamente a las excavaciones.

Antes de empezar a excavar, se deberán conocer los servicios públicos subterráneos que puedan atravesar la traza, tales como agua, gas, electricidad, saneamiento, etc. Conocidos estos servicios, es preciso conectar con los departamentos a los que pertenecen y proceder en consecuencia.

2.7 Vallado de las Obras

En cumplimiento de lo expresamente prescrito en el R.D. 1627/1997, modificado por el RD 337/2010 de 19 de marzo, se llevará a cabo el vallado de la zona de obras en todo su perímetro.

Las condiciones del vallado serán las siguientes:

- Todo el recinto de la obra, linde o no con vías públicas, deberá ser vallado con un cercado de 2,50 m. de altura, realizado con material consistente. Llevará su correspondiente señalización e iluminación.
- Se preverán puertas de acceso totalmente independientes, para personas y vehículos. Ambas puertas serán de material consistente, y permitirá su perfecto cierre al finalizar la jornada de trabajo.
- Tendrá la resistencia suficiente para no ser abatido por el viento.
- La malla tendrá el tamiz suficientemente pequeño para evitar que se pueda escalar fácilmente.
- Si se emplea vallado modular, deberán atarse los módulos entre sí para evitar su fácil apertura y el paso de personas ajenas a la obra.
- Carecerá de puntas de alambres, o elementos que puedan causar lesiones a los transeúntes.

2.8 Centros asistenciales más próximos.

SERVICIOS SANITARIOS Y AMBULANCIAS	
CENTRO	TELÉFONO
CENTRO DE SALUD. San Javier. C/ Cabo Ras, 30730	968 192333

HOSPITAL DE REFERENCIA	
CENTRO	TELÉFONO
HOSPITAL LOS ARCOS DEL MAR MENOR. Paraje Torre Octavia, 54, 30739	968 565000

2.9 Maquinaria y medios auxiliares previstos para la realización de la obra.

Se prevé la utilización de maquinaria de los tipos descritos a continuación:

- Gran maquinaria: excavadoras, palas cargadoras, camiones, dumpers, rodillos compactadores, motoniveladoras, martillos hidráulicos, grúas, tractores, vehículos de transporte de personal, extendedoras asfálticas, etc.
- Pequeña maquinaria: compactadores de bandeja y rodillos, vibradores, cortadoras de disco, cizallas, pequeña maquinaria elevadora, compresores y martillos neumáticos, grupos electrógenos, etc.
- Medios Auxiliares: Se prevé la utilización de escaleras de mano, martillos, carretillas, etc.

2.10 Acopios y talleres.

El Contratista deberá definir en su Plan de Obra el lugar y superficie que va a destinar para acopios y la ubicación de los talleres.

3. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN.

3.1 Evaluación de riesgos.

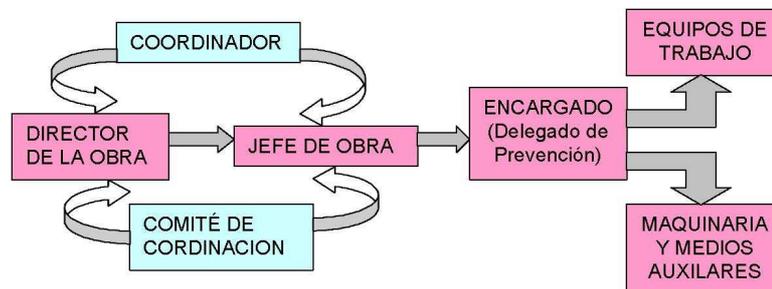
En los apartados 4 y 5 del presente Estudio de Seguridad, se relacionan la totalidad de los trabajos a efectuar, con los procedimientos equipos y medios auxiliares, así como los riesgos laborales que se pueden presentar y sus medidas preventivas, por lo que se puede considerar como una evaluación inicial de riesgos.

Una vez adjudicada la obra, se redactará un Plan de seguridad y Salud, que posteriormente según avance la obra podrá ser modificado para adaptarlo a las condiciones de la misma tal y como contempla el Art. 7.4 del Real Decreto 1627 /1997.

Este Plan se presentará, en fase de ejecución de la obra, al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación antes del inicio de las mismas Art. 7.2 del R.D. 1627/97.

3.2 Planificación de la acción preventiva.

Aunque la adjudicación de las obras suele ser a una sola empresa, en su ejecución intervendrán varias empresas subcontratadas por la misma, por ello la planificación de la acción preventiva descrita en el presente Plan de Seguridad y Salud deberá gestionarse mediante un Comité de Coordinación de Actividades Empresariales donde estarán representadas todas las empresas que intervengan en la misma.



3.3 Vigilantes de Prevención

Según el Reglamento de los Servicios de Prevención (artículo 12.1 del R.D. 39/1997), cada una de las empresas subcontratadas nombrará un vigilante de prevención entre los trabajadores que intervengan en la obra. Estos vigilantes se integrarán en el Comité de Coordinación de Actividades Empresariales.

Antes del inicio de la Obra se designará por el Jefe de la misma a un Delegado de Prevención, que en principio recaerá en el Encargado de la obra, dado que es necesario que desde el primer momento coordine los trabajos con las medidas de seguridad correspondientes.

3.4 Comité de Coordinación de Actividades Empresariales.

El Comité de Coordinación de Actividades Empresariales integrará a los representantes de la totalidad de las empresas subcontratistas que colaboren en la misma, aunque sea de manera esporádica, a fin de que los trabajos se desarrollen sin interferencias mutuas entre las distintas subcontratas que puedan implicar riesgos (Art. 38 y 39 de la Ley 31/1995 de

Prevención de Riesgos Laborales).

Asimismo se integrarán en el Comité los vigilantes de prevención nombrados para la obra.

3.5 Formación e información de los Trabajadores.

3.5.1 Información.

Tanto el contratista adjudicatario de la obra, como los subcontratistas que participen en la ejecución de la obra estarán obligados a llevar a cabo las siguientes actuaciones respecto a los trabajadores a su cargo (artículo 15 del R.D. 1.627/1.997):

- Informar a todos los trabajadores que se incorporen a la obra de los riesgos que pueden presentarse en su puesto de trabajo.
- Informar de manera expresa a todos los trabajadores de cualquier tipo de enfermedad que puedan contraer a causa del desempeño de su función.
- Informar a todos los trabajadores de los equipos de protección individual que deberán utilizar obligatoriamente, en cada tajo, y darles las instrucciones adecuadas para su correcta utilización.
- Informar a todos los trabajadores de los sistemas de protección colectiva que se ponen a su disposición en los tajos de la obra en que tengan que desarrollar su trabajo; así como de las normas que el fabricante tenga establecidas para su uso y mantenimiento en perfecto estado de funcionamiento; normas éstas que aquellos deberán cumplir inexorablemente.
- Informar a todo el personal de los centros de atención de urgencias a los que se encuentre adscrita la obra.
- Informar a todo el personal del procedimiento operativo y recorrido de evacuación de accidentados, para casos de emergencia.
- Informar, mediante los carteles y/o señales reglamentados, de cualquier circunstancia que pueda alterar las condiciones normales de trabajo, o que pueda ser interesante o beneficiosa para disminuir los riesgos laborales.

Toda la información detallada anteriormente deberá ser actualizada con carácter inmediato siempre que se produzca algún cambio.

3.5.2 Formación.

El Coordinador de Seguridad en fase de ejecución de la obra deberá procurar que los contratistas y subcontratistas faciliten los medios necesarios para que el personal pueda recibir la formación (mediante charlas, etc.) que le ayude a mejorar las condiciones de seguridad en su puesto de trabajo (artículo 15 del R.D. 1.627/1.997).

Las clases o charlas de formación deberán ser impartidas por profesionales preparados en la materia de que se trate y se impartirán en horario de trabajo.

Todos los trabajadores que vayan a intervenir en la ejecución de las obras, previamente al inicio de las mismas, deberán recibir una formación detallada sobre los riesgos inherentes a los trabajos que se van a desarrollar, así como sus medidas preventivas.

3.6 Instalaciones Provisionales. Aseos y vestuarios.

Para los trabajadores se deberá disponer en la obra de instalaciones provisionales, alojados en módulos prefabricados, para vestuarios, comedor, duchas, lavabos y retretes.

Estas instalaciones provisionales deberán disponer de agua potable, en cantidad suficiente y fácilmente accesible.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Las instalaciones provisionales serán de fácil acceso y se situarán sobre superficies de terreno con suficiente capacidad portante, si fuese necesario se realizarán ligeras cimentaciones de hormigón, en todo caso siempre deberá estar garantizada su estabilidad y seguridad.

Cualquier actuación que se realizase para la colocación de las instalaciones provisionales deberá reponerse a su estado inicial, una vez finalizadas las obras.

En definitiva, en el plan de Seguridad, se dispondrán los servicios higiénicos necesarios en función del número de trabajadores que intervenga en la obra.

Los aseos y vestuarios se adaptarán a lo que dispone el Anexo IV, parte A, apartado 15 del R. D. 1.627/1997.

3.7 Dotación de EPIs y Equipos de seguridad.

En función del número máximo de trabajadores de la obra se dispondrá de la ropa de trabajo y los Equipos de Protección Individual necesarios, para que desde el inicio de la misma, el personal se encuentre perfectamente equipado.

Antes de iniciar los trabajos se impartirán las instrucciones pertinentes sobre el uso o manejo de los equipos que lo requieran.

Todo elemento de protección individual se ajustará al R.D. 1.407/92 de 20 de Noviembre y a sus instrucciones complementarias que los desarrollan. Dichos equipos tendrán el marcado de la "CE". Así mismo se cumplirá el R.D. 773/1.997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección y utilización por los trabajadores en el trabajo.

3.8 Protección contra incendios.

Aunque los trabajos a desarrollar en este tipo de obras revisten poco riesgo de que se produzca un incendio, en el Plan de Seguridad se dispondrá del número y disposición de los extintores necesarios.

Se señalarán la localización de los extintores, así como aquellas señales normalizadas de peligro en zonas de riesgo de incendio o explosión. Para ello se dispondrá en obra de extintores portátiles de polvo seco polivalente y de dióxido de carbono.

Medidas de seguridad contra el fuego:

- Designación de un equipo especialmente adiestrado en el manejo de los medios de extinción.
- Se prohibirá fumar en zonas de trabajo donde exista un peligro de incendio, debido a los materiales que se manejen.
- Se deberá avisar sistemáticamente en todo incendio al servicio de bomberos municipal.
- Prohibir el paso a la obra de personas ajenas a la misma.
- Los dispositivos de la lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse a intervalos regulares pruebas y ejercicios adecuados.
- Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación.
- Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

3.9 Medicina Preventiva y Primeros Auxilios.

Todos los trabajadores que vayan a intervenir en la obra, deberán pasar un reconocimiento médico previo específico en función del puesto de trabajo que ocupe.

Este reconocimiento determinará la aptitud del trabajador para el desempeño de sus funciones.

Antes de iniciarse los trabajos, el personal seleccionado para llevarlos a cabo recibirá una formación sobre primeros auxilios para casos de fracturas, asfixias y electrocución, así como evacuación de accidentados.

En las instalaciones de vestuario o botiquín o en el vehículo de apoyo existirá un botiquín con el contenido siguiente:

Botiquín de primeros auxilios	Contenido habitual para primeras curas : gasas, algodón etc. Disoluciones desinfectantes para la piel y para los ojos Parches impermeables para cubrir heridas y rozaduras
-------------------------------	--

Asistencia a accidentados:

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Sin perjuicio de lo anterior, existirá en sitio bien visible en la zona del botiquín una lista de teléfonos y direcciones de Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc.

3.10 Prevención de daños a terceros.

Como medidas para evitar que personas ajenas a la obra puedan sufrir cualquier daño, o molestia innecesaria, se adoptarán las siguientes medidas:

3.10.1 Control del Ruido ambiental.

En este tipo de obras, se requiere la utilización de máquinas que generan un nivel elevado de ruido (sierra circular, retroexcavadora, martillo neumático, etc), cuando las obras a realizar se encuentran en suelo urbano, solo se trabajará durante el día para evitar molestias por ruidos al vecindario.

3.10.2 Polvo procedente de la excavación y transporte.

Durante la fase de excavación y carga en los camiones así como el transporte del producto de dicha excavación se regará el terreno y la carga de los camiones se protegerá la coronación de la carga mediante un toldo, para así poder evitar su dispersión durante el trayecto.

3.10.3 Ordenación y vallado del entorno de la Obra.

La zona de ocupación por la obra se cerrará con vallas metálicas de malla desmontables de 2.0 m de altura, que unidas entre sí, cerrarán la totalidad del perímetro de la zona ocupada, únicamente se abrirá de manera provisional para el acceso de los trabajadores, camiones y maquinaria.

Dentro de la zona ocupada se delimitarán los espacios para:

- Tránsito de peatones
- Zona de trabajo y tránsito de vehículos (retroexcavadora y paso de camiones).
- Acopio de materiales

En el tramo de vallas que configuran el acceso se colocará señalización de "Prohibido el paso a personas ajenas".

Todas las operaciones de carga, movimiento de máquinas etc. se realizarán en el interior del recinto formado por las vallas, dando un resguardo de paso de, al menos 1 m si esto fuese posible, entre las mismas y el radio de acción de las máquinas para los trabajadores de la obra.

Cuando vaya a circular tráfico junto a las vallas de cerramiento, se colocará una protección o señalización adicional a las mismas (barreras tipo New Jersey, conos, cintas bicolor, indicadores direccionales y balizas luminosas para hacerlas más visibles) tanto durante el día como durante la noche.

En los puntos y situaciones en que se precise, cada vez que entre o salga un camión o máquina del recinto de la obra, será auxiliado por un señalista que ordenará el tráfico y la circulación de los peatones. En los puntos en que se precise, cuando resulte imposible el vallado (en la fase de establecimiento de los tajos) habrá vigilancia, balizando o desviando el paso mediante barandillas de contención de peatones.

Los tramos de zanja que cruzan la calzada se ejecutarán en dos fases, desviando el tráfico alternativamente por cada una de ellas.

Los materiales y elementos auxiliares que se emplearán o se hayan empleado en la obra se acopiarán apropiadamente y bien clasificados, utilizando calzos y bridas si esto fuera necesario.

Los pozos de registro que permanezcan sin tapa, bien para ventilar, bien para acceder a los

colectores, y todos los huecos y arquetas que se encuentren abiertos permanecerán vallados y protegidos.

3.10.4 Regulación del tránsito de peatones.

El tránsito de peatones se regulará mediante barandillas de contención y carteles indicadores, de manera que siempre y en todo momento la ruta que deban seguir para vadear la zona de obras esté indicada perfectamente, máxime cuando se esté ocupando la acera. La accesibilidad a los edificios y garajes, así como los pasos de peatones, quedarán asegurados durante el transcurso de las obras mediante la colocación de pasarelas, chapones etc., quedando perfectamente señalados dichos pasos mediante carteles indicadores.

3.10.5 Regulación del tránsito rodado.

Se realizará de acuerdo a las normas 8.3-IC de 31 de agosto de 1987, adaptadas en cuanto a la distancia entre señales, a la disponibilidad de espacio y a la velocidad de la vía. Esta señalización deberá ser aceptada por el Organismo encargado del Servicio de Regulación de Tráfico.

3.10.6 Afecciones a edificios e instalaciones.

Se deberá vigilar la excavación de zanjas de gran envergadura y próximas a edificios, ya que se pueden producir asentamientos y desplazamiento en las cimentaciones.

3.11 Documentación sobre seguridad a disponer en la Obra.

En el centro de trabajo de la empresa adjudicataria se dispondrá de la siguiente documentación:

- Una copia del Plan de Seguridad aprobado por el Contratista.
- Calendario laboral vigente en lugar visible.
- Libro de Matrícula del personal en orden y al día.
- Libro de visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Copia de afiliación, en su caso, a la correspondiente Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades de la Seguridad Social, tanto propia como de los subcontratistas
- Copia de los documentos de cotización a la Seguridad Social, tanto propios como de los subcontratistas.
- Documento acreditativo de la aprobación del Plan de Seguridad y Salud o, en su defecto y con carácter provisional, del envío para su aprobación
- Documento acreditativo de la presentación del Plan de Seguridad y Salud a la autoridad laboral competente (basta con un sello de registro en un ejemplar)
- Libro de incidencias en materia de Seguridad y Salud adecuadamente habilitado
- Documento acreditativo de la existencia y acreditación de los Delegados de Prevención (en su caso)
- Acta de constitución del Comité de Seguridad y Salud (si es obligatorio) y, de sus reuniones periódicas.
- Documentos (contrato, pedido, etc.) que acredite la relación de los subcontratistas
- Documentos que acrediten la información a los trabajadores sobre riesgos laborales y medidas de prevención
- Documento que acredite la entrega de los equipos de Protección Individual (E.P.I) a los trabajadores

- Toda la documentación exigible a la maquinaria instalada en la obra: certificados, libros de revisiones, permisos de instalaciones, etc.
- Estudio de puestos de trabajo en relación con el ruido.
- Copia de los partes de accidentes de trabajo del personal de obra, propio y de subcontratistas.

4. PROCESO CONSTRUCTIVO: FASES, EQUIPOS, RIESGOS, MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES.

El análisis de los riesgos existentes en cada fase de los trabajos se ha realizado en base al proyecto y a la tecnología constructiva prevista en el mismo, común en los trabajos de urbanización de viales. De cualquier forma, puede ser variada por el Contratista siempre y cuando se refleje en el Plan de Seguridad y Salud, adaptado a sus medios.

Se describen a continuación las unidades de obra a realizar con las fases de ejecución, así como los equipos de trabajo y medios auxiliares y materiales previstos para su realización.

4.1 Trabajos Previos.

Se definen como todos aquellos trabajos que se deben realizar antes del comienzo de las obras, como son:

- La preparación de accesos y zonas de acopios,
- La señalización de las obras, el vallado de las obras,
- El montaje de las instalaciones de higiene y bienestar: Oficinas, vestuarios y aseos, comedor y botiquín.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares.

Se deberán llevar a cabo los trabajos que se indican a continuación:

1. Preparación de las superficies destinadas a oficinas, vestuarios, instalaciones, almacén y acopio de materiales.
2. Señalización de tráfico en las vías públicas afectadas.
3. Vallado para contención de peatones y cerramiento de la zona de actuación mediante vallas metálicas, dejando libre los vados de garaje, entradas a viviendas y pasos de peatones.
4. Señalización de obra.
5. Preparación de los accesos a la obra.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none">• Grúa ó camión grúa.• Carretilla elevadora.• Vehículo de obra para transporte de personal.	<ul style="list-style-type: none">• Elementos de izado y descarga: cables, ganchos, eslingas, etc.• Vallas de cerramiento con soporte de hormigón.• Vallas para señalización de paso de personas.• Señales de tráfico.• Barreras de seguridad, conos cintas, balizas, etc.• Señales de seguridad.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel. • Atropello por vehículos. • Golpes y atrapamientos durante la descarga y colocación de las vallas. • Sobreesfuerzos al manejar las vallas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar paleta de señalización. • Manejo y coordinación adecuado de las cargas. • Comprobar el buen estado de los elementos de izado. • Usar pórticos de balizamiento. • Realizar maniobras adoptando gestos codificados existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buzo amarillo. • Casco. • Chaleco fluorescente. • Guantes. • Botas con puntera reforzada.

4.2 Instalación de casetas prefabricadas.

La construcción de una losa de hormigón armado con anclajes, así como el montaje de las instalaciones de higiene y bienestar (oficinas, vestuarios y aseos, comedor y botiquín), llevan consigo una serie de riesgos que se describen a continuación.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

Se deberán llevar a cabo los trabajos que se indican a continuación:

1. Realización de losa de hormigón armado.
2. Colocación de los anclajes de la losa.
3. Instalación de casetas prefabricadas.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grúa torre. ▪ Equipo señalista. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eslingas de acero. ▪ Elementos de izado.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Atrapamientos y aplastamientos. • Atropellos, colisiones y vuelcos. • Derrumbamiento de tierras. • Caídas a distinto nivel. • Caídas al mismo nivel a causa del estado del terreno. • Caídas de materiales transportados. • Dermatitis por contacto con hormigones y morteros. • Lesiones y cortes en manos, brazos y pies. • Proyección de gotas de hormigón en los ojos. • Ruido. • Sobreesfuerzos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de armaduras y los tableros de encofrado, y ferralla, mediante eslingas con la grúa torre • No se desencofrará nunca de espaldas al vacío. • Colocar las tablas del encofrado en pilas puestas aparte y desprovistas de los clavos y puntas. • Las armaduras antes de su colocación deben estar totalmente acabadas y revisadas. • Zona de trabajo limpia. • Colocar las armaduras desde el interior del forjado usando plataformas debidamente protegidas. • Vallas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cinturón de seguridad de arnés • Guantes. • Caso de seguridad. • Calzado de seguridad. • Botas antihumedad (en caso necesario). • Ropa impermeable (en caso necesario). • Se colocarán barandillas en los bordes de las zanjas. • Se utilizarán escaleras metálicas dotadas de zapatas antideslizantes.

4.3 Replanteo.

Es el conjunto de actividades que se requiere realizar para el posicionamiento y marcado de las obras en el terreno.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

Se deberán llevar a cabo las siguientes actuaciones:

1. Localización de las bases topográficas que se definen en el proyecto.
2. Situar, a partir de dichas bases, los puntos característicos que definen las obras a realizar.
3. Marcar dejando referencias que permitan realizar comprobaciones durante la ejecución. (marcas de tiza, estacas, etc.).

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipo de topografía (topógrafo y portamiras) ▪ Equipo señalista. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos de medida (Nivel ó estación total, mira topográfica, cinta métrica.) ▪ Elementos de marcado (estacas, clavos, tiza, pinturas, etc.) ▪ Elementos de señalización.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Atropellos por vehículos. • Caídas al mismo nivel. • Golpes, cortes, erosiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitarse la estancia durante los replanteos en zonas donde puedan caer objetos. • Evitar el uso de punteros con deformaciones en la zona de golpeo. • Se comprobará, antes de realizar los replanteos, la existencia de cables eléctricos, para evitar contactos directos con los mismos. Si existiesen, se emplearán miras dieléctricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arnés con casco de seguridad. • Guantes. • Punteros con protector de golpes en manos. • Chalecos reflectantes. • Paleta de señalización. • Buzo amarillo. • Zapatos antideslizantes. • Señalización de obra. • Vallas contención peatones. • Banda de e señalización barandillas resistentes.

4.4 Servicios afectados. Localización y Precauciones.

Los servicios afectados deberán ser correctamente ubicados y señalizados, desviándose los mismos, si ello es posible; pero en aquellas ocasiones en que sea necesario trabajar sin dejar de dar determinado servicio, se adoptarán las siguientes medidas preventivas, entre otras que puedan ser dispuestas en el plan de seguridad y salud y aceptadas por el coordinador y por el director de la obra.

Partiendo de la información aportada por las diferentes compañías de servicios, se replanteará sobre el terreno la situación teórica de los mismos, efectuando seguidamente una cata transversal hasta su localización.

Antes de iniciar cualquier actuación por debajo de la rasante del terreno, como demolición de pavimento, excavación o zanjas y como trabajo previo, se deberán conocer los servicios

existentes y para ello, y dada la indefinición que habitualmente existe sobre su situación y profundidad, deberán efectuarse las catas necesarias para su localización, señalizándolas para su posterior control.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

El proceso de ejecución en la localización de servicios subterráneos deberá ser mecánico en la fase de demolición y manual en las fases de excavación y de apeo:

1. Demolición de la capa asfáltica y base de Hormigón o baldosa de acera en su caso mediante un martillo neumático o hidráulico.
2. Excavación del terreno hasta la localización del servicio, extrayendo a mano los materiales, avanzando con precaución cuando se estime que se está en la proximidad del mismo. La profundidad máxima a alcanzar no superará 1.5 m., por lo que no se requerirá entibación "a priori".
3. Desvío o apeo del servicio en su caso, que efectuará la compañía en caso de desvío o apeándolo adecuadamente en función del servicio que se trate.
4. Tapado o protección de la zona excavada.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none">• Retroexcavadora• Compresor y martillo neumático.• Pisón neumático o bandeja vibratoria.• Pala cargadora o dumper autocargante.	<ul style="list-style-type: none">• Material de señalización.• Material de apuntalamiento.• Herramientas de mano.• Contenedor para el escombro.• Escalera de mano.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Caídas.• Heridas inciso-contusas.• Contactos eléctricos.• Exposición a gases nocivos.• Desprendidos del subsuelo.• Atropamientos.• Fracturas óseas.	<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento y uso de la maquinaria.• Colocación de alfombra aislante si hay cables eléctricos.• Cerramiento de la zona de excavación mediante vallas	<ul style="list-style-type: none">• Ropa de trabajo.• Casco.• Guantes.• Cinturón antivibratorio.• Gafas.• Protector de oídos.• Guantes dieléctrico

Cuando deban realizarse trabajos sobre conducciones de agua, tanto de abastecimiento como de saneamiento, se tomarán las medidas precisas que eviten que accidentalmente se dañen estas tuberías y, en consecuencia, se suprima el servicio. En caso de no estar disponibles los planos de los servicios afectados, se solicitarán a los Organismos encargados, a fin de poder conocer exactamente el trazado y profundidad de la conducción. Una vez localizada la tubería, se procederá a señalizarla, marcando con piquetas su dirección y profundidad.

En casos de roturas o fugas en la canalización, se comunicará tal circunstancia, inmediatamente, a la compañía propietaria o instaladora y se paralizarán los trabajos hasta que la conducción haya sido reparada. Se tendrá especial cuidado de desalojar aquellos lugares que se vean amenazados por corrimientos de tierras o hundimientos inducidos por la presión o humedad derivadas de la fuga. Del mismo modo, se atenderán con celeridad las posibles afecciones a vías públicas o privadas derivadas del encharcamiento y/o hundimiento.

4.5 Marcado, cortes y demolición de pavimentos.

Con el fin de facilitar la demolición de la capa de rodadura y realizar un corte limpio de la zanja se ejecutará previamente a la demolición del firme, un marcado y corte de la zanja con maquina cortadora de asfalto.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

Tras marcar en el pavimento las trazas de ambos bordes de la zanja, se procederá a cortar la superficie de rodadura mediante una máquina cortadora de disco movida por motor de combustión. La cortadora tendrá sus órganos móviles protegidos con la carcasa diseñada por el fabricante.

El corte será preferiblemente por vía húmeda y lo efectuará una persona especializada en su manejo.

La demolición se llevará a cabo mediante un martillo hidráulico acoplado a una maquina retroexcavadoras o directamente con el cazo si el terreno lo permite, o bien manualmente con compresor y martillo neumático Si se trata de una calzada el puntero perforará a espacios regulares la capa de rodadura y base, (cortadas previamente), provocando su disgregación.

Después de la demolición y apilado del material extraído se procederá a la carga y transporte del material sobrante a vertedero.

El procedimiento a seguir en este tipo de trabajos será el siguiente:

1. Marcado y corte del pavimento con cortadora de disco.
2. Demolición mecánica con retroexcavadora con martillo rompedor ó bien, manual con compresor y martillo.
3. Carga y retirada de escombros a vertedero, mediante camión volquete.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maquina cortadora de asfalto. ▪ Retroexcavadora con martillo hidráulico y cazo. ▪ Compresor y martillos neumáticos. ▪ Camión basculante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Señales de tráfico. ▪ Vallas de contención de peatones. ▪ Valla de cerramiento.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas. • Sobreesfuerzos. • Atropellos y atropamientos. • Golpes, cortes o heridas. • Exposición al ruido y vibraciones. • Vuelcos de la retroexcavadora. • Contactos eléctricos directos. • Proyecciones de partículas y fragmentos durante el corte • Caída de escombros de la caja de los camiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orden y limpieza en los tajos. • Acotar zona de trabajo. • Maniobras dirigidas por señalista. • No se situará personal junto a los camiones durante la carga de los mismos. • Precaución con líneas eléctricas aéreas y enterradas. • Los camiones no circularán con el volquete levantado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ropa de trabajo. • Protectores auditivos. • Casco. • Guantes. • Gafas antiimpacto. • Vallas o cintas.

4.6 Excavaciones en zanjas.

Se tendrá presente los estudios geotécnicos del presente Proyecto y las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) vigentes sobre taludes, a efectos de cálculo del ángulo de la zanja de la excavación.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

La retroexcavadora, situada sobre el eje de la zanja, irá excavando desde el nivel del terreno original y avanzando.

Durante la excavación, es probable que aparezcan diferentes substratos: escombros, rellenos, arcillas, arenas etc., incluso pueden hallarse túneles o galerías, antigua acequias, conducciones fuera de servicio etc., Si tal cosa sucede varía notablemente la cohesión del terreno, por lo que se requerirá una observación permanente del frente de excavación, con el fin de seleccionar la entibación o perfil de la excavación adecuados.

Las tierras podrán ir siendo cargadas sobre camión directamente si han de transportarse a vertedero o bien ser depositadas en contenedores, o en cordón, al borde de la zanja, para poder ser utilizadas en el posterior relleno sobre la tubería si las prescripciones del Proyecto lo permiten.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none"> • Retroexcavadora con cazo. • Camión basculante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Útiles y herramientas (Pico, pala, capazo, etc.). • Vallado de protección (peatones y cerramiento). • Vallado de seguridad. • Escaleras de mano. • Planchas o pasarelas prefabricadas. • Topes de aproximación a la zanja.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Hundimientos y atropamientos. • Sobreesfuerzos. • Atropellos y atropamientos. • Exposición al ruido y vibraciones. • Vuelcos de la retroexcavadora. • Contactos eléctricos directos. • Caída de tierras. • Caídas al interior de la zanja. • Aparición de gases nocivos o inflamables del subsuelo por filtraciones de gas ciudad. • Incendios de los gases emanados o de combustibles de las máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acotar zona de trabajo. • Vigilancia de los taludes de la excavación. • Establecer zona libre de cargas. • No se permitirán trabajos simultáneos en distintos niveles de la misma vertical. • Usar topes de seguridad a base de tablones de madera embutidos en el terreno. • Se colocarán pasos elevados. • La anchura de la zanja será la suficiente para permitir la realización de los trabajos. • Los camiones no circularán con el volquete levantado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco. • Ropa de trabajo. • Protectores auditivos. • Guantes. • Gafas antiimpacto. • Valla de protección. • Barandilla reglamentaria (pasamanos, listón intermedio y rodapié). • Si existe posibilidad de presencia de gas, se empleará un equipo de detección. Y empleo de mascarillas antigas.

4.7 Colocación de tuberías en zanjas.

Una vez realizada la zanja, se procederá a la instalación de tuberías y pozos de acuerdo con lo establecido en el proyecto, además se deberán considerar las maniobras de recepción, descarga, acopio en el lugar apropiado de la obra.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

Recibidas las tuberías, se acopiarán en posición horizontal, utilizando unos calzos para evitar su desplazamiento. El procedimiento a seguir en esta fase de la obra, será el siguiente:

1. Formación de la solera en fondo de excavación, mediante hormigón suministrado desde planta, suministrándose directamente, a través de la canaleta de la cuba del camión, o bien, elaborándose “in situ”.
2. Colocación e inmovilización de la tubería proyectada, comprobando su correcta nivelación y alineación, de acuerdo al proyecto.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grúa y/o camión con grúa. ▪ Camión hormigonera. ▪ Grupo electrógeno. ▪ Grupo convertidor. ▪ Vibradores de aguja. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos de izado. ▪ Vallado de seguridad. ▪ Escaleras de mano. ▪ Útiles y pequeñas herramientas de ferrallista. ▪ Topes de aproximación a la zanja.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Heridas inciso-contusas. • Lesiones por sobreesfuerzos. • Contacto eléctrico indirecto. • Hundimientos. • Atropellos. • Dermatitis. • Proyecciones de cemento. • Golpes. • Caída de cargas suspendidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No permanecerán dentro del radio de acción de la máquina. • El acceso y salida de la zanja se efectuará mediante escalera de mano fija. • Comprobar estado de los elementos de izado. • Evitar colocarse debajo de las cargas suspendidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco. • Ropa de trabajo. • Protectores auditivos. • Guantes. • Gafas antiimpacto.

4.8 Rellenos y Compactaciones.

La actividad comprende los trabajos necesarios para verter y extender tierras seleccionadas, zahorras, ó materiales granulares por capas, compactándolas posteriormente en relleno de zanjas, terraplenes o formación de bases y subbases de firmes.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

Se basculará el material y se verterá y extenderá por capas sucesivas del espesor indicado en el proyecto, posteriormente se regará y se compactarán las capas hasta alcanzar las densidades estipuladas.

No se extenderá una nueva capa hasta no estar bien compactada la anterior.

Durante las operaciones del vertido de las zahorras en zanjas, no habrá personal en el interior de la excavación, bajando a la misma posteriormente para efectuar el extendido y compactación.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Camión volquete. ▪ Dumper. ▪ Retroexcavadora o Motoniveladora. ▪ Rodillo compactador vibrante autopropulsado. ▪ Pequeños compactadores. ▪ Camión cisterna de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Útiles y herramientas (Pico, pala, capazo, etc.). ▪ Vallado de protección (peatones y cerramiento). ▪ Vallado de seguridad. ▪ Escaleras de mano. ▪ Planchas o pasarelas prefabricadas. ▪ Topes de aproximación a la zanja.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atropellos y golpes. ▪ Atropamientos. ▪ Colisiones y vuelcos. ▪ Caídas. ▪ Contactos con líneas eléctricas. ▪ Golpes. ▪ Ambiente pulvígeno. ▪ Ruido 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acotar zona de trabajo. ▪ Vigilancia de los taludes. ▪ Impedir acumulación de aguas superficiales. ▪ Durante el vertido no habrá personal en las cercanías. ▪ Se señalizarán los accesos a la vía pública. ▪ Se señalizarán accesos y recorridos de los vehículos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calzado de seguridad. ▪ Equipos filtrantes de partículas. ▪ Guantes. ▪ Fajas y cinturones antivibraciones. ▪ Ropa de protección. ▪ Protectores auditivos. ▪ Señalización de obra. ▪ Vallas y carteles.

4.9 Pavimentación de firmes bituminosos.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

El aglomerado asfáltico en caliente se suministrará elaborado de planta, abasteciendo a la extendidora mediante camiones.

Previamente a la aplicación se regará con imprimación mediante boquilla aspersora y posteriormente se extenderá el aglomerado, compactándose con rodillo vibrador o pisón mecánico.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cortadora de pavimentos. ▪ Extendidora de aglomerado asfáltico. ▪ Camión basculante. ▪ Compactador de neumáticos. ▪ Rodillo vibrante autopropulsado. ▪ Camión cisterna de betún con rampa de riego. ▪ Grupo electrógeno, grupo convertidor y vibradores de aguja. ▪ Camión grúa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pequeño material y herramientas ▪ Vallas, balizas, señales y elementos de seguridad.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas. • Atropellos. • Golpes. • Accidentes. • Quemaduras. • Atrapamientos. • Ambiente pulvígeno. • Ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones de maquinaria. • Regar tajos. • No se permitirá presencia sobre la extendedora en marcha de ninguna otra persona que no sea el conductor. • Los bordes laterales de la extendedora, estarán señalizados con bandas pintadas en colores negro y amarillo alternativamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calzado de seguridad. ▪ Equipos filtrantes de partículas. ▪ Guantes. ▪ Ropa de protección. ▪ Protectores auditivos. ▪ Cinturón antivibratorio.

4.10 Señalización y marcas viales.

Procedimientos, Equipos y Medios Auxiliares

El procedimiento a seguir en esta fase de la obra será el siguiente:

- 1º. Señalización y balizamiento de la zona de trabajo.
- 2º. Limpieza y barrido de las zonas a pintar.
- 3º. Colocación de las señales de tráfico definitivas.
- 4º. Premarcado y pintado de las marcas viales.
- 5º. Retirada de todos los elementos y reapertura al tráfico en su caso.

EQUIPO TÉCNICO	HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Máquina de pintar automotriz. ▪ Compresor. ▪ Martillos neumáticos picadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pequeño material y herramientas. ▪ Vallas, balizas, conos y señales de seguridad. ▪ Mascarillas, chalecos reflectantes.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Atropellos. • Golpes. • Atropamientos. • Erosiones. • Cortes. • Sobreesfuerzos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los trabajos en horas de escaso tráfico. • Adoptar disposiciones de señalización y balizamientos de la Norma 8.3.I.C. para desvíos de tráfico. • Manejar las cargas correctamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mascarillas. • Paleta de señalización. • Buzo amarillo. • Casco. • Chaleco fluorescente. • Guantes. • Botas con puntera reforzada.

4.11 Trabajos con hormigón.

Comprende los trabajos de puesta en obra de hormigón, elaborado en propia obra o de central externa.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas. • Fallo de entibaciones. • Corrimiento de tierras. • Contactos con el hormigón. • Atrapamientos. • Vibraciones. • Ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Topes al final de recorrido de los camiones hormigonera. • Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 del borde de la excavación. • La maniobra de vertido será dirigida por una persona experta. • Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 4 metros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco. • Guantes. • Calzado de seguridad. • Calzado de protección. • Fajas y cinturones antivibraciones. • Ropa de protección. • Protectores auditivos. • Señalización de obra. • Topes de limitación de recorrido. • Barandillas resistentes y Vallas.

4.12 Trabajos con ferralla.

Comprende los trabajos de elaboración y manipulación de armaduras de ferralla.

RIESGOS	PREVENCIÓN	PROTECCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas. • Golpes y cortes. • Pinchazos y atrapamientos. • Hundimiento de la superficie de apoyo. • Electrocutaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona delimitada para acopio y clasificación del acero y de la ferralla. • Orden y limpieza en la zona de trabajo. • Se extremarán precauciones en los transportes. • La ferralla montada se transportará siempre en posición horizontal. • No se utilizarán las armaduras para el soporte de cables eléctricos, lámparas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad. • Ropa de trabajo. • Calzado de seguridad, con puntera reforzada. • Guantes de cuero, salvo en el empleo de maquinas dobladoras eléctricas. • Cinturón portaherramientas.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

5.1 Protecciones individuales.

Se entenderá por “equipo de protección individual”, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

No suprimen ni corrigen el riesgo y únicamente sirven de escudo amortiguador del mismo. Se utilizan cuando no es posible la total eliminación del riesgo mediante el empleo de protecciones colectivas.

Estas protecciones deberán estar homologadas por el Ministerio de Trabajo y aquellas no definidas por dichas normas de homologación, deberán reunir las condiciones y calidades precisas para el correcto cumplimiento de su misión de protección.

Los equipos de protección individual deberán reunir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación.

5.2 Protecciones colectivas.

En su conjunto son muy importantes y se emplearán en función de los trabajos a ejecutar. Se pueden separar en dos tipos: uno de aplicación general, es decir que deben tener presencia durante toda la obra, por ejemplo señalización, instalación eléctrica, etc., otro tipo es el de los que se emplean solo en determinados trabajos, como andamios, barandillas etc.

Señalización

Las obras deberán señalizarse conforme a la legislación vigente en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Se deberá colocar la señalización normalizada que recuerda tanto a los trabajadores de la obra como al posible tráfico peatonal y rodado de los riesgos, obligaciones y prohibiciones existentes.

A modo indicativo se citan las posibles señales a utilizar:

- Riesgo de tropezar.
- Caída a distinto nivel.
- Prohibido pasar a los peatones.
- Entrada prohibida a personas no autorizadas.
- Protección obligatoria de la cabeza.
- Vía obligatoria para peatones.
- Extintor.
- Cinta de balizamiento.
- Cono de balizamiento.
- Balizas luminosas.
- Obras, P-18.
- Prioridad al sentido contrario, R-5.

- Prioridad respecto al sentido contrario, R-6.
- Entrada prohibida, R-101.
- Sentido obligatorio, R-400a y R-400b.
- Giro a la derecha prohibido, R-302.

Se deberá de mantener en todo momento el acceso peatonal a las fincas mediante pasillos debidamente protegidos, señalizados y limpios, de aproximadamente 1 metro de anchura.

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica que, con carácter general, ha de suministrar energía a los distintos núcleos de trabajo, cumplirá lo establecido en los Reglamentos de Baja y Alta tensión y resoluciones complementarias del Ministerio de Industria, así como la norma de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los cuadros de distribución estarán formados por armarios metálicos normalizados, con placa de montaje al fondo, fácilmente accesible desde el exterior. Para ello dispondrá de puerta con cerradura de resbalón con llave de triángulo y con posibilidad de poner un candado.

Dispondrán de seccionador de corte automático, toma de tierra, interruptor diferencial de 300 mA en el caso de que todas las máquinas estén puestas a tierra y los valores de la resistencia de estas no sobrepase los 20 ohmios. Para la protección de sobrecargas y cortacircuitos tendrán fusibles e interruptores automáticos magnetotérmicos. De este cuadro de distribución general, se efectuarán las tomas de corriente para los circuitos secundarios, que igualmente dispondrán de armarios con entrada de corriente estanco, con llegada de fuerza siempre sobre base de enchufe hembra. Estos cuadros secundarios dispondrán de borna general de toma de tierra, de interruptor de corte omnipolar, de tipo normal, cortacircuitos calibrados para cada una de las tomas, tres como máximo y diferencial de alta sensibilidad, (30 mA). En caso de máquinas portátiles en zonas de gran humedad, se contará con transformadores de 24 V. y se trabajará con esta tensión de seguridad.

Medidas de seguridad en instalaciones eléctricas en general

Como normas generales de actuación en relación con estas instalaciones deben observarse las siguientes:

- Los bornes tanto de cuadros como de máquinas, estarán protegidos con material aislante.
- Los cables de alimentación a máquina y herramientas tendrán cubiertas protectoras del tipo antihumedad y no deberán estar en contacto o sobre el suelo en zonas de tránsito.
- Está prohibida la utilización de las puntas desnudas de los cables, como clavijas de enchufe macho.
- En los almacenes de obra se dispondrá de recambios análogos y en número suficiente para la sustitución de elementos deteriorados sin perjuicio para la instalación y las personas.
- Todas las líneas eléctricas quedarán sin tensión una vez finalizado el trabajo mediante corte del seccionador general
- Es condición imprescindible la revisión periódica de la instalación por parte de personal cualificado. Toda reparación se realizará previo corte de corriente siempre por personal cualificado.

- Los portalámparas serán de material aislante de forma que no produzcan contacto con otros elementos.
- Los cuadros eléctricos permanecerán cerrados y con las llaves en poder de persona responsable. Se señalizará mediante carteles, el peligro de riesgo eléctrico así como el momento en que se están efectuando trabajos de conservación.

Medidas generales de seguridad

- Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos, ni a factores externos nocivos.
- Los lugares de trabajo deberán disponer de suficiente luz natural o tener una iluminación artificial adecuada y suficiente.
- Estas instalaciones deberán estar colocadas de tal manera que no supongan riesgo de trabajo para los trabajadores.
- Las vías de circulación, escaleras y rampas deberán estar calculadas, situadas, acondicionadas y preparadas para su uso de manera que se puedan utilizar sin que los trabajadores corran riesgo alguno.
- Los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
- Los conductores y personal encargado deberán tener una formación adecuada.
- Los vehículos y maquinaria deberán estar equipados con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.

6. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se realizará de acuerdo con la normativa vigente, los desvíos de calles y señales de advertencia de salida de vehículos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso de toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Habrà de considerarse la incidencia que para el tráfico peatonal se produzca en la ejecución de las zanjas, no impidiendo el acceso normal a las viviendas y comercios de las zonas que se atraviesan.

Es importante resaltar la obligatoriedad de la creación de pasillos para peatones y accesos a fincas, mediante vallas móviles para contención de peatones, debidamente señalizados. Estos pasillos deberán tener una anchura mínima de 1 metro, se mantendrán en todo momento limpios de material o restos de obra y estarán situados a una distancia tal de la obra que queden fuera del radio de acción de las actividades que en ella se den, haciendo especial mención a los movimientos de maquinaria.

Por otro lado, será obligatorio utilizar operarios como señalistas de obra en todos los movimientos que la maquinaria realice fuera del perímetro vallado de las obras, especialmente si dichos movimientos interfieren en la circulación de vehículos de personas ajenas a la obra.

7. PREVENCIÓN DE OTROS RIESGOS.

Habrà de extremarse la precaución en la utilización de los medios de maquinaria, definiendo y señalizando las zonas de circulación y trabajo de la misma, protegiendo aquellos elementos y estructuras susceptibles de ser dañados y disponiendo los medios de seguridad en excavaciones, terraplenes y demás trabajos a efectuar en la ejecución de las obras.

Para ello se inspeccionarán previamente a la ejecución de cada trabajo, las condiciones del terreno existente y dichos elementos, realizando la selección de maquinaria, apeos, refuerzos, entibaciones y protecciones adecuadas para cada caso.

8. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto se ha reservado un Capítulo con una partida de VEINTISEIS MIL VEINTITRES EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS (26.023,90 €) para Seguridad y Salud.

9. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El contratista deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

10. LIBRO DE INCIDENCIAS.

En la obra deberá existir, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado habilitado al efecto.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista adjudicatario elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo que analizará, estudiará, desarrollará y cumplimentará las previsiones contenidas en este estudio.

El citado plan cumplirá las especificaciones del Real Decreto 1627/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

12. CONCLUSIÓN

El ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD que se ha elaborado comprende la previsión de las actividades constructivas proyectadas y los riesgos previsibles en la ejecución de las mismas, así como las normas y medidas preventivas que habrán de adoptarse en la obra.

Sobre la base de tales previsiones, el contratista elaborará y propondrá el plan de seguridad y salud de la obra, como aplicación concreta y desarrollo de este estudio, así como de presentación y justificación de las alternativas preventivas que se juzguen necesarias, en función del método y equipos que en cada caso vayan a utilizarse en la obra.

En relación con tal función y aplicaciones, el autor del presente ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD estima que la redacción de las páginas anteriores resulta suficiente para cumplir dichos objetivos y para constituir el conjunto básico de previsiones preventivas de la obra a realizar.

Murcia, diciembre de 2014

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del Estudio

Fdo.: Norberto Guillén Albacete.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PLANOS

INDICE

PLANO Nº 1- LÍMITE Y ZONA DE ACTUACIÓN

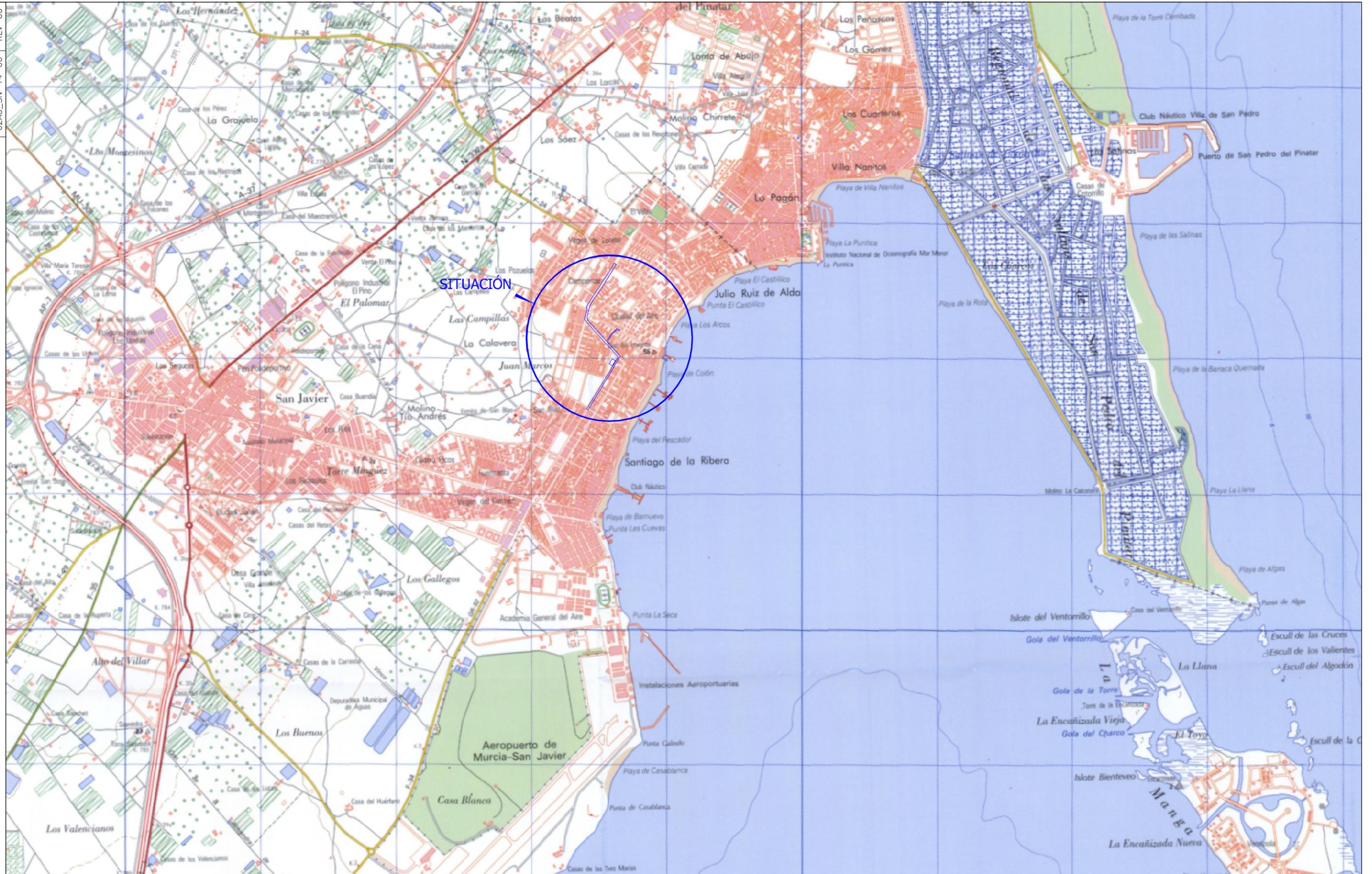
PLANO Nº 2.- SEÑALIZACIÓN VIARIA EN OBRA. PLANTA GENERAL

PLANO Nº 3.- SEÑALIZACIÓN VIARIA EN OBRA. DETALLES.

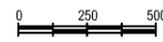
PLANO Nº 4.- DETALLES DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN

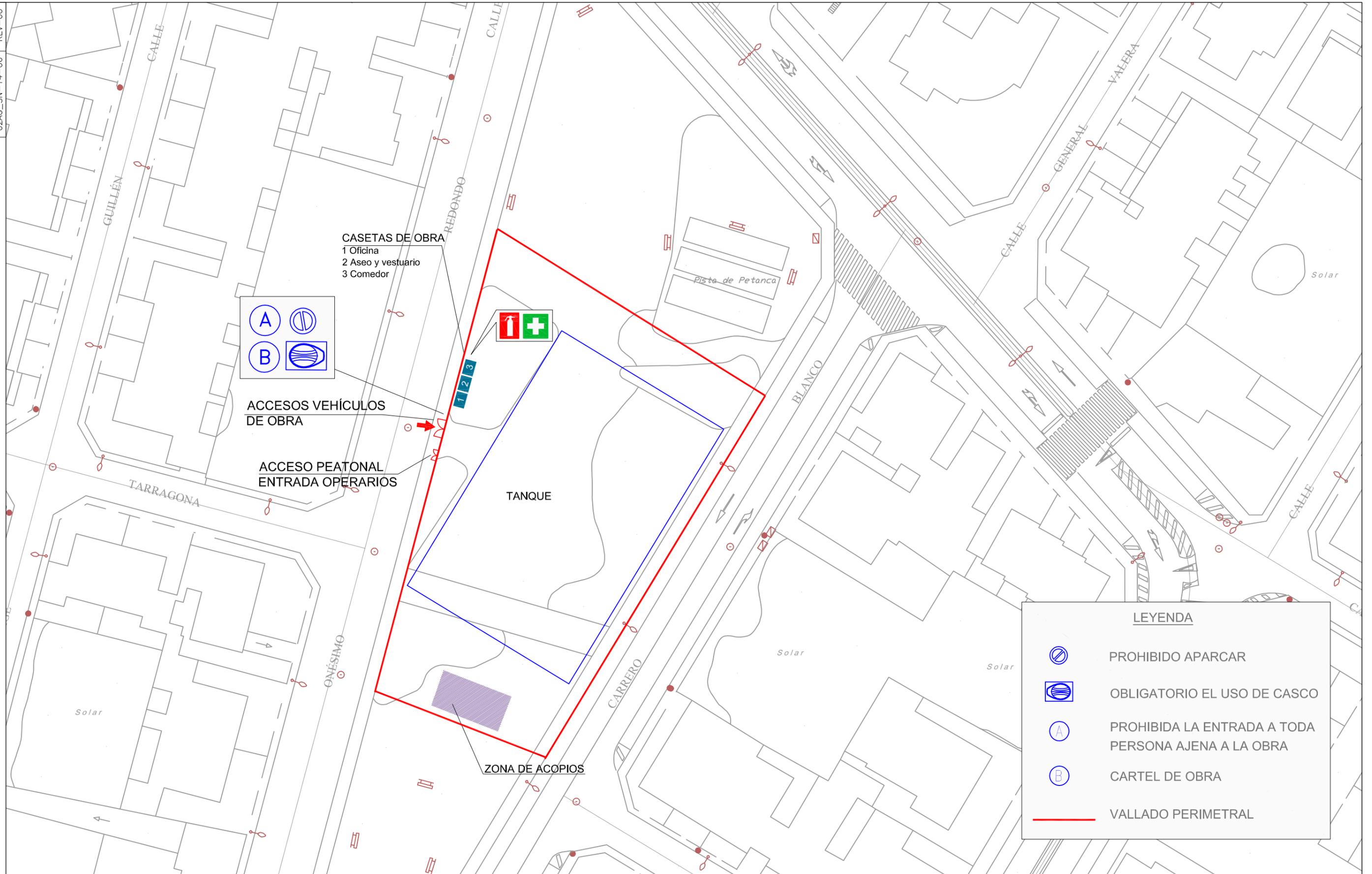
PLANO Nº 5.- SEÑALIZACIÓN

PLANO Nº 6.- PROTECCIONES INDIVIDUALES

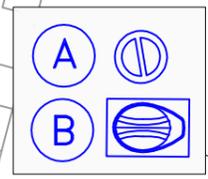


SITUACIÓN

 <p>Comunidad Autónoma de la Región de Murcia Consejería de Agricultura y Agua DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA</p>	<p>EL ING. DE CAMINOS, C. Y P. AUTOR DEL PROYECTO:</p>  <p>D. NORBERTO GUILLEN ALACETE</p>	<p>EMPRESA CONSULTORA:</p>  <p>Pointer Ingeniería</p>	<p>ESCALAS:</p> <p>1:25.000</p>  <p>UNE A3 ORIGINALS GRAFICAS</p>	<p>PROYECTO DE:</p> <p>COLECTORES Y TANQUE DE TORMENTAS EN AVDA. CARRERO BLANCO DE SANTIAGO DE LA RIBERA, T.M. DE SAN JAVIER</p> <p>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD</p>	<p>Nº DE PLANO:</p> <p>1</p>	<p>DESIGNACION DEL PLANO:</p> <p>LÍMITE Y ZONA DE ACTUACIÓN</p>	<p>FECHA:</p> <p>DICIEMBRE 2014</p>
--	---	--	--	--	------------------------------	---	-------------------------------------



CASSETAS DE OBRA
 1 Oficina
 2 Aseo y vestuario
 3 Comedor



ACCESOS VEHÍCULOS DE OBRA

ACCESO PEATONAL ENTRADA OPERARIOS

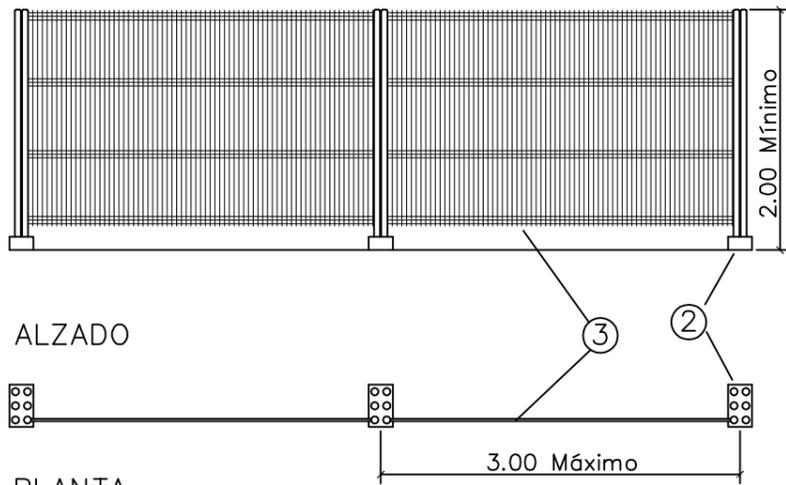
TANQUE

ZONA DE ACOPIOS

LEYENDA

-  PROHIBIDO APARCAR
-  OBLIGATORIO EL USO DE CASCO
-  PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
-  CARTEL DE OBRA
-  VALLADO PERIMETRAL

VALLADO DESMONTABLE



ALZADO

PLANTA

LEYENDA

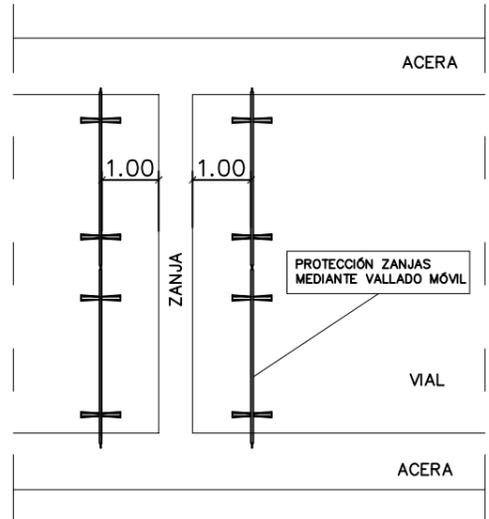
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | El modelo de vallado es genérico. |
| 2 | Base prefabricada de hormigón. |
| 3 | Enrejado de acero galvanizado. |

NOTA:

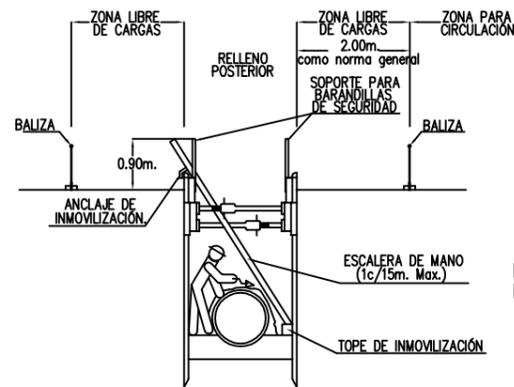
Se colocará este vallado en la entrada a viales sin asfaltar, para evitar el paso de viandantes y vehículos a la zona en obras.

El vallado será desmontable para permitir el paso de maquinaria, sin necesidad de colocar puertas de acceso.

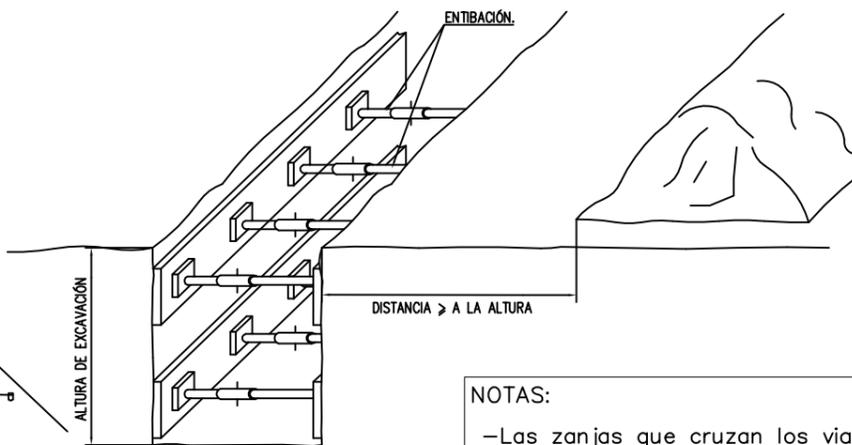
PROTECCIONES EN ZANJAS QUE CRUZAN EL VIAL.



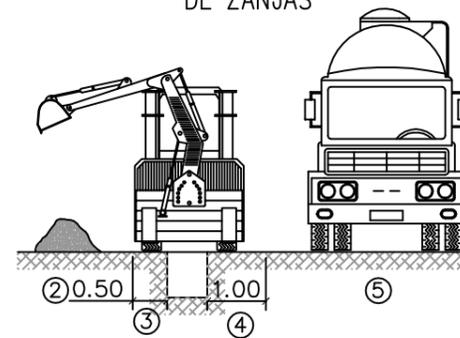
MOVIMIENTO DE TIERRAS. TRABAJOS EN ZANJA ENTIBADA.



MOVIMIENTO DE TIERRAS. ACOPIO DE ESCOMBROS JUNTO ZANJA.



EXCAVACIÓN Y LLENADO DE ZANJAS



LEYENDA

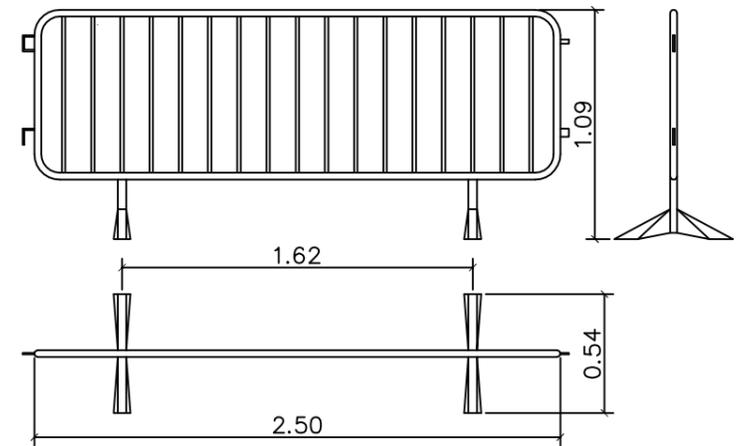
- | | |
|---|---|
| 1 | Apertura de zanja por medios mecánicos y posterior refino manual. |
| 2 | Zona de acumulación de tierras sobrantes de excavación. |
| 3 | Distancia mínima de seguridad del material sobrante. |
| 4 | Distancia mínima de seguridad a zona de paso de vehículos. |
| 5 | Zona de paso de vehículo para carga de tierras y hormigonado. |

NOTA:

Una vez comprobada la consistencia del suelo se ajustaran las distancias de seguridad si fuera necesario.

NOTA: SE PODRÁ SUSTITUIR LA ENTIBACIÓN POR TALUD NATURAL DE TERRENO.

VALLA MÓVIL



LEYENDA

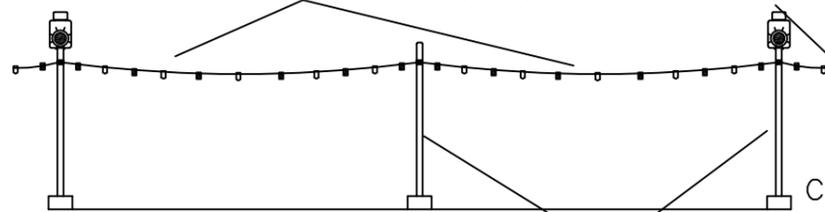
El modelo de vallado es genérico.

NOTA:

Se colocará este vallado en los viales asfaltados o asfaltados en mal estado donde los trabajos a realizar serán de menor importancia y en momentos puntuales, para de esta manera recurrir a itinerarios alternativos en caso de que el paso por el vial sea peligroso para los habitantes existentes en la zona.

SEÑALIZACIÓN Y ACOTACIÓN CON GUIRNALDAS

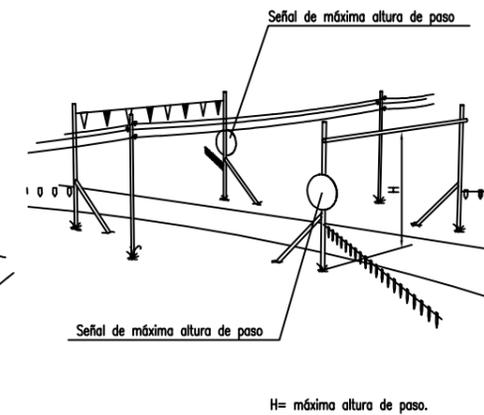
Línea de guirnaldas de plástico en colores blanco y rojo.



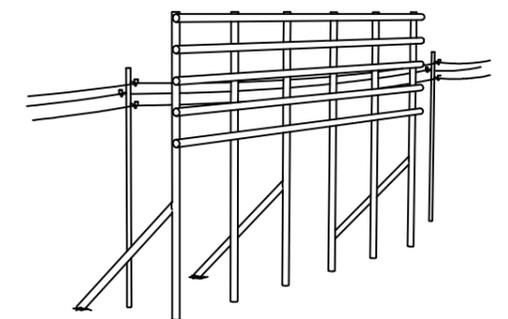
Postes metálicos sobre peñas o clavados en el terreno.

Cada dos postes se colocará una placa destelleante, para la protección nocturna en los viales abiertos.

PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS



SISTEMA DE PROTECCION DE LÍNEAS AÉREAS



NOTAS:

- Las zanjas que cruzan los viales se intentarán abrir y cerrar el mismo día, en caso de no ser posible, se protegerán mediante vallado móvil y placas reflectantes o destellantes.
- Estas zanjas se realizarán escalonadamente de manera que los habitantes de la zona puedan acceder a sus viviendas por su itinerario normal o por alguno alternativo, avisandolos con suficiente anterioridad mediante carteles o bien personalmente.

SEÑALES DE ADVERTENCIA

 MATERIAS INFLAMABLES	 MATERIAS EXPLOSIVA	 VEHICULOS DE MANUTENCIÓN	 PELIGRO EN GENERAL	 RIESGO ELÉCTRICO
 MATERIAS TÓXICAS	 CARGAS SUSPENDIDAS	 RIESGO TROPEZAR	 CAIDA A DISTINTO NIVEL	

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

 PROHIBIDO FUMAR	 PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO	 PROHIBIDO PASAR A PEATONES	 PROHIBIDO A LOS VEHÍCULOS MANUTENCIÓN	 ENTRADA PROHIBIDA PERSONAS NO AUTORIZADAS
 NO TOCAR	 AGUA NO POTABLE			

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

 PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA	 PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA	 PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OÍDO	 PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS	 PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS
 PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PIES	 PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL CUERPO	 PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CARA	 PROTECCIÓN INDIVIDUAL OBLIG. CONTRA CAÍDAS	 VÍA OBLIGATORIA PARA PEATONES
 OBLIGACIÓN GENERAL				

SEÑALES LUCHA CONTRA INCENDIOS

 MANGUERA PARA INCENDIOS	 ESCALERA DE MANO	 EXTINTOR	 TELÉFONO PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS
			

DIRECCIÓN QUE DEBE SEGUIRSE (SEÑAL INDICATIVA ADICIONAL A LAS ANTERIORES)

SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO

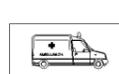
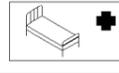
 VÍA SALIDA O SOCORRO	 PRIMEROS AUXILIOS	 TELÉFONO DE SALVAMENTO
		
		

DIRECCIÓN QUE DEBE SEGUIRSE (SEÑAL INDICATIVA ADICIONAL A LAS ANTERIORES)

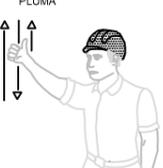
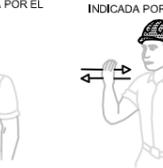
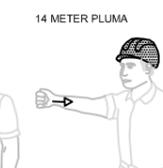
TELEFONOS DE EMERGENCIA

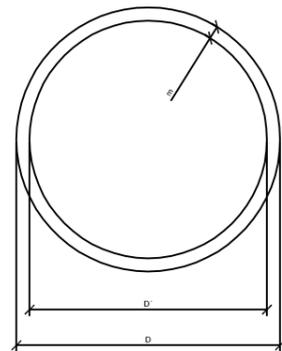
DIRECCION DE LA OBRA	
	<input style="width: 80%;" type="text"/>

	BOMBEROS		<input style="width: 40%;" type="text" value="112"/>
	POLICIA NACIONAL		<input style="width: 40%;" type="text" value="091"/>
	GUARDIA CIVIL		<input style="width: 40%;" type="text" value="062"/>

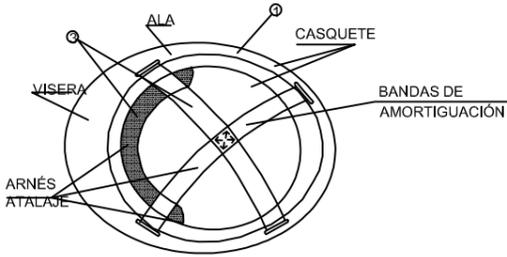
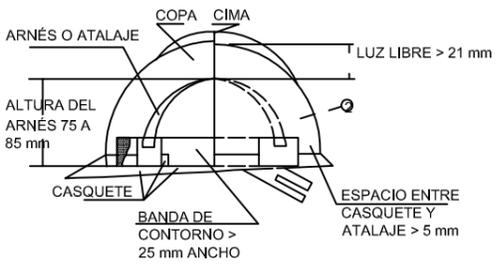
	CENTRO DE SALUD C/		<input style="width: 40%;" type="text" value="968 573552"/>
	CENTRO DE ASISTENCIA PRIMARIA C/		<input style="width: 40%;" type="text"/>
	AMBULANCIAS URGENCIAS		<input style="width: 40%;" type="text" value="968 573363"/>
	HOSPITALES HOSPITAL LOS ARCOS		<input style="width: 40%;" type="text" value="968 570 050"/>

CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS
 SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES. NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.

1 LEVANTAR LA CARGA	2 LEVANTAR EL AGULÓN O PLUMA	3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE	4 LEVANTAR EL AGULÓN O PLUMA LENTAMENTE	5 LEVANTAR EL AGULÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA	11 GIRAR EL AGULÓN EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL DEDO	12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA
						
6 BAJAR LA CARGA	7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE	8 BAJAR EL AGULÓN PLUMA	9 BAJAR EL AGULÓN O PLUMA LENTAMENTE	10 BAJAR EL AGULÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA	13 SACAR PLUMA	14 METER PLUMA
						
					15 PARAR	

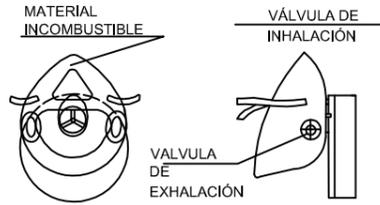
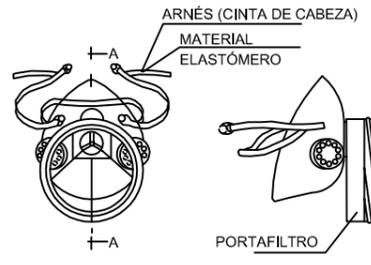


DIMENSIONES EN mm.		
D	D'	m
841	757	42
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

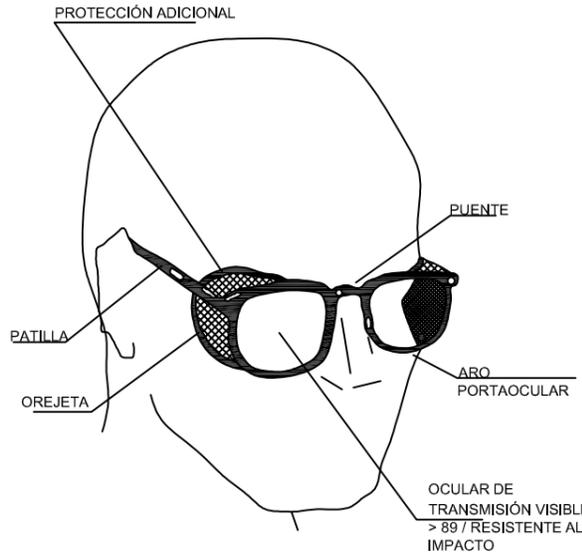


CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO

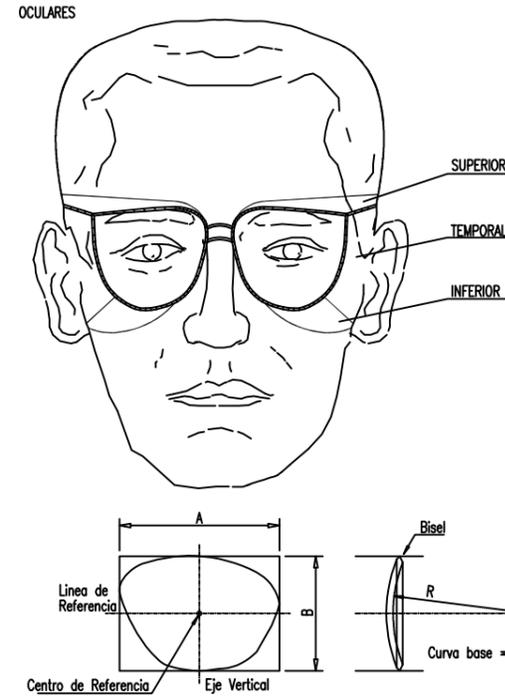
1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V. CLASE E-AT AISLANTE A 25000 V.
3. MATERIAL NO RÍGIDO HIDRÓFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.



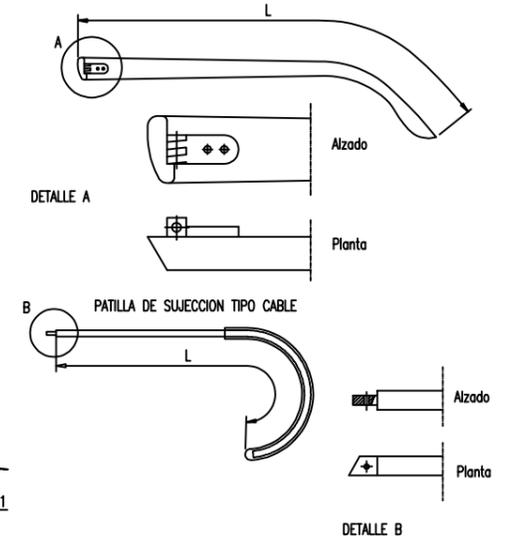
MASCARILLA ANTIPOLVO



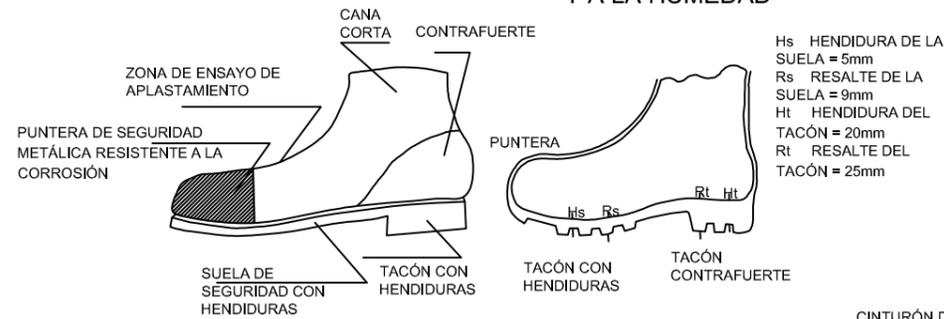
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



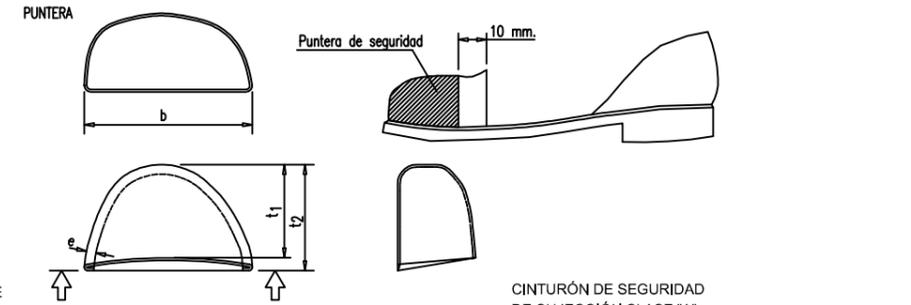
PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD I) PATILLA DE SUJECCIÓN TIPO ESPATULA



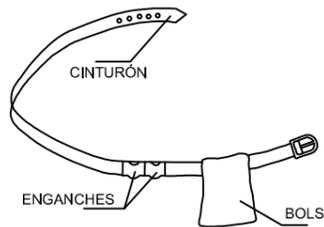
BOTA DE SEGURIDAD DE CLASE III BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS -)

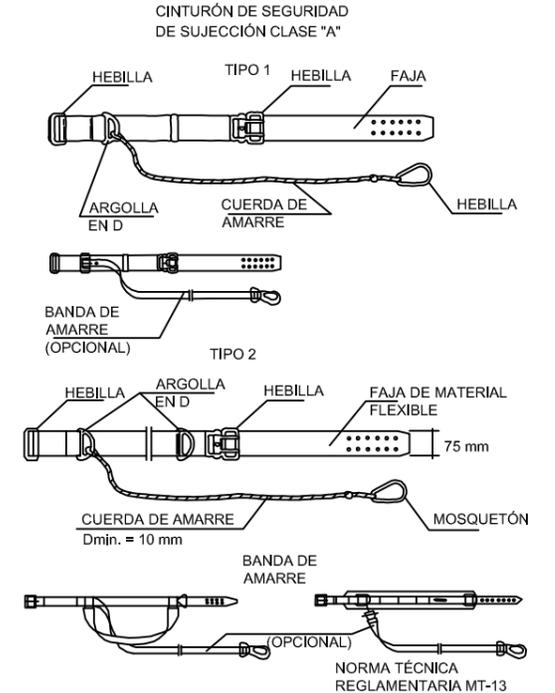
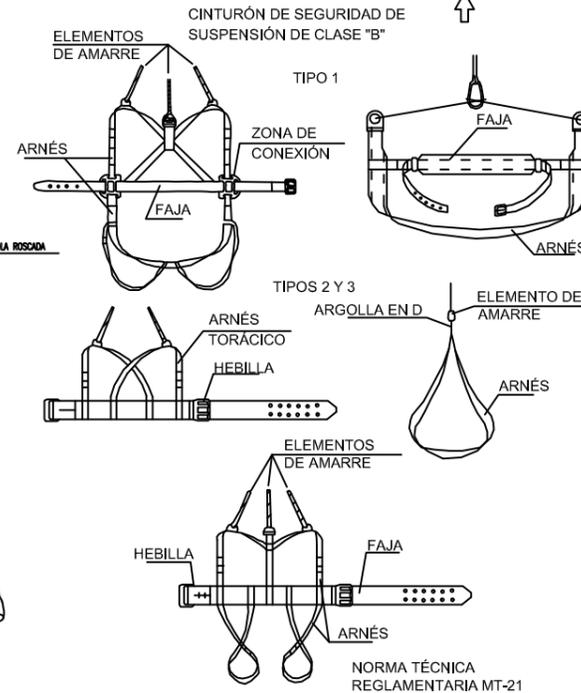
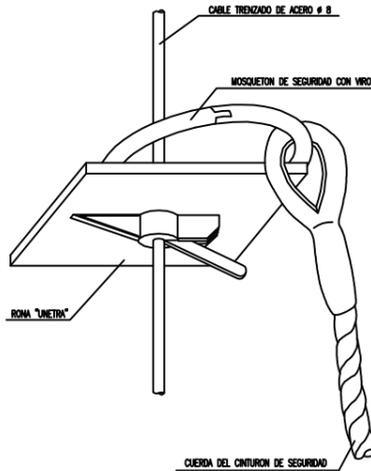


PORTAHERRAMIENTAS



1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MÁS SEGURIDAD AL MOVERSE
2. EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
3. NO EXIME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

INDICE:

1. ALCANCE DEL PLIEGO.	1
2. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA.	1
3. NORMAS TÉCNICAS.	3
4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	3
4.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.	3
4.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.....	4
4.3 SEÑALIZACIÓN.....	6
4.3.1 SEÑALIZACIÓN VIAL.	6
4.3.2 SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO.....	6
5. SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.	7
6. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.....	8
7. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA..	9
7.1 EXTINTORES DE INCENDIOS.....	9
7.2 MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS	10
7.3 NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y USO DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS.	10
8. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.....	11
8.1 SERVICIO MEDICO.....	11
8.2 DELEGADO DE PREVENCIÓN.....	11
8.3 FORMACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	12
9. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....	12
9.1 ACCIONES A SEGUIR	12
9.2 COMUNICACIONES EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.....	12
10. NORMAS DE CERTIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	14
10.1 VALORACIONES ECONÓMICAS.....	14
10.2 PRECIOS CONTRADICTORIOS.....	14
10.3 CERTIFICACIONES.....	14
10.4 REVISIÓN DE PRECIOS.....	14
11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	15
12. LIBRO DE INCIDENCIAS	15
13. SANCIONES APLICABLES.	16

1. ALCANCE DEL PLIEGO.

Este Estudio contempla los dispositivos de seguridad y salud específicos de la obra: **“COLECTORES Y TANQUE DE TORMENTAS EN AVDA. CARRERO BLANCO DE SANTIAGO DE LA RIBERA, T.M. DE SAN JAVIER (MURCIA)”** que habrán de ser adaptados a los medios y métodos de ejecución del contratista en el Plan de Seguridad y Salud que este ha de someter a su aprobación.

No estará eximido el contratista del cumplimiento de las disposiciones vigentes en esta materia, aunque no se contemplen explícitamente en este Estudio; se considerarán como gastos generales de la contrata, sin derecho a indemnización alguna por la Administración.

2. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA.

La ejecución de la obra objeto del presente estudio de seguridad y salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita, siendo de obligado cumplimiento por las partes implicadas.

Esta relación de dichos textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor, y de la que se haría mención en las correspondientes particulares de un determinado proyecto.

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- 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.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 952/1997. - sobre residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, modificado por el RD 337/2010 de 19 de marzo
- Real Decreto 949/1997 de 20 de Junio.- sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 25/2009 de 22 de diciembre.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, modificado por el RD 337/2010 de 19 de marzo.
- El Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, (B.O.E. de 7 de agosto de 1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, traspuso al derecho español las Directivas 89/655/CEE y 95/63/CEE relativas, respectivamente, a

utilización de Equipos de Trabajo y su primera modificación.

- El Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras y otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, modificado por el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo.
- Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-1.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Ley 37/2003 del Ruido.
- Decreto 48/1998, de 30 de julio, de Protección del Medio Ambiente frente al ruido.
- Reglamento sobre condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación aprobado por Decreto 3275/82, e instrucciones complementarias.
- 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. Condiciones impuestas por los organismos Públicos afectados.
- Normas UNE y normas CEI relacionadas.
- Ley 54/1997 de 27 de Noviembre (BOE del 28/11/97) relacionado con el sector Eléctrico.
- Normas Particulares de IBERDROLA Distribución, S.A., y entre ellas el proyecto tipo SG, así como las normas UNE y recomendaciones UNESA
- Real Decreto 1.995/86 de 26 de mayo de 1986 (B.O.E. n1 173 de 21 de julio). Reglamento de Seguridad en las máquinas.
- Real Decreto 1/1995 de 24 de Marzo. Estatuto de los Trabajadores - Texto refundido Capítulo II, sección II. Derechos y deberes derivados del contrato Art.19.

- Orden de 20 de septiembre de 1986 (B.O.E. 13 de octubre) por la que se establece el libro de incidencias en las obras en las que es obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 6 de octubre de 1986 (B.O.E. de 8 de octubre) sobre requisitos y datos en las comunicaciones de apertura de Centros de Trabajo en las Delegaciones Territoriales de Trabajo.
- Orden de 31 de agosto de 1987 (B.O.E. n1 224 de 18 de septiembre) sobre señalización de obras.
- Orden del 27 de Junio de 1997. - Por el que se desarrolla el R.D. 39/1997 de 17 de Enero, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a la empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de Riesgos Laborales.

En todo lo que no se oponga a la Legislación anteriormente mencionada:

- Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.- aprobado por resolución del 4 de Mayo de 1992 de la Dirección General de Trabajo, en todo lo referente a Seguridad e Higiene en el trabajo.

3. NORMAS TÉCNICAS.

Se consideran de obligado cumplimiento en este Estudio de Seguridad, con referencia a las prendas de protección personal a utilizar, las siguientes normas:

- Norma Técnica Reglamentaria MT-1- Cascos de seguridad no metálicos.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-2- Protectores auditivos.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-3- Pantallas para soldadores.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-5- Calzado de seguridad
- Norma Técnica Reglamentaria MT-7 y 8- Equipos de protección personal de vías respiratorias.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-13, 21 y 22- Cinturones de seguridad.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-17 y 18- Gafas de seguridad.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-26- Aislamiento de seguridad en herramientas manuales.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-27- Botas impermeables.
- Norma Técnica Reglamentaria MT-28- Dispositivos anticaída.

4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.

4.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Se han elegido equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su utilización. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones técnicas generales:

1. Tienen la marca "CE", según las normas EPI.

2. Tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.
3. Los equipos de protección individual en utilización que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia escrita en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
4. Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente y folletos explicativos de cada uno de sus fabricantes.

4.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.

El Contratista es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1. Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, protegen los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores del Contratista, empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
2. La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los planos de seguridad y salud. El plan de seguridad y salud la respetará fidedignamente o podrá modificarla con justificación técnica documental, debiendo ser aprobadas tales modificaciones por el Director de Obra, a propuesta del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.
3. Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad sobre planos de ejecución de obra.
4. Todas ellas, estarán en acopio disponible para uso inmediato dos días antes de la fecha decidida para su montaje.
5. Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
6. Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. El Contratista deberá velar para que su calidad se corresponda con la definida en el Plan de Seguridad y Salud.
7. Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección

- colectiva, hasta que ésta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
8. El Contratista, queda obligado a incluir en su plan de ejecución de obra, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este estudio de seguridad y salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministra incluido en los documentos técnicos citados.
 9. Serán desmontadas de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real.
 10. Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el plan de seguridad y salud aprobado. Si ello supone variación al contenido del plan de seguridad y salud, se representará en planos, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos planos deberán ser aprobados por el Director de Obra a propuesta del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
 11. El Contratista, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante la Propiedad, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.
 12. El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, se prefiere siempre a la utilización de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
 13. El Contratista, queda obligado a conservar las protecciones colectivas en la posición de utilización prevista y montada, que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación necesaria. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al Director de Obra.

4.3 SEÑALIZACIÓN.

Deberán estar señalizados todos los elementos y trabajos que impliquen riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Todos los elementos de señalización deberán ajustarse a la normativa vigente en el momento de la ejecución de las obras.

El Contratista adjudicatario está obligado en todo momento a mantener de forma adecuada la señalización necesaria en materia de Seguridad y Salud de la obra.

4.3.1 SEÑALIZACIÓN VIAL.

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU".

El objetivo de la señalización vial de es proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras y proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Este apartado en consecuencia de lo escrito, tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

Descripción técnica

Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" - Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

4.3.2 SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS EN EL TRABAJO.

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla 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.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares, como normas de obligado cumplimiento.

Descripción técnica

Serán nuevas, a estrenar.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

5. SISTEMA QUE SE APLICARÁ PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de obra, si lo considera conveniente y para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista en su plan de seguridad y salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a la protección colectiva:

1. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
2. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
3. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
4. No aumentará los costos económicos previstos.
5. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
6. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y salud.
7. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

2º Respecto a los equipos de protección individual:

1. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
2. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad y salud.

3º Respecto a otros asuntos:

1. El plan de seguridad y salud, debe dar respuesta a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y salud.
2. El plan de seguridad y salud, dará respuesta a todos los apartados de la estructura de este estudio de seguridad y salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.
3. El plan de seguridad y salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y salud.

6. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen con los RRDD. 1.215/1997, 1.435/1992 y 56/1995.

1. Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.
2. La utilización, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por su fabricante. A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.
3. Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.
4. Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.
5. El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos sean adecuados al tipo de trabajo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los medios auxiliares, máquinas y equipos.

7. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Esta obra, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

1. Queda prohibida la realización de hogueras no aisladas de su entorno, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilares en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
2. El Contratista queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.
3. Se establece como método de extinción de incendios, la utilización de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE CPI-96.
4. En este estudio de seguridad y salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. Su lugar de instalación queda definido en los planos. El Contratista respetará en su plan de seguridad y salud en el trabajo el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

7.1 EXTINTORES DE INCENDIOS.

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B", "C" y los de CO₂ especiales para fuegos eléctricos. En el Anexo 1 características técnicas, quedan definidas todas sus características técnicas.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Vestuario y aseo del personal de la obra.
- Comedor del personal de la obra.
- Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea contratista o subcontratista.
- Almacenes con productos o materiales inflamables.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Almacenes de material y en todos los talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio.

7.2 MANTENIMIENTO DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista de la obra con una empresa acreditada para esta actividad.

7.3 NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN Y USO DE LOS EXTINTORES DE INCENDIOS.

1. Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.
2. En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
3. Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

- En caso de incendio, descuelgue el extintor.
 - Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.
 - Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.
 - Accione el extintor dirigiendo el chorro de manera racheada a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.
 - Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al Servicio Municipal de Bomberos lo más rápidamente posible.
-

8. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.

8.1 SERVICIO MEDICO.

Se dispondrá de un servicio medico mancomunado, donde se realizará tanto los reconocimientos previos, periódicos como especiales y se prestará la asistencia debida a accidentados y enfermos.

Se deberá efectuar un reconocimiento médico a los trabajadores antes de que comiencen a prestar sus servicios en la obra, comprobando que son aptos (desde el punto de vista médico), para el tipo de trabajo que se les vaya a encomendar. Periódicamente (una vez al año) se efectuarán reconocimientos médicos a todo el personal de la obra.

Botiquín de primeros auxilios

El contenido de los botiquines se ajustará a lo especificado en el Art. 43-5 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, que dice:

- En todos los centros de trabajo se dispondrá de botiquines fijos o portátiles, bien señalizados y convenientemente situados, que estarán a cargo de socorristas diplomados o, en su defecto, de la persona más capacitada designada por la Empresa.
- Cada botiquín contendrá como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de iodo, mercurcromo, amoniaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico. Se revisarán mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.
- Prestados los primeros auxilios por la persona encargada de la asistencia sanitaria, la Empresa dispondrá lo necesario para la atención médica consecutiva al enfermo o lesionado.

8.2 DELEGADO DE PREVENCIÓN.

Se nombrarán los Delegados de Prevención en función de la escala determinada en el art. 35 "Delegados de Prevención" de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y serán designados por y entre los representantes del personal.

En caso de no contar la obra con representantes de los trabajadores, no existirá Delegado de Prevención, por lo que se nombrará un vigilante de seguridad que asumirá las funciones del Delegado de Prevención.

Antes del inicio de las Obras se comunicará a la Dirección Facultativa los nombres de los responsables de Seguridad e Higiene, es decir la Composición del Comité de seguridad y salud y el Delegado de Prevención, o bien del Comité de Prevención y Vigilante de Seguridad, en el caso de no existir Delegados de Prevención, así como sus sustitutos, por si se produjese alguna ausencia justificada de la obra.

8.3 FORMACION DE SEGURIDAD Y SALUD.

De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra FORMACION e INFORMACION de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, conjuntamente con las medidas de seguridad que deberán emplear.

Será impartida por persona competente que se encuentre permanentemente en la obra (Jefe de Obra, Encargado, o bien otra persona designada al efecto).

9. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

9.1 ACCIONES A SEGUIR

El accidentado es lo primero, se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.

En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

9.2 COMUNICACIONES EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

La empresa comunicará de forma inmediata a las siguientes personas los accidentes laborales producidos en la obra:

Accidentes de tipo leve

- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

Accidentes de tipo grave

- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar correcciones.
- A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes mortales

- Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.
- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

10. NORMAS DE CERTIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

10.1 VALORACIONES ECONÓMICAS.

La valoración económica del plan de seguridad y salud en el trabajo no podrá implicar disminución del importe total del estudio de seguridad adjudicado, según expresa el RD. 1.627/1.997 en su artículo 7, punto 1, segundo párrafo.

Los errores presupuestarios, se justificarán ante el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

10.2 PRECIOS CONTRADICTORIOS.

En el supuesto de aparición de riesgos no evaluados previamente en el Plan de seguridad y salud que precisarán medidas de prevención con precios contradictorios, para su puesta en la obra, estos deberán previamente ser autorizados por parte del Coordinador de seguridad y salud por la Dirección Facultativa en su caso y se procederá conforme a las normas establecidas para las liquidaciones de obra.

10.3 CERTIFICACIONES.

El Coordinador 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 se extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará de acuerdo con los precios contratados por la Propiedad; esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior, se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores. Las partidas presupuestarias de seguridad y salud son parte integrante del proyecto de ejecución por definición expresa de la legislación vigente.

10.4 REVISIÓN DE PRECIOS.

Se aplicará las normas establecidas en el contrato de adjudicación de obra.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Elaborado por el Contratista, cumplirá con los siguientes requisitos:

1. Especificaciones del RD 1.627/1997 y sus modificaciones (RD 337/2010), elaborándolo de inmediato, tras la adjudicación de la obra y siempre, antes de la firma del acta de replanteo.
2. Dará respuesta, analizando, estudiando, desarrollando y complementando en su caso, el contenido de este estudio de seguridad y salud, de acuerdo con la tecnología de construcción que le es propia y de sus métodos y organización de los trabajos.
3. Suministrará los documentos que se le exigen en el estudio de seguridad y salud, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y salud.
4. Cuando sea necesario suministrará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.
5. No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.
6. El Contratista y la obra estarán identificados en cada página y en cada plano del plan de seguridad y salud. Las páginas estarán numeradas unitariamente y en el índice de cada documento.
7. Todos sus documentos estarán sellados y firmados en su última página con el sello del contratista de la obra.

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

Lo suministrará a la obra el Promotor en las obras de promoción de las Administraciones Públicas.

Se utilizará según lo especificado en el artículo 13 del citado Real Decreto 1.627/1.997.

Se facilitará por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y salud o por la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Libro de incidencias deberá estar siempre en la obra a disposición de quién establece el artículo 13, apartado 3, del RD 1627/1997.

13. SANCIONES APLICABLES.

Serán de aplicación las mismas sanciones que figuran en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto para el resto de las partidas del Presupuesto.

Murcia, diciembre de 2014

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del Estudio

Fdo.: Norberto Guillén Albacete.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO

- **MEDICIONES**
- **CUADRO DE PRECIOS Nº1**
- **CUADRO DE PRECIOS Nº2**
- **PRESUPUESTOS PARCIALES**
- **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDICIONES

MEDICIONES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
CAPÍTULO 01 EQUIPO DE PROTECCIONES INDIVIDUALES						
01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.					Total 20,00
01.02	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.					Total 20,00
01.03	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Suministro de semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.					Total 20,00
01.04	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.					Total 20,00
01.05	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.					Total 20,00
01.06	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					Total 20,00
01.07	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					Total 20,00
01.08	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					Total 20,00
01.09	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.					Total 20,00
01.10	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.					Total 20,00

MEDICIONES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
01.11	ud PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Suministro de par de botas de agua con cremallera y forradas (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.					Total 20,00
01.12	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.					Total 20,00

MEDICIONES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA						
02.01	ud ALQUILER VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Alquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	9	300,00			2.700,00
						Total 2.700,00
02.02	ud CUADRO GENERAL OBRA P _{máx} = 15 kW. Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.					
						Total 1,00
02.03	ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² ., con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039.					
						Total 1,00
02.04	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.					
						Total 5,00
02.05	m2 PASARELA 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.					
						Total 400,00

MEDICIONES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN						
03.01	ud SEÑAL TRIANGULAR L=135cm. I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=135 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.					Total 20,00
03.02	ud SEÑAL CIRCULAR D=90cm. I/SOPORTE Señal de seguridad circular de D=90 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.					Total 20,00
03.03	ud SEÑAL STOP D=90cm. I/SOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=90 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.					Total 20,00
03.04	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.					Total 6,00
03.05	ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.					Total 20,00
03.06	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.					Total 20,00

MEDICIONES

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
CAPÍTULO 04 INSTALACIONES DE BIENESTAR							
SUBCAPÍTULO 04.01 ACOMETIDAS PROVISIONALES							
04.01.01	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm.					
		Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 50 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 rosado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.					
							Total 1,00
04.01.02	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO					
		Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 50 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 H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.					
							Total 1,00
SUBCAPÍTULO 04.02 CASETAS							
04.02.01	ms	ALQUILER CASETA ASEO 11,36 m2					
		Mes de alquiler 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, piletta 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 fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutieno 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.					
			9				9,00
							Total 9,00
E28BC200	ms	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2					
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autobextinguible, 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. Dos ventanas 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.					
			9				9,00
							Total 9,00
04.02.02	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA					
		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.					
							Total 1,00
04.02.03	ud	REPOSICIÓN BOTIQUÍN					
		Reposición de material de botiquín de urgencia.					
							Total 1,00
04.02.04	ud	DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS					
		Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).					
							Total 2,00

MEDICIONES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
04.02.05	ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).					Total 2,00
04.02.06	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).					Total 2,00
04.02.07	ud DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.					Total 2,00
04.02.08	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 4 usos).					Total 2,00
04.02.09	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).					Total 4,00

MEDICIONES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD						
05.01	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	20				20,00
						Total 20,00
05.02	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	9				9,00
						Total 9,00
05.03	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.	9				9,00
						Total 9,00
05.04	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.	9				9,00
						Total 9,00

MEDICIONES

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES
CAPÍTULO 06 DESVIOS PROVISIONALES							
06.01	m	VALLA MOVIL 2,00 M PIE DE HORM. Valla móvil de mediana de 2,00 m de altura, con pie de hormigón, amortizable en diez usos, totalmente colocada.					Total 200,00
06.02	ud.	INDICACIÓN DESVÍO CARRIL POR CALZADA OPUESTA Panel de indicación de desvío de un carril por la calzada opuesta, TS-60, amortizable en 5 usos.					Total 10,00
06.03	ud	BOYA DESTELLANTE CON CÉLULA FOT. Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/ R.D. 485/97.					Total 20,00
06.04	ud	PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.					Total 2,00
06.05	ud	JUEGO DE 3 FOCOS SEMAFORICOS PORTATILES SINCRONIZADOS 12/24V Juego de 3 focos semaforicos portatiles sincronizados 12/24v, amortizables en cinco usos.					Total 4,00
06.06	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.					Total 800,00
06.07	ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50 Suministro y colocación de cono reflectante para balizamiento, irrompible, de 50 cm de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado C.E según R.D. 485/97.					Total 50,00

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Código	Ud	Descripción / Precio en letra	Importe
01.01	ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.	
		DOS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS	2,29
01.02	ud	Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.	
		TRES EUROS	3,00
01.03	ud	Suministro de semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.	
		NUEVE EUROS	9,00
01.04	ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadilla central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.	
		TRES EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3,88
01.05	ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.	
		DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,98
01.06	ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		SEIS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,44
01.07	ud	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	16,75
01.08	ud	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		NUEVE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	9,86
01.09	ud	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	7,73
01.10	ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.	
		UN EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1,54
01.11	ud	Suministro de par de botas de agua con cremallera y forradas (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.	
		SIETE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	7,64

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Código	Ud	Descripción / Precio en letra	Importe
01.12	ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347. DIECINUEVE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	19,42
02.01	ud	Aquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97. DOS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2,88
02.02	ud	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA, un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A, y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/R.D. 486/97. CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	142,38
02.03	ud	Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² ., con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039. CIENTO ONCE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS	111,28
02.04	ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97. TREINTA Y DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	32,26
02.05	m2	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. CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,37
03.01	ud	Señal de seguridad triangular de L=135 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. VEINTE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	20,69
03.02	ud	Señal de seguridad circular de D=90 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. VEINTIUN EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	21,80
03.03	ud	Señal de stop, tipo octogonal de D=90 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. VEINTICUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	24,09
03.04	ud	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97. CATORCE EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS	14,29
03.05	ud	Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97. TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	31,59

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Código	Ud	Descripción / Precio en letra	Importe
03.06	ud	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97. TRES EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	3,76
04.01.01	ud	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 50 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. QUINIENTOS TREINTA EUROS	530,00
04.01.02	ud	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 50 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 H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares. QUINIENTOS TREINTA EUROS	530,00
04.02.01	ms	Mes de alquiler 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. DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	246,77
04.02.02	ud	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. OCHENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	85,33
04.02.03	ud	Reposición de material de botiquín de urgencia. CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	58,94
04.02.04	ud	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos). DIECISEIS EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS	16,17
04.02.05	ud	Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos). NUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	9,90
04.02.06	ud	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos). SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7,75
04.02.07	ud	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos. CATORCE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS	14,18
04.02.08	ud	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 4 usos). CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	46,27

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Código	Ud	Descripción / Precio en letra	Importe
04.02.09	ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos). CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	48,65
05.01	ud	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros. VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	29,68
05.02	ud	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. CIENTO VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	121,50
05.03	ud	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado. CIENTO VEINTIUN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	121,90
05.04	ud	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario. CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	137,80
06.01	m	Valla móvil de mediana de 2,00 m de altura, con pie de hormigón, amortizable en diez usos, totalmente colocada. DOS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	2,15
06.02	ud.	Panel de indicación de desvío de un carril por la calzada opuesta, TS-60, amortizable en 5 usos. CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	43,32
06.03	ud	Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/ R.D. 485/97. CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	4,90
06.04	ud	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97. CATORCE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	14,41
06.05	ud	Juego de 3 focos semaforicos portátiles sincronizados 12/24v, amortizables en cinco usos. DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	229,60
06.06	m	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97. CERO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,35
06.07	ud	Suministro y colocación de cono reflectante para balizamiento, irrompible, de 50 cm de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97. TRES EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	3,83

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Código	Ud	Descripción / Precio en letra	Importe
E28BC200	ms	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m ² . 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. Dos ventanas 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.	DOSCIENTOS QUINCE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS 215,26

Murcia, diciembre de 2014
 El Ingeniero de Caminos, C. y P.
 Autor del Estudio

Fdo.: Norberto Guillén Albacete

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
01.01	ud	Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.	
		Total resto de obra y materiales.....	<u>2,16</u>
		Suma la partida.....	2,16
		Costes indirectos..... 6,00%	<u>0,13</u>
		TOTAL PARTIDA.....	2,29
01.02	ud	Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.	
		Total resto de obra y materiales.....	<u>2,83</u>
		Suma la partida.....	2,83
		Costes indirectos..... 6,00%	<u>0,17</u>
		TOTAL PARTIDA.....	3,00
01.03	ud	Suministro de semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.	
		Total resto de obra y materiales.....	<u>8,49</u>
		Suma la partida.....	8,49
		Costes indirectos..... 6,00%	<u>0,51</u>
		TOTAL PARTIDA.....	9,00
01.04	ud	Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadilla central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.	
		Total resto de obra y materiales.....	<u>3,66</u>
		Suma la partida.....	3,66
		Costes indirectos..... 6,00%	<u>0,22</u>
		TOTAL PARTIDA.....	3,88
01.05	ud	Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.	
		Total resto de obra y materiales.....	<u>2,81</u>
		Suma la partida.....	2,81
		Costes indirectos..... 6,00%	<u>0,17</u>
		TOTAL PARTIDA.....	2,98

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
01.06	ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total resto de obra y materiales.....	6,08
		Suma la partida.....	6,08
		Costes indirectos..... 6,00%	0,36
		TOTAL PARTIDA.....	6,44
01.07	ud	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total resto de obra y materiales.....	15,80
		Suma la partida.....	15,80
		Costes indirectos..... 6,00%	0,95
		TOTAL PARTIDA.....	16,75
01.08	ud	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total resto de obra y materiales.....	9,30
		Suma la partida.....	9,30
		Costes indirectos..... 6,00%	0,56
		TOTAL PARTIDA.....	9,86
01.09	ud	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Total resto de obra y materiales.....	7,29
		Suma la partida.....	7,29
		Costes indirectos..... 6,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA.....	7,73
01.10	ud	Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.	
		Total resto de obra y materiales.....	1,45
		Suma la partida.....	1,45
		Costes indirectos..... 6,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	1,54
01.11	ud	Suministro de par de botas de agua con cremallera y forradas (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.	
		Total resto de obra y materiales.....	7,21
		Suma la partida.....	7,21
		Costes indirectos..... 6,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	7,64

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
01.12	ud	Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.	
		Total resto de obra y materiales.....	18,32
		Suma la partida.....	18,32
		Costes indirectos..... 6,00%	1,10
		TOTAL PARTIDA.....	19,42
02.01	ud	Alquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
		Total mano de obra.....	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	1,57
		Suma la partida.....	2,72
		Costes indirectos..... 6,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA.....	2,88
02.02	ud	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/R.D. 486/97.	
		Total resto de obra y materiales.....	134,32
		Suma la partida.....	134,32
		Costes indirectos..... 6,00%	8,06
		TOTAL PARTIDA.....	142,38
02.03	ud	Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de $D=75$ mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² ., con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039.	
		Total mano de obra.....	56,37
		Total resto de obra y materiales.....	48,61
		Suma la partida.....	104,98
		Costes indirectos..... 6,00%	6,30
		TOTAL PARTIDA.....	111,28
02.04	ud	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	
		Total mano de obra.....	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	29,28
		Suma la partida.....	30,43
		Costes indirectos..... 6,00%	1,83
		TOTAL PARTIDA.....	32,26

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
02.05	m2	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.	
		Total mano de obra	1,15
		Total maquinaria	2,61
		Total resto de obra y materiales.....	0,36
		Suma la partida	4,12
		Costes indirectos..... 6,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	4,37
03.01	ud	Señal de seguridad triangular de L=135 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Total mano de obra	1,80
		Total resto de obra y materiales.....	17,72
		Suma la partida	19,52
		Costes indirectos..... 6,00%	1,17
		TOTAL PARTIDA.....	20,69
03.02	ud	Señal de seguridad circular de D=90 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Total mano de obra	2,29
		Total resto de obra y materiales.....	18,28
		Suma la partida	20,57
		Costes indirectos..... 6,00%	1,23
		TOTAL PARTIDA.....	21,80
03.03	ud	Señal de stop, tipo octogonal de D=90 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Total mano de obra	2,29
		Total resto de obra y materiales.....	20,44
		Suma la partida	22,73
		Costes indirectos..... 6,00%	1,36
		TOTAL PARTIDA.....	24,09
03.04	ud	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.	
		Total resto de obra y materiales.....	13,48
		Suma la partida	13,48
		Costes indirectos..... 6,00%	0,81
		TOTAL PARTIDA.....	14,29
03.05	ud	Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.	
		Total mano de obra	2,29
		Total resto de obra y materiales.....	27,51
		Suma la partida	29,80
		Costes indirectos..... 6,00%	1,79
		TOTAL PARTIDA.....	31,59

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
03.06	ud	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Total mano de obra.....	1,72
		Total resto de obra y materiales.....	1,83
		Suma la partida.....	3,55
		Costes indirectos..... 6,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA.....	3,76
04.01.01	ud	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 50 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.	
		Total resto de obra y materiales.....	500,00
		Suma la partida.....	500,00
		Costes indirectos..... 6,00%	30,00
		TOTAL PARTIDA.....	530,00
04.01.02	ud	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 50 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 H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	
		Total resto de obra y materiales.....	500,00
		Suma la partida.....	500,00
		Costes indirectos..... 6,00%	30,00
		TOTAL PARTIDA.....	530,00
04.02.01	ms	Mes de alquiler 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 fenólica 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.	
		Total mano de obra.....	0,97
		Total resto de obra y materiales.....	231,83
		Suma la partida.....	232,80
		Costes indirectos..... 6,00%	13,97
		TOTAL PARTIDA.....	246,77

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
04.02.02	ud	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.	
		Total mano de obra	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	79,35
		Suma la partida	80,50
		Costes indirectos..... 6,00%	4,83
		TOTAL PARTIDA.....	85,33
04.02.03	ud	Reposición de material de botiquín de urgencia.	
		Total resto de obra y materiales.....	55,60
		Suma la partida	55,60
		Costes indirectos..... 6,00%	3,34
		TOTAL PARTIDA.....	58,94
04.02.04	ud	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	
		Total resto de obra y materiales.....	15,25
		Suma la partida	15,25
		Costes indirectos..... 6,00%	0,92
		TOTAL PARTIDA.....	16,17
04.02.05	ud	Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	
		Total mano de obra	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	8,19
		Suma la partida	9,34
		Costes indirectos..... 6,00%	0,56
		TOTAL PARTIDA.....	9,90
04.02.06	ud	Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	
		Total mano de obra	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	6,16
		Suma la partida	7,31
		Costes indirectos..... 6,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA.....	7,75
04.02.07	ud	Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.	
		Total mano de obra	0,11
		Total resto de obra y materiales.....	13,27
		Suma la partida	13,38
		Costes indirectos..... 6,00%	0,80
		TOTAL PARTIDA.....	14,18

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
04.02.08	ud	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 4 usos).	
		Total mano de obra.....	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	42,50
		Suma la partida.....	43,65
		Costes indirectos..... 6,00%	2,62
		TOTAL PARTIDA.....	46,27
04.02.09	ud	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).	
		Total mano de obra.....	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	44,75
		Suma la partida.....	45,90
		Costes indirectos..... 6,00%	2,75
		TOTAL PARTIDA.....	48,65
05.01	ud	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	
		Total resto de obra y materiales.....	28,00
		Suma la partida.....	28,00
		Costes indirectos..... 6,00%	1,68
		TOTAL PARTIDA.....	29,68
05.02	ud	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	
		Total resto de obra y materiales.....	114,62
		Suma la partida.....	114,62
		Costes indirectos..... 6,00%	6,88
		TOTAL PARTIDA.....	121,50
05.03	ud	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		Total resto de obra y materiales.....	115,00
		Suma la partida.....	115,00
		Costes indirectos..... 6,00%	6,90
		TOTAL PARTIDA.....	121,90
05.04	ud	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	
		Total resto de obra y materiales.....	130,00
		Suma la partida.....	130,00
		Costes indirectos..... 6,00%	7,80
		TOTAL PARTIDA.....	137,80

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
06.01	m	Valla móvil de mediana de 2,00 m de altura, con pie de hormigón, amortizable en diez usos, totalmente colocada.	
		Total mano de obra.....	0,23
		Total resto de obra y materiales.....	1,80
		Suma la partida.....	2,03
		Costes indirectos..... 6,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	2,15
06.02	ud.	Panel de indicación de desvío de un carril por la calzada opuesta, TS-60, amortizable en 5 usos.	
		Total resto de obra y materiales.....	40,87
		Suma la partida.....	40,87
		Costes indirectos..... 6,00%	2,45
		TOTAL PARTIDA.....	43,32
06.03	ud	Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/ R.D. 485/97.	
		Total mano de obra.....	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	3,47
		Suma la partida.....	4,62
		Costes indirectos..... 6,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA.....	4,90
06.04	ud	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.	
		Total mano de obra.....	0,11
		Total resto de obra y materiales.....	13,48
		Suma la partida.....	13,59
		Costes indirectos..... 6,00%	0,82
		TOTAL PARTIDA.....	14,41
06.05	ud	Juego de 3 focos semaforicos portatiles sincronizados 12/24v, amortizables en cinco usos.	
		Total mano de obra.....	0,23
		Total maquinaria.....	216,37
		Suma la partida.....	216,60
		Costes indirectos..... 6,00%	13,00
		TOTAL PARTIDA.....	229,60
06.06	m	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Total mano de obra.....	0,11
		Total resto de obra y materiales.....	0,22
		Suma la partida.....	0,33
		Costes indirectos..... 6,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,35

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Código	Ud	Descripción	Importe
06.07	ud	Suministro y colocación de cono reflectante para balizamiento, irrompible, de 50 cm de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.	
		Total mano de obra	1,15
		Total resto de obra y materiales.....	2,46
		Suma la partida	3,61
		Costes indirectos..... 6,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	3,83
E28BC200	ms	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 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. Dos ventanas 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.	
		Total mano de obra	0,97
		Total resto de obra y materiales.....	202,11
		Suma la partida	203,08
		Costes indirectos..... 6,00%	12,18
		TOTAL PARTIDA.....	215,26

Murcia, diciembre de 2014
 El Ingeniero de Caminos, C. y P.
 Autor del Estudio

Fdo.: Norberto Guillén Albacete

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 EQUIPO DE PROTECCIONES INDIVIDUALES				
01.01	ud CASCO DE SEGURIDAD Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción. Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 397.	20,00	2,29	45,80
01.02	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 166.	20,00	3,00	60,00
01.03	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Suministro de semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 149.	20,00	9,00	180,00
01.04	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 352.	20,00	3,88	77,60
01.05	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologada y marcada con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN correspondientes.	20,00	2,98	59,60
01.06	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	6,44	128,80
01.07	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	16,75	335,00
01.08	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	9,86	197,20
01.09	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	7,73	154,60
01.10	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologados y marcados con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en la Norma UNE-EN 420.	20,00	1,54	30,80

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.11	ud PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Suministro de par de botas de agua con cremallera y forradas (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.	20,00	7,64	152,80
01.12	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE según R.D. 773/97 y con lo exigido en las Normas UNE-EN 344, 345, 346 y 347.	20,00	19,42	388,40
TOTAL CAPÍTULO 01 EQUIPO DE PROTECCIONES INDIVIDUALES.....				1.810,60

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA				
02.01	ud ALQUILER VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Alquiler ud/mes de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	2.700,00	2,88	7.776,00
02.02	ud CUADRO GENERAL OBRA Pm_{máx}= 15 kW. Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 15 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 80x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x30 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornes de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	1,00	142,38	142,38
02.03	ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² ., con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039.	1,00	111,28	111,28
02.04	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	5,00	32,26	161,30
02.05	m2 PASARELA 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.	400,00	4,37	1.748,00
TOTAL CAPÍTULO 02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....				9.938,96

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN				
03.01	ud SEÑAL TRIANGULAR L=135cm. I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=135 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	20,00	20,69	413,80
03.02	ud SEÑAL CIRCULAR D=90cm. I/SOPORTE Señal de seguridad circular de D=90 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	20,00	21,80	436,00
03.03	ud SEÑAL STOP D=90cm. I/SOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=90 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	20,00	24,09	481,80
03.04	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.	6,00	14,29	85,74
03.05	ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.	20,00	31,59	631,80
03.06	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	20,00	3,76	75,20
TOTAL CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN.....				2.124,34

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIONES DE BIENESTAR					
SUBCAPÍTULO 04.01 ACOMETIDAS PROVISIONALES					
04.01.01	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm.			
		Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 50 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.	1,00	530,00	530,00
04.01.02	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO			
		Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 50 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 H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	1,00	530,00	530,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 ACOMETIDAS PROVISIONALES					1.060,00
SUBCAPÍTULO 04.02 CASETAS					
04.02.01	ms	ALQUILER CASETA ASEO 11,36 m2			
		Mes de alquiler 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 fenólica 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.	9,00	246,77	2.220,93
E28BC200	ms	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2			
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 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. Dos ventanas 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.	9,00	215,26	1.937,34
04.02.02	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
		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.	1,00	85,33	85,33

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.02.03	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	1,00	58,94	58,94
04.02.04	ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	2,00	16,17	32,34
04.02.05	ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	2,00	9,90	19,80
04.02.06	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	2,00	7,75	15,50
04.02.07	ud DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.	2,00	14,18	28,36
04.02.08	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 4 usos).	2,00	46,27	92,54
04.02.09	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).	4,00	48,65	194,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 CASETAS.....				4.685,68
TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACIONES DE BIENESTAR.....				5.745,68

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD				
05.01	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	20,00	29,68	593,60
05.02	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	9,00	121,50	1.093,50
05.03	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.	9,00	121,90	1.097,10
05.04	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.	9,00	137,80	1.240,20
TOTAL CAPÍTULO 05 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD				4.024,40

PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 DESVIOS PROVISIONALES				
06.01	m VALLA MOVIL 2,00 M PIE DE HORM. Valla móvil de mediana de 2,00 m de altura, con pie de hormigón, amortizable en diez usos, totalmente colocada.	200,00	2,15	430,00
06.02	ud. INDICACIÓN DESVÍO CARRIL POR CALZADA OPUESTA Panel de indicación de desvío de un carril por la calzada opuesta, TS-60, amortizable en 5 usos.	10,00	43,32	433,20
06.03	ud BOYA DESTELLANTE CON CÉLULA FOT. Boya destellante amarilla con carcasa de plástico y soporte de anclaje, con célula foto-eléctrica y pilas, i/colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/ R.D. 485/97.	20,00	4,90	98,00
06.04	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/ R.D. 485/97.	2,00	14,41	28,82
06.05	ud JUEGO DE 3 FOCOS SEMAFORICOS PORTATILES SINCRONIZADOS 12/24V Juego de 3 focos semafóricos portátiles sincronizados 12/24v, amortizables en cinco usos.	4,00	229,60	918,40
06.06	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	800,00	0,35	280,00
06.07	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE D=50 Suministro y colocación de cono reflectante para balizamiento, irrompible, de 50 cm de altura (amortizable en 5 usos). Homologado y marcado con certificado CE según R.D. 485/97.	50,00	3,83	191,50
TOTAL CAPÍTULO 06 DESVIOS PROVISIONALES				2.379,92
TOTAL.....				26.023,90

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PEM

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo	Resumen	Importe
1	EQUIPO DE PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	1.810,60
2	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	9.938,96
3	SEÑALIZACIÓN.....	2.124,34
4	INSTALACIONES DE BIENESTAR	5.745,68
5	MANO DE OBRA DE SEGURIDAD Y SALUD	4.024,40
6	DESVIOS PROVISIONALES	2.379,92
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		26.023,90

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de VEINTISEIS MIL VEINTITRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

Murcia, diciembre de 2014

El Ingeniero de Caminos, C. y P.

Autor del Estudio

Fdo.: Norberto Guillén Albacete